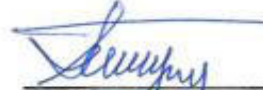


УТВЕРЖДАЮ
Начальник
ЛПДС «Уральск»
Атырауского нефтепроводного управления
АО «КазТрансОйл»



Тулеушев К.Б.



2025 г.

ПРОЕКТ
нормативов допустимых выбросов
загрязняющих веществ (НДВ) в атмосферный воздух
НПС «Большой Чаган» ЛПДС «Уральск»
Атырауского нефтепроводного управления
АО «КазТрансОйл» (корректировка)

Заместитель директора
Филиала НТЦ АО «КазТрансОйл»



Н. Тургумбаев

Список исполнителей

Сарсембаева Б.К.	Начальник отдела природоохранного нормирования и проектирования	
Темирова А.М.	Главный специалист отдела природоохранного нормирования и проектирования	

АННОТАЦИЯ

Основанием для корректировки проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух НПС «Большой Чаган» АНУ послужило введение изменений в Экологический кодекс РК от 02 января 2021 года, а именно, согласно ст.12 п 6. операторами объекта не признаются физические и юридические лица, привлеченные оператором объекта для выполнения отдельных работ и (или) оказания отдельных услуг при строительстве, реконструкции, эксплуатации и (или) ликвидации (постутилизации) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Разработка проекта выполнена Филиалом ЦИР АО «КазТрансОйл» на основании Государственной лицензии на выполнение работ в области охраны окружающей среды № 02007Р от 09 июля 2018 года, выданным Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан (приложение 1).

АО «КазТрансОйл» - крупнейшая нефтепроводная компания Республики Казахстан, оказывающая услуги по транспортировке нефти на внутренний рынок и на экспорт. В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан №1273 от 08.10.2012 г. АО «КазТрансОйл» определен национальным оператором по магистральному нефтепроводу.

Максимальная пропускная способность по магистральному нефтепроводу «Узень-Атырау-Самара» составляет – 17,5 млн. тонн, в представленном проекте объемы перекачки учтены в объеме 8,75 млн. тонн, так как 50% перекачиваемой нефти планируется перекачивать в режиме «с подключенным РВС» с использованием перемычки ДУ500 между коллекторами входа-выхода (техрегламент прилагается).

При корректировке действующего проекта нормативов НДВ были учтены данные технологические решения - увеличение времени работы, уточнение параметров, объемов основного (печи подогрева нефти, РВС) и дополнительного оборудования (передвижные сварочные агрегаты, паровая передвижная установка и др.).

С 2017 года началась поставка кашаганской нефти в смеси с легкой западносибирской нефтью сорта Siberian Light впервые по новому маршруту - по нефтепроводу "Атырау–Самара", принадлежащему АО "КазТрансОйл". По новому маршруту, позволяющему транспортировать кашаганскую нефть с сохранением качества сырья, будет поставляться легкая нефть других казахстанских месторождений.

НПС «Большой Чаган» является нефтеперекачивающей станцией ЛПДС «Уральск» Атырауского НУ. НПС находится на 1152,171 км нефтепровода «Узень–Атырау-Самара». Обслуживаемый участок нефтепровода с 1079,424 км по 1237,171 км. Основной производственной деятельностью НПС «Большой Чаган» являются прием и хранение нефти в

резервуары РВС-10000, подогрев нефти в печах, дальнейшая перекачка нефти по нефтепроводу, поддержание рабочего давления в нефтепроводе.

Качество и состав транспортируемой нефти могут быть различными, при этом в случае перекачки высокопарафинистой (вязкой) нефти для поддержания температурного режима в нефтепроводе печи подогрева работают на полную мощность. В целях недопущения остановки нефтепровода, как стратегически важного трансграничного объекта и обеспечения бесперебойной перекачки высоковязкой нефти возможно использование резервного топлива на печах подогрева нефти (в случае отсутствия подачи поставщиком природного газа).

Увеличение объемов транспортировки нефти различных по физико-химическим характеристикам (состав, качество, параметры перекачки), а также погодных условий (понижение температуры грунта), приведет к загрузке печей подогрева нефти, что, соответственно, увеличит расход природного топлива.

Учитывая срок эксплуатации нефтепровода «Узень-Атырау-Самара» (трубопровод был построен еще в советское время и требует ремонта), запланированы работы по устранению дефектов на нефтепроводе. При этом, соответственно, будет увеличен расход материалов, время работы передвижных сварочных агрегатов и другого оборудования.

Транспортировка нефти проводится на основании ежемесячных графиков транспортировки нефти казахстанских производителей, утверждаемых Министерством энергетики РК, в котором предусматриваются объемы грузоотправителей. В связи с этим годовой объем транспортировки по МН «Узень–Атырау–Самара» постоянно меняется.

Максимальная пропускная способность нефти по магистральному нефтепроводу через НПС «Большой Чаган» составляет 17 500 тыс. тонн.

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ НПС «Большой Чаган» ЛПДС «Уральск» Атырауского НУ откорректирован с учетом перспективы развития и специфики производственной деятельности предприятия, изменений количественного состава выбросов ЗВ, вызванными различными технологическими решениями.

Основой для разработки проекта нормативов НДВ являются результаты инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. По результатам проведенной инвентаризации (Приложение 3) определен качественный и количественный состав выбросов в атмосферу.

Инвентаризация источников выбросов выполнена в соответствии с природоохранными законодательными и нормативными требованиями, действующими в настоящее время в Республике Казахстан, в том числе «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденным Приказом Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов РК № 63 от 10.03.2021 г.

По данным инвентаризации выбросов загрязняющих веществ атмосферный воздух на предприятии выявлено 106 стационарных источников загрязнения, в том числе организованных – 73, неорганизованных - 33.

Стационарными источниками НПС «Большой Чаган» в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 49 наименований 1-4 класса опасности:

- 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)
- 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
- 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
- 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
- 0302 Азотная кислота (5)
- 0303 Аммиак (32)
- 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
- 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
- 0322 Серная кислота (517)
- 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)
- 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
- 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
- 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
- 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
- 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
- 0403 Гексан (135)
- 0410 Метан (727*)
- 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
- 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
- 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
- 0602 Бензол (64)
- 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
- 0621 Метилбензол (349)
- 0627 Этилбензол (675)
- 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
- 1034 Пропан-1,2-диол (1007*)
- 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
- 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)
- 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
- 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
- 1242 Этилпентаноат (Этилвалерат, Пентановой кислоты этиловый эфир) (681)
- 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
- 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
- 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)
- 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
- 1715 Метантиол (Метилмеркаптан) (339)
- 1728 Этантиол (668)
- 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
- 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)
- 2750 Сольвент нефтяной (1149*)
- 2752 Уайт-спирит (1294*)
- 2754 Алканы C12-C19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
- 2877 Петролейный эфир (952*)
- 2902 Взвешенные частицы (116)

- 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
 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)
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

и 7 группам суммации:

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
35(27)	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
42(28)	0322	Серная кислота (517)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
46(40)	0302	Азотная кислота (5)
	0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
	0322	Серная кислота (517)
59(71)	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
	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)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168.		
После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

Общий валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников загрязнения на существующее положение и **на период нормирования (2026-2029 годы)- 1307,8898 т/год.**

Срок достижения НДВ 2025 год.

Перспективными планами ЛПДС «Уральск» АО «КазТрансОйл» не планируется ввод в эксплуатацию новых зданий и сооружений, которые повлекут изменения в качественном и количественно составе выбросов от предприятия. На период нормирования (2026-2029 гг.) количество источников и количество выбросов загрязняющих веществ не изменится.

Обеспечение подразделений ЛПДС «Уральск» технологическим транспортом и спецтехникой производится Автоколонной. Валовые выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу учтены по площадке Автоколонны.

Анализ расчетов приземных концентраций на существующее положение, выполненный по всем 49 загрязняющим веществам, по полученным результатам расчета рассеивания вредных веществ уточнен размер СЗЗ предприятия.

Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению на «Проект обоснования, установления и определения площади санитарно-защитной зоны (№226 от 21.05.2015 г.) расчетный размер СЗЗ устанавливается от крайних источников и составляет 570 м.

Исходя из расчетов рассеивания, мощности предприятия, в данном случае предлагается установить санитарно-защитную зону НПС «Большой Чаган» предлагается установить санитарно-защитную зону в размере 550 м.

В составе проекта прилагаются исходные данные для расчетов рассеивания, схемы и справочный материал по основным технологическим процессам НПС «Большой Чаган».

Проект подлежит корректировке, в случае изменений объемов выбросов и количества источников.

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В процессе инвентаризации выбросов загрязняющих веществ НПС «Большой Чаган» были использованы термины и определения согласно Экологического кодекса Республики Казахстан и других нормативных документов.

Окружающая среда - совокупность природных и искусственных объектов, включая атмосферный воздух, озоновый слой Земли, поверхностные и подземные воды, земли, недра, животный и растительный мир, а также климат в их взаимодействии;

Охрана окружающей среды - система государственных и общественных мер, направленных на сохранение и восстановление окружающей среды, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий;

Качество окружающей среды - характеристика состояния окружающей среды;

Экологический мониторинг – систематические наблюдения и оценка состояния окружающей среды и воздействия на нее;

Загрязнение окружающей среды - поступление в окружающую среду загрязняющих веществ, радиоактивных материалов, отходов производства и потребления, а также влияние на окружающую среду шума, вибраций, магнитных полей и иных вредных физических воздействий;

Экологические требования - ограничения и запреты хозяйственной и иной деятельности, отрицательно влияющей на окружающую среду и здоровье населения, содержащиеся в Экологическом кодексе, иных нормативных правовых актах и нормативно-технических документах Республики Казахстан;

Эмиссии в окружающую среду - выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов производства и потребления в окружающей среде, вредные физические воздействия, размещение и хранение серы в окружающей среде в открытом виде;

Санитарно защитная зона- территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения с целью ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов;

Фоновое загрязнение-загрязнение атмосферного воздуха веществами, создаваемое объектами, являющимися источниками загрязнения атмосферного воздуха.

ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

АО	– Акционерное общество
ЛПДС	– Линейная производственная диспетчерская станция
НПС	– нефтеперекачивающая станция
КПО б.в.	– Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В.
БПО	– база производственного обслуживания
ЦТТи СТ	– цех технологического транспорта и специальной техники
ЦИР	– Центр исследований и разработок
ПРУ	– противорадиационное укрытие
НДВ	– нормативы допустимых выбросов
ПДК	– предельно-допустимая концентрация
ЗВ	– загрязняющее вещество
СЗЗ	– санитарно-защитная зона
ПВС	– паровоздушная смесь
ЗРА	– запорно-регулирующая арматура
ФС	– фланцевые соединения
ДК	– дыхательный клапан
ПЗК	– предохранительный запорный клапан
ПСК	– предохранительный сбросной клапан
ПК	– предохранительный клапан
РД	– регулятор давления
ТНВД	– топливный насос высокого давления
ГРУ	– газораспределительные узлы
ГРП	– газораспределительные пункты
ГРПШ	– газораспределительные пункты шкафные
ШРП	– шкафной распределительный пункт
КППСО иД	– камера приема , пуска средств очистки и диагностики

СОДЕРЖАНИЕ		
СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ		3
АННОТАЦИЯ		4
ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ		9
ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ		10
ВВЕДЕНИЕ		13
1	Общие сведения о предприятии	14
2	Краткая природно-климатическая характеристика района расположения предприятия	17
3	Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	17
3.1	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	17
3.2	Характеристика источников выделения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	22
3.2.1	Краткая характеристика пылегазоочистного оборудования	30
3.3	Оценка степени соответствия применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом	30
3.4	Перспектива развития предприятия	35
3.5	Качественная и количественная характеристика выбросов загрязняющих веществ	35
3.6	Характеристика аварийных и залповых выбросов	35
3.6.1	Экономическая оценка ущерба	37
3.7	Параметры источников выбросов загрязняющих веществ	38
3.8	Обоснование полноты исходных данных, принятых для расчета НДВ	38
4.	Проведение расчетов и определения нормативов НДВ	57
4.1	Методики расчета выбросов и программа	57
4.2	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	58
4.3	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы	59
4.4	Предложения по нормативам НДВ	69
4.5	План мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	84
4.6	Уточнения размеров санитарно-защитной зоны	84
5.	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	87
6.	Контроль за соблюдением нормативов НДВ на предприятии	118
7.	Сравнение результатов расчетов выбросов в проекте НДВ 2023-2029г и ПДВ 2026-2029 гг	123
ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ		126

ПРИЛОЖЕНИЯ	
Приложение 1	Исходные данные
Приложение 2	Определение валовых выбросов загрязняющих веществ по источникам
Приложение 3	Бланки инвентаризации источников выбросов
Приложение 4	Карты и результаты расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ

ВВЕДЕНИЕ

Работы выполнялись согласно действующим природоохранным нормативам и правилам, с использованием технической документации предприятия.

- Кодексу Республики Казахстан от 02 января 20021 г. № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан»

- Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологических требований к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

- Рекомендациям по оформлению проектов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия Республики Казахстан РНД 211.2.02.02-97;

- Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 10 марта 2021 г. № 63;

других законодательных актов Республики Казахстан в области охраны окружающей среды.

Адрес заказчика:

АО «КазТрансОйл», 010000
г.Астана, район «Нұра»,
пр. Тұран, здание 20, н.п.12

ЛПДС «Уральск» Атырауское
нефтепроводное
управление АО «КазТрансОйл»
090002, Западно-Казахстанская область,
г.Уральск, пр-т Абая, 59,
тел.: 8 (7112) 98-12-80, 98-12-22

Адрес исполнителя:

Филиал ЦИР АО «КазТрансОйл»
050000, г.Астана
ул. М.Габдуллина,2
тел. (7172) 791694

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

ЛПДС «Уральск» является одним из структурных подразделений Атырауского нефтепроводного управления Акционерного общества «КазТрансОйл».

Производственные площадки и офис ЛПДС «Уральск» АО «КазТрансОйл» расположены на территории Западно-Казахстанской области.

Основной задачей ЛПДС «Уральск» АО «КазТрансОйл» является прием и транспортировка нефти по магистральному «горячему» нефтепроводу «Узень-Атырау-Самара» с поставкой в систему нефтепроводов АО «Транснефть-Приволга», а также эксплуатация и техническое обслуживание объектов магистрального нефтепровода.

ЛПДС «Уральск» обслуживает участок магистрального нефтепровода «Узень-Атырау-Самара» Ду 1000/700 мм и общей протяженностью 313,4 км, в том числе с 923,7 км по 1017,7 км – Ду 1000 мм, 1017,7 км по 1237,1 км – Ду 700 мм.

НПС находится на 1150,7 км нефтепровода, общая площадь станции составляет 21,18 га (Государственный акт на землепользование № 005880 прилагается в приложении 1). Станция расположена на земельных участках, находящихся в собственности АО «КазТрансОйл». Целевое назначение участков - обслуживание линейной производственно-диспетчерской станции.

Основной процесс производства осуществляют два подразделения:

- Нефтеперекачивающая станция «Большой Чаган»;
- Станция подогрева нефти «Сахарный».

Настоящий проект разработан для НПС «Большой Чаган», которая является подразделением ЛПДС «Уральск» Атырауского нефтепроводного управления Акционерного общества «КазТрансОйл».

НПС «Большой Чаган» в соответствии с технологическим регламентом предназначена для приема нефти в стальные вертикальные резервуары РВС-10000, перекачки нефти магистральными насосами, подогрева перекачиваемой нефти в целях снижения вязкости и обеспечения необходимых условий транспортировки в холодный период года в режимах, задаваемых технологической картой и главным диспетчерским управлением.

В административном отношении НПС «Большой Чаган» расположена на территории района Байтерек Западно-Казахстанской области на автотрассе Атырау-Самара, проходящей вдоль реки Урал.

Построена НПС в 1970 году и в этом же году введена в эксплуатацию. Станция дважды подвергалась реконструкции – в 1973-1977 гг. и 1986-1987 гг.

Информация о расположении населенных пунктов, наиболее значимых объектов инфраструктуры и промышленности относительно рассматриваемого производственного объекта представлена в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Объекты инфраструктуры и промышленности

Наименование объекта	Расстояние от границы НПС «Большой Чаган»
Объекты промышленности	
Промплощадка КПО б.в.	- 135 м к северу
Населенные пункты	
г.Уральск – областной центр	- 37 км в северу
п. Переметное – районный центр	- 40 км к северу-востоку
п. Большой Чаган	- 1500 м в восточном направлении
Объекты инфраструктуры	
Автотрасса Атырау-Уральск	- 1200 м в восточном направлении
Водные объекты	
Река Урал	- 2 км – 3 км в восточном направлении

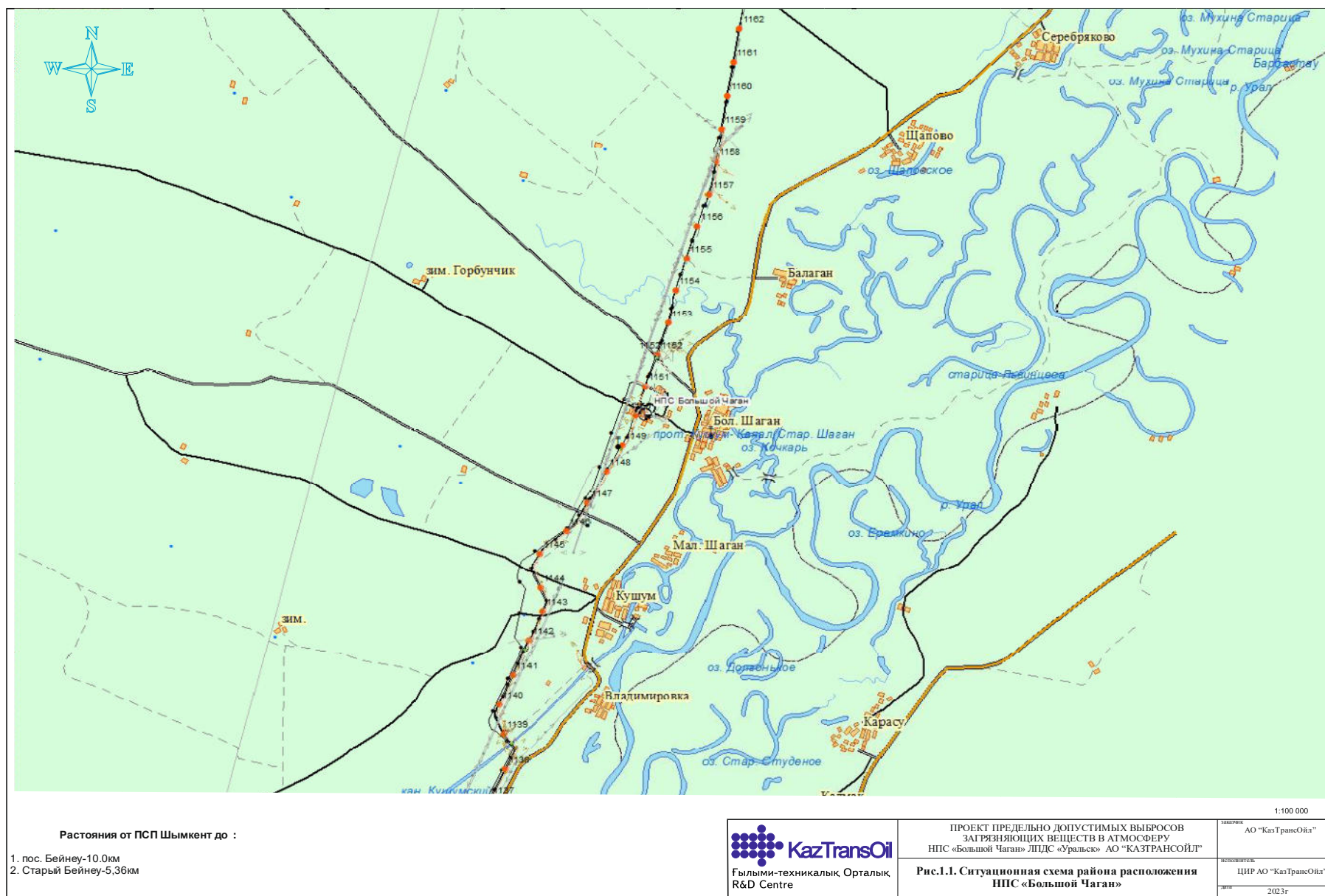
Вблизи НПС «Большой Чаган» особо охраняемые природные комплексы, заповедники и памятники архитектуры отсутствуют.

Ситуационная карта-схема предприятия представлена на рис.1.1

В состав НПС «Большой Чаган» входят следующие объекты производственного и вспомогательного назначений:

- площадка печей подогрева нефти;
- площадка РВС-10 000;
- блочная котельная и топливные емкости для хранения нефти;
- магистральная насосная;
- сборники утечек нефти и дренажные емкости;
- слесарная -мастерская;
- автозаправочная станция (АЗС);
- дизель-генераторы стационарные и передвижные (ДЭС);
- площадка камеры пуска-приема очистного устройства (КППОУ);
- сварочный пост;
- передвижная паровая установка автомобильная (ППУА) 1600/100.

Схема расположения объектов на НПС «Большой Чаган» представлена на рис.1.2.



2. КРАТКАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Климат района резко континентальный и характеризуется значительными годовыми и суточными амплитудами колебаний температуры воздуха, суровой зимой, жарким летом, короткой весной, малым количеством осадков. Среднегодовая температура воздуха составляет +9,9°C, абсолютный максимум температур наиболее жаркого месяца – июля составляет +30,3°C, абсолютный минимум – 14°C приходится на январь. Средняя годовая сумма осадков составляет около 150 мм.

Ближайшая к НПС метеорологическая станция Уральск (Приложение 1). Согласно наблюдениям, проводимым по данной станции среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей составляет (табл.2.1):

Таблица 2.1.

Среднегодовая повторяемость (%) направления ветра и штилей

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
12	12	9	14	13	13	14	13	16

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

НПС «Большой Чаган» в соответствии с технологическим регламентом предназначена для приема нефти, перекачки нефти магистральными насосами, подогрева перекачиваемой нефти в целях снижения вязкости и обеспечения необходимых условий транспортировки в холодный период года.

Компоновка, состав технологических блоков и собственно технологическая схема НПС «Большой Чаган» построена исходя из следующих задач по транспорту нефти:

- прием нефти;
- перекачка нефти;
- подогрев нефти;
- транспортировка нефти;
- прием и запуск средств очистки и диагностики трубопровода;
- поддержание в рабочем состоянии линейной части трубопроводной системы;

- ремонт и наладка технологического оборудования.

При перекачке нефти в режиме с «подключенными резервуарами (режим - буфера)

При существующей схеме перекачки, нефть по нефтепроводу «Узень-Атырау-Самара» поступает в резервуарный парк НПС «Большой Чаган», который состоит из 2-х резервуаров объемом 10000 м³ каждый. Далее нефть по технологическим трубопроводам поступает на подпорную и магистральную насосные станции.

Магистральная насосная станция осуществляет дальнейшую перекачку нефти через печи подогрева нефти и далее транспортируется по магистральному нефтепроводу в РФ.

При данном режиме работы вся нефть, поступающая с магистрального нефтепровода «Узень-Атырау-Самара» на НПС «Большой Чаган» проходит через резервуарный парк в режиме с «подключенными резервуарами» (в режиме буфера).

При перекачке с использованием перемычки Ду 500 мм.

Нефть, поступающая с магистрального нефтепровода «Узень-Атырау-Самара» на входе НПС «Большой Чаган» разделяется на два потока, одна часть нефти (50% от объема перекачки), через перемычку Ду 500 мм, сразу поступает на насосную станцию, не заходя в резервуары, другая часть потока (50% от объема перекачки) поступает в РВС №3, №4 и оттуда откачивается насосной, тем самым на 50% сокращается объем нефти поступающий в резервуарный парк.

Вся нефть откачиваемая с НПС «Большой Чаган» подогревается на пункте подогрева нефти и далее по магистральному трубопроводу транспортируется в направлении РФ.

Деятельность на территории площадки сопровождается эмиссиями в атмосферу от основного и вспомогательного оборудования.

По продолжительности и характеру эмиссии являются:

- постоянными;
- временными;
- имеющими, периодический характер.

Источники выбросов загрязняющих веществ подразделяются:

- на стационарные и передвижные;
- организованные и неорганизованные.

Основными стационарными источниками постоянных организованных выбросов на площадке НПС являются:

- дымовые трубы печей подогрева нефти и котлов котельной;
- дыхательные клапаны резервуаров нефти, резервуаров топлива, резервуаров нефтепродуктов АЗС.

Основными стационарными неорганизованными источниками выбросов являются неплотности соединений, используемого на территории НПС оборудования (ЗРА, ФС, средств перекачки нефти и жидкого топлива).

Стационарными организованными источниками залповых выбросов, имеющими временный и периодический характер являются свечи стравливания, продувочные свечи.

В таблице 3.1 дана краткая характеристика основных и вспомогательных производственных процессов, как источников загрязнения атмосферы.

Таблица 3.1 – Характеристика производственной деятельности на территории НПС «Большой Чаган»

Характеристика производственного процесса, источников эмиссий	Эмиссии
Основное производство	
Участок подогрева нефти. Печи подогрева нефти - 5 шт.: № 5 - Г9ПО2В, № 8 - Г9ПО2В, №1 - ПТБ-10, №2 - ПТБ-10Э и №6 - БТП-10МЭ. Предназначены для подогрева перекачиваемой нефти в целях снижения вязкости и обеспечения необходимых условий транспортировки в холодный период года. В качестве основного топлива используется природный газ, резервное - нефть на случай отключения подачи газа. Организованные выбросы продуктов сгорания топлива осуществляются через дымовые трубы печей подогрева нефти. Организованные выбросы при стравливании газа с линии подачи топливного газа осуществляются через сбросные свечи. Неорганизованные выбросы - неплотности соединений (ЗРА, ФС) коллектора холодного и горячего сброса нефти, узлов подачи нефти и управления задвижками.	диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, углерод оксид метан метан сероводород меркаптаны углеводороды C₁-C₅ углеводороды C₆-C₁₀ бензол ксилол толуол сероводород меркаптаны
Резервуарный парк. Емкости для резервного топлива. Служат для приема и хранения нефти. Организованные выбросы углеводородов через дыхательные клапаны. Неорганизованные выбросы – неплотности соединений (ЗРА, ФС).	углеводороды C₁-C₅ углеводороды C₆-C₁₀ бензол кстлол толуол сероводород меркаптаны
Магистральная насосная. Площадка фильтров. Подпорная насосная. Топливная насосная. Служат для перекачки нефти. Организованные выбросы углеводородов через дыхательные клапаны и вентиляционные системы насосных. Неорганизованные выбросы – неплотности соединений (ЗРА, ФС) на территории НПС.	углеводороды C₁-C₅ углеводороды C₆-C₁₀ бензол кстлол толуол сероводород меркаптаны

Характеристика производственного процесса, источников эмиссий	Эмиссии
ГРУ, ГРП, ГРПШ, ШРП - служат для распределения топливного газа на станции. <u>Организованные выбросы</u> при стравливании газа, продувке ПСК и РД осуществляются через сбросные свечи. <u>Неорганизованные выбросы</u> – неплотности соединений (ЗРА, ФС, ПК, РД).	метан сероводород меркаптаны
Камера приема , пуска средств очистки и диагностики (КППСО и Д) - для очистки внутренней поверхности линейной части нефтепровода. <u>Неорганизованные выбросы</u> – неплотности соединений (ЗРА, ФС, ПК, РД).	углеводороды C₁-C₅ углеводороды C₆-C₁₀ бензол кстлол толуол сероводород меркаптаны
Вспомогательное производство	
Котельная. Для отопления служебно-бытовых помещений на площадке установлена котельная с котлами марки «Мерт». Котельная работает в зимний период года. Основным топливом является природный газ, резервным - нефть на случай отключения подачи газа. Резервное топливо хранится в горизонтальных наземных емкостях. <u>Организованные выбросы</u> продуктов сгорания осуществляются через дымовую трубу <u>Организованные выбросы</u> при стравливании газа осуществляются через сбросные свечи.	диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, углерод оксид мазутная зола метан сероводород меркаптаны
<u>Организованные выбросы</u> углеводородов через дыхательные клапаны сбросной емкости жидкого топлива и емкости хранения жидкого топлива.	углеводороды C₁-C₅ углеводороды C₆-C₁₀ бензол кстлол толуол сероводород меркаптаны
Автозаправочная станция (АЗС) - для заправки обслуживающих НПС автомашин и спецтехники. Прием и хранение бензина и дизтоплива осуществляется в горизонтальные подземные емкости. Отпуск нефтепродуктов производится через ТРК SK-700-2/397. <u>Организованные выбросы</u> углеводородов через дыхательные клапаны резервуаров, колодца слива нефтепродуктов и заправочных баков автотранспорта.	углеводороды C₁-C₅ углеводороды C₆-C₁₀ бензол ксилол толуол сероводород этилбензол
Сварочные работы - электросварка, газовая сварка и резка металла. Используются: электроды марки ЛБ-52, УОНИ-13/55, пропан-бутановая смесь. Сварочные выпрямители и передвижное оборудование для выработки электроэнергии. <u>Организованные выбросы</u> стационарных постов промблока и гаража на территории НПС осуществляются через трубы вентиляционной системы. <u>Неорганизованные выбросы</u> при сварочных работах на на трассе МН.	железо оксиды марганец и его соединения фтористые газообразные соединения диоксид азота оксид азота диоксид серы углерод оксид

Характеристика производственного процесса, источников эмиссий	Эмиссии
Ремонтные участки предназначены для текущего ремонта оборудования. <u>Организованные выбросы</u> от металлообрабатывающих станков (токарных, заточных, сверлильных) промблока и гаража, выбросы от аккумуляторного участка гаража осуществляются через трубы вентиляционной системы.	взвешенные вещества абразивная пыль пары серной кислоты
Покрасочные работы в период текущего ремонта оборудования. Используются лакокрасочные материалы: эмаль ПФ-115, эмаль НЦ-132, масляная краска МА-5, растворители (уайт-спирит). <u>Организованные выбросы</u> стационарных постов промблока и гаража НПС осуществляются через трубы вентиляционной системы. <u>Неорганизованные выбросы</u> - при покраске оборудования на территории НПС и на трассе МН.	Ксилол Толуол Бутиловый спирт Этиловый спирт Этилцеллозольв Бутилацетат Ацетон
Резервные источники электроснабжения и емкости дизтоплива к ним на случай отключения электроснабжения расположенные в здании промблока, в дизельгенераторной и на территории узла связи. <u>Организованные выбросы</u> осуществляются через выхлопные трубы ДЭС и дыхательные клапаны емкостей.	диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, углерод оксид сажа акролеин формальдегид
Химлаборатория введена в эксплуатацию с 2018 года. Проведение анализов в вытяжном шкафу. <u>Организованные выбросы</u> паров реактивов осуществляются через трубу вентиляционной системы.	Азот (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид углерод Сера диоксид Сероводород Углерод оксид Смесь углеводородов предельных C1-C5 Смесь углеводородов предельных C6-C10 Бензол Диметилбензол Метилбензол Бензапирен Формальдегид Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/
Стоянки автотранспорта. Автотранспорт и спецтехника предприятия - предназначен для мобильного передвижения персонала между структурными подразделениями предприятия, доставка материалов, грузов и для прочих нужд. <u>Неорганизованные выбросы</u> передвижных источников.	Выбросы продуктов сгорания ДВС автотранспорта не нормируются.
Склад для хранения соли используется для умягчения воды на водоочистных сооружениях (ВОС), не рассматривается как источник выбросов, т.к. соль поступает и хранится в мешкотаре в	

Характеристика производственного процесса, источников эмиссий	Эмиссии
таблетированном виде.	
Склады инертных строительных материалов на участках проведения локальных ремонтных работ. Работы по выемке и обратной засыпке грунта при вскрытии траншеи подземного магистрального трубопровода.	Пыль неорганическая SiO ₂ - 70-20%
Административные и жилые блоки - общего управления административной и производственной деятельностью НПС, для создания нормальных условий труда рабочего персонала.	-
Дозаторная установка противотурбулентной присадки (LiquidPower тм Arctic Grade) предстает из себя комбинацию высокомолекулярных сополимеров в виде суспензии легкорастворимой в воде, используется для снижения гидравлических потерь, снижения скорости развития внутритрубной коррозии, повышение или сохранение заданного расхода прокачки нефти по трубопроводу. Установка не рассматривается как источник выбросов, т.к. противотурбулентная присадка относится к низкоопасным, веществам, требующим обычных средств защиты, поступает и хранится в герметичной таре.	Нормативы выбросов не устанавливались из-за отсутствия установленного состава присадки и пенообразователя. Высокомолекулярные сополимеры и неионогенные ПАВ не относятся к 1 и 2 классу опасности и не входят в перечень нормируемых загрязняющих веществ.
Дозаторная установка пенообразователя Рауан-. Пенообразователь на основе 25% концентрата неионогенных ПАВ (алкилгликозиды и алкоксилаты, в т.ч.:этоксилаты, протоксилаты, бутоксилаты) для которых ОБУВ составляет 0,02 мг/м ³ . Для получения водного раствора пенораствора пенообразователь разбавляется водой в соотношении 1:6. Данные ПАВ используются для приготовления моющих средств, в качестве пенообразующего компонента. Установка не рассматривается как источник выбросов, т.к. пенообразователь относится к низкоопасным, малотоксичным веществам, требующим обычных средств защиты, поступает и хранится в герметичной таре.	
Промысловая паровая установка - для удаления сотатков нефти при ремонтных работах, при приеме очистного устройства	диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, углерод оксид сажа
Ремонтные работы – проведение ремонтных работ на линейной части, также на площадке (сварка, покраска и т.д.)	Пыли Углеводороды Хлоэтилен Углерод оксид и др

3.2. Характеристика источников выделения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

По итогам инвентаризации представлены данные (табл. 3.2.) по источникам выбросов НПС "Большой Чаган".

Таблица 3.2 – Источники выбросов НПС "Большой Чаган"

Номер источника выброса	Производство/источники выбросов	Примечание
1	2	3
	<i>Печи подогрева нефти</i>	
0001	Печь Г9ПО2В №5 - дымовая труба	
0002	Печь Г9ПО2В №5 - свеча срамливания	
0003	Печь Г9ПО2В №5 - свеча срамливания	
6017	Узел подачи нефти на печь Г9ПО2В №5, в т.ч. коллектор –ДУ-500 (ЗРА, ФС)	Включены выбросы от ист №№6018,6020,6021,6022,6025,6026, т.к. находятся на одной площадке
6018	Узел управления задвижками печи Г9ПО2В №5 (ЗРА, ФС)	См ист №6017
6019	Коллектор холодного и горячего сброса нефти (ЗРА, ФС)	Представляет собой трубопровод, нет выбросов
0004	Печь Г9ПО2В №8 - дымовая труба	
0005	Печь Г9ПО2В №8 - свеча срамливания	
0006	Печь Г9ПО2В №8 - свеча срамливания	
6020	Узел подачи нефти на печь Г9ПО2В №8 (ЗРА, ФС)	См ист №6017
6021	Узел управления задвижками печи Г9ПО2В №8 (ЗРА, ФС)	См ист №6017
6022	Коллектор холодного и горячего сброса нефти (ЗРА, ФС)	См ист №6017
0007,0097-0099-	Печь ПТБ-10 №1 - дымовая труба	На печи установлено 4 трубы
0008	Печь ПТБ-10 №1 - свеча срамливания	
0009	Печь ПТБ-10 №1 - свеча срамливания	
6023	Узел управления задвижками печи ПТБ-10 №1 (ЗРА, ФС)	
0010,100-102	Печь ПТБ-10 Э №2 - дымовая труба	На печи установлено 4 трубы
0011	Печь ПТБ-10 Э №2 - свеча срамливания	
6024	Узел управления задвижками печи ПТБ-10 Э №2 (ЗРА, ФС)	См ист №6023
0012	Печь БТП-10 МЭ №6 - дым. трубы – 4 шт.	
0013	Печь БТП-10 МЭ №6 - свеча срамливания	
0014	Печь БТП-10 МЭ №6 - свеча срамливания	
6025	Узел подачи нефти на печь БТП-10 МЭ №6 (ЗРА, ФС)	
6026	Узел управления задвижками печи БТП-10 МЭ №6 (ЗРА, ФС)	См ист №6017
6027	Коллектор холодного и горячего сброса	Представляет собой трубопровод,

Номер источника выброса	Производство/источники выбросов	Примечание
1	2	3
	нефти (ЗРА, ФС)	нет выбросов
0015	Емкость сброса нефти подземная горизонтальная $V = 75\text{м}^3$	
6028	Узел перекачки нефти (ЗРА, ФС)	
0016/001	Топливная насосная (ЗРА, ФС) – вент. труба	
0016/002	Топливная насосная (ЦНС-38-110x1; ЦНГС-38-66x2) – вент. труба	
0017	Резервуар резервного топлива $V = 100\text{м}^3$ - дых.клапан	
0018	Резервуар резервного топлива $V = 100\text{м}^3$ - дых.клапан	
0019	Резервуар резервного топлива $V = 75\text{м}^3$ - дых.клапан	Опорожнен, подлежит демонтажу
6029	Резервуары резервного топлива (ЗРА, ФС)	
	ГРУ-3 печей Г9ПО2В №5,8 и котельной НПС Б. Чаган	
0020	ГРУ-3 - (ФС и ЗРА, ПСК)	
0021	ГРУ-3 - сбросная свеча (продувка ПСК)	
0022	ГРУ-3 - сбросная свеча (продувка ПСК)	
0023	ГРУ-3 - сбросная свеча (продувка ПСК)	Нет источников, продувки учтены в ист.№№0021-0022
0024	ГРУ-3 - сбросная свеча (продувка ПСК)	
0025	ГРУ-3 - сбросная свеча (продувка РД)	
	Котельная	
0026	Линия подачи топливного газа - свеча стравливания	Сброс от свечей осуществляется через один источник № 0026
0027	Линия подачи топливного газа - свеча стравливания	
0028	Линия подачи топливного газа - свеча стравливания	
0029	Котлы "Мерт" MG 1300 – 3 шт. - дымовая труба	
0030/001	Сбросная емкость жидкого топлива $V = 5\text{м}^3$ - дых.клапан	
0030/002	Емкость хранения жидкого топлива $V = 5\text{м}^3$ - дых.клапан	
0093	Емкость для топлива	Данная емкость предназначена для суточного расхода топлива, не имеет дыхательного оборудования
0031/001	ШРП котельной (ЗРА и ФС)	
0031/002	ШРП котельной (ПК)	
	Резервуарный парк нефти	
0071-0072	РВС 10000-2 шт	
6001/002	РВС - (ФС и ЗРА)	
	АЗС	
0032	Резервуар $V = 25\text{м}^3$ (бензин 90 и выше) - дых.клапан	

Номер источника выброса	Производство/источники выбросов	Примечание
1	2	3
0033	Резервуар V = 50м ³ (бензин до 90) - дых.клапан	
0034	Резервуар V = 50м ³ (дизтопливо) - дых.клапан	
0035	ТРК (бензин 90 и выше) – горловина заправочных баков транспорта	Источник №6035 неорганизованный,
0036	ТРК (бензин до 90) – горловина заправочных баков транспорта	Источник №6037 неорганизованный,
0037	ТРК (дизтопливо) – горловина заправочных баков транспорта	Источник №6038 неорганизованный,
0038	Колодец для слива нефтепродуктов	
	Промблок	
0039/001	Сварочный пост (электро и газосварка)	
0039/002	Сварочный пост (газорезка)	Источник №6039 неорганизованный,
0039/002	Токарный станок - вент. труба	Мехмастерская находится в отдельном помещении, №0040
0040	Покрасочные работы - вент. труба	Окрасочные работы ведутся на открытом воздухе, учтены в ист №6036
0041	Заточной станок 332Б - вент. труба	См ист №0040
0042	Сверлильный станок НС-16М - вент. труба	См ист №0040
0075	Дизель-генератор ТЕКСАН TJ635М-1КТ (выхлоп.труба)	
0076	Емкость дизтоплива - дых.труба	
	Гараж	
0043/001	Стоянка автотранспорта	выбросы не нормируются
0043/002	Заточной станок - вент. труба	
0043/003	Сверлильный станок - вент. труба	
6036	Покрасочные работы	
0043/005	Сверлильный станок - вент. труба	
0043/006	Аккумуляторный пост - вент. труба	Участок находится в отдельном помещении и имеет свою вытяжную систему, ист №0094
	Передвижные источники (сварочные агрегаты, ПНУ, компрессора)	
6014	Сварочные работы (электросварка, газосварка) Газорезательные работы (резак- 3 шт., ОРБИТА БМ – 2 шт.)	выбросы от сварочных материалов
0081	Сварочный агрегат АСД-450 (передвижн. на одном шасси) - труба	источник аннулирован
0082	Агрегат сварочный АДД4004 (стационарный на раме) - труба	
0083	Агрегат сварочный АДД4х2501У1 (4-х постовый на АТС Камаз-4118 L011AZ) - труба	
0084	Электростанция дизельная KDE 6500E3 -	

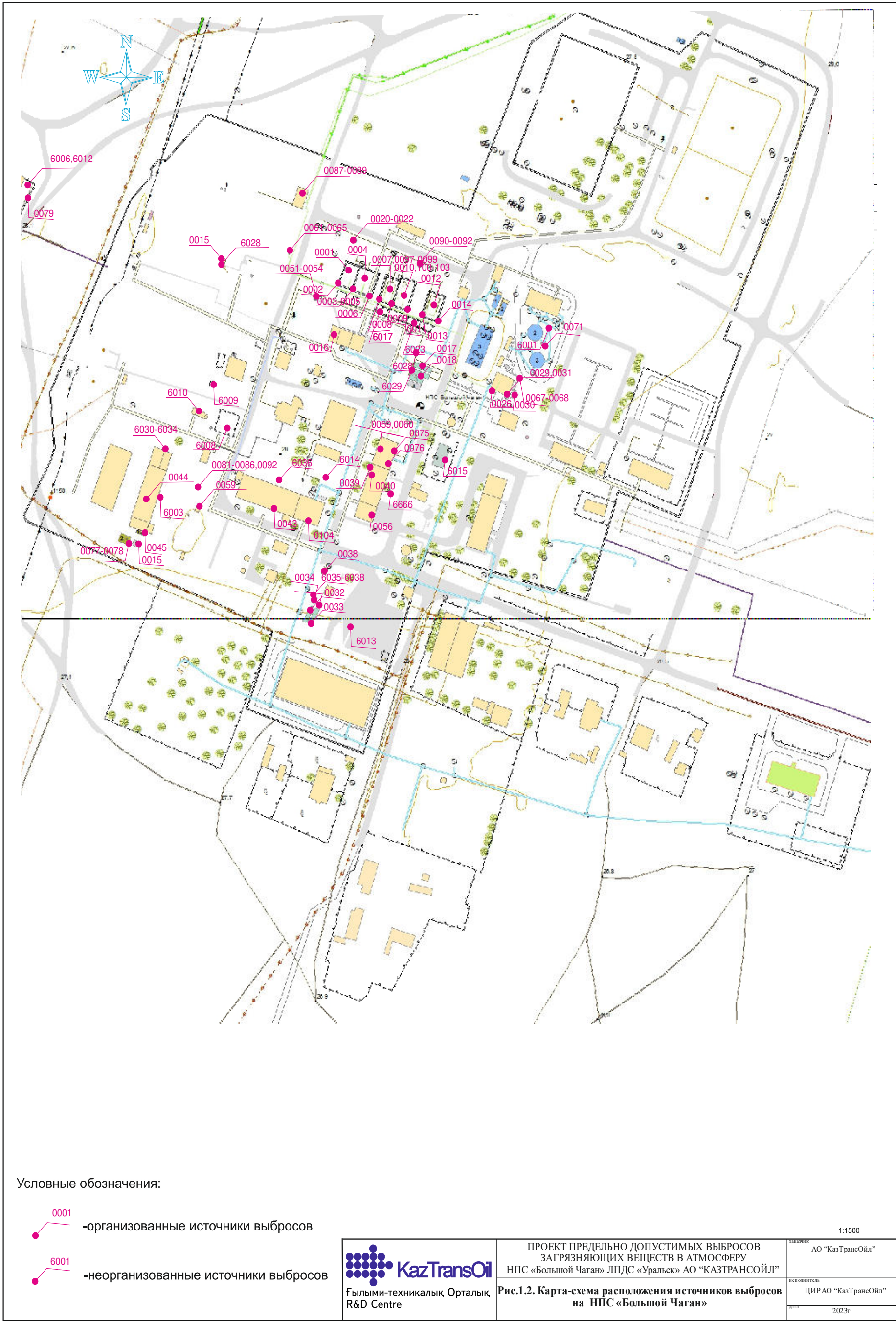
Номер источника выброса	Производство/источники выбросов	Примечание
1	2	3
	труба	
0086	Электростанция дизельная АД60-Т400-1РПМ 1- труба	
0085	Компрессор К10/10 - труба	
0092	ДВС ZETOR 8701-102 на АТС Татра-815 L410АО для работы навесного оборудования (манипулятор-экскаватор)	
0095	Осветительная мачта Wanco	
0096	Электростанция бензиновая	
	Модуль пожарный передвижной МПП-2,0-8,1 Mitsubishi GV182P (два двигателя ДВС на АИ92)	выбросы не нормируются
	ПНУ (передвижная насосная установка) на АТС Камаз 43118-10 L798BC	
0062	Паровая промышленная установка (ППУА 1600/100 (передвижная)	
	Сварочный аппараты выпрямители CADDY-250, ВД306	не явл-ся источниками выбросов
	Магистральные насосные	
0044/001	МНС №1 (НМ-3600х3, 14НДСН-3600х2)	выведены из эксплуатац.
0044/002	МНС №1 (ЗРА, ФС)	выведены из эксплуатац.
0044/003	МНС №2 (НМ-3600х4)	
0045/003	МНС №2 (12-НА-9х4)	
0045/004	Подземная емкость масла $V = 12\text{м}^3$ дых.клапан	Данная емкость предназначена для сбора утечек нефти
6002	Колодец для сбора утечек	Источник не обнаружен при инвентаризации, аннулирован
6003	Узел задвижек магистральных насосов (ЗРА, ФС)	
0104	Дизельная насосная установка (резервный источник перекачки)	Новый источник
	Открытая стоянка	
6005	стоянка спецтехники и оборудования	выбросы не нормируются
	Маслохозяйство	
0047	Неплотности оборудования (ЗРА, ФС)	Учтена в ист №0044, т.. находиться в одном здании
0048	Емкость для сбора масла $V = 0,8\text{м}^3$ свеча	Аккумулирующий бак, не имеет дыхательного оборудования, нет выбросов
0049	Емкость для циркуляции масла – дых.клапан	не имеет дыхательного оборудования, нет выбросов
0050	Емкость для циркуляции масла – дых.клапан	не имеет дыхательного оборудования, нет выбросов
0077	Емкость для масла – дых.клапан	
0078	Емкость для масла – дых.клапан	
	ГРП-3 – газораспределительный пункт основной линии печи №6 БТП-10М-Э	

Номер источника выброса	Производство/источники выбросов	Примечание
1	2	3
0051	ГРП-3 (ЗРА, ФС)	
0052	ГРП-3 (ПК, РД, ПЗК, ПСК) – продувка	
0053	Свеча стравливания	
0054	Свеча стравливания	
	Камера регулирования давления (КРД) в нефтепроводе	
0055	Неплотности КРД (ФС и ЗРА)	Демонтирована
	Пункт контроля качества нефти	
0056	проведение анализов (пары реактивов)	
	Дизельгенераторная ПРУ	
0059	Дизель-генератор (Wilson 40P1) – выхлопная труба	
0060	Емкость для дизтоплива $V = 3\text{ м}^3$ – труба	
	Камера пуска-приема очистного устройства и диагностики	
6006/001	Камера пуска-приема очистного устройства (мет.поддон)	
6006/002	Камера пуска-приема очистного устройства (ФС, ЗРА)	
6006/003	Сбросная емкость $V = 25\text{ м}^3$ (дыхательный клапан)	Данная емкость имеет дыхательный клапан, номер ист №0079
	Полигон (шламонакопитель)	
6007	Полигон	
6041	Площадка контейнеров	Временное складирование шлама
	Площадка фильтров	
6008	Площадка фильтров (ЗРА, ФС.)	
	Подпорная насосная	
6009/001	Подпорная насосная (ЗРА, ФС)	
6009/002	Подпорная насосная (перекачка нефти)	
	Подземная емкость масла $V = 5\text{ м}^3$	
	Площадка предохранительных клапанов	
6010	Площадка предохранительных клапанов (ЗРА, ФС)	
	Дозаторная установка противотурбулентной присадки	
6011	Дозаторная установка	выбросы не нормируются
	ГРПШ-2	
0061	ГРПШ-2 (ЗРА, ФС, РД, ПСК, ПЗК)	
0062	ГРПШ-2 (ЗРА, ФС, РД, ПСК, ПЗК) – повтор	источник исключен
0063	Свеча стравливания (ПК)	
0064	Свеча стравливания (РД)	
	ГРПШ-1	
0065	ГРПШ-1 (ЗРА, ФС, РД)	
0066	ГРПШ-1 (ЗРА, ФС, РД) повтор	источник исключен
0067	Свеча стравливания РД	
0068	Свеча стравливания	

Номер источника выброса	Производство/источники выбросов	Примечание
1	2	3
	Ремонтные работы	
6013/001	Временное складирование инертных строительных материалов	
6013/002	Земляные работы при устранении дефектов на линейной части	
6013/003	Битумный клей праймер	
6036	Покрасочные работы	
	Зачистка. Работа пескоструйного агрегата	
6042	Труба дизель-генератора, пескоструйные работы	
6043	Битумные работы	
6044	Пыление при рпспределении ПГС	
6045	Буровые работы (земляные)	
6046	Пайка паяльником (медницкие работы)	
	Противорадиационное устройство	
0069	Дизель-генератор (Wilson 40P1) - выхлопная труба	Выбросы учтены в №0059
0070	Емкость для дизтоплива $V = 3\text{м}^3$ - дых. клапан	Выбросы учтены в №0060
	Промканализация	
6015	Нефтеловушка	
	ГРП основное	
0087	ГРП (ЗРА, ФС, ПСК, РД) - труба	
0088	сбросная свеча (ПК)	
0089	сбросная свеча (РД)	
	ГРУ-1	
0090	ГРУ-1 (ЗРА, ФС, ПСК, РД, ПЗК) - труба	
	Узел связи	
0069	Дизель-генератор (SDMO S3L2 SD TM11.5R) - выхлоп. труба	
0070	Емкость для дизтоплива $V = 0,4\text{м}^3$ - дых. клапан	
	Дозаторная установка пенотушения	
	Пенотушение (Насосы 4К-6 – 3 шт., ФС-36шт. ЗРА-18шт.)	выбросы не нормируются
	Пенотушение на перспективу (насосы 4 шт.)	
	Специальная техника:	выбросы не нормируются
	Цементировочный агрегат АНЦ-320 (АТС Краз-65101)	
	Автокран КС -55732П (Камаз 4311846)	
	Бульдозер Т-170	
	Экскаватор ЭО-2621	
	ПНУ	

Нумерация источников сохранена.

Схема расположения источников выбросов на НПС «Большой Чаган» представлена на рис. 1.2.



3.2.1 Краткая характеристика пылегазоочистного оборудования

На территории НПС на резервуарах хранения нефти установлены диски-отражатели, эффективность 20%. Ниже представлены выбросы до и после очистки на период нормирования на каждый резервуар с 2026-2029 годы:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00568	0.34266
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	6.86	413.81906
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	2.54	153.0548
0602	Бензол (64)	0.03315	1.99885
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01042	0.62821
0621	Метилбензол (349)	0.02083	1.25642

Выбросы по каждому резервуару составят с учетом снижения (20%) за счет дисков-отражателей):

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.004544	0.274128
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	5.488	331.0552
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	2.032	122.4438
0602	Бензол (64)	0.02652	1.59908
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.008336	0.502568
0621	Метилбензол (349)	0.016664	1.005136

Подробные расчеты выбросов представлены в приложении 2 проекта

Остальное оборудование не имеет установок очистки парогазовоздушной смеси, отходящей от оборудования не предусмотрено.

3.3. Оценка степени соответствия применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом

По определению Экологического кодекса РК, наилучшие доступные технологии - это используемые и планируемые отраслевые технологии, техника и оборудование, обеспечивающие организационные и управленческие меры, направленные на снижение уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду до обеспечения целевых показателей качества окружающей среды.

Применяемое в настоящий момент технологическое оборудование соответствует требованиям международных стандартов и научно-техническому уровню в стране и за рубежом, аттестовано органами Госсанэпиднадзора Республики Казахстан, как отвечающее требованиям санитарных правил. На используемое оборудование имеются сертификаты соответствия.

Используемые при эксплуатации магистрального трубопровода и промежуточных объектов (НПС) технологические решения и оборудование с точки зрения охраны атмосферного воздуха соответствует современному передовому научно-техническому уровню.

Магистральный трубопровод оснащен высоконадежными средствами снижения риска аварийных разливов и выбросов: эпоксидной антикоррозийной изоляцией и системой катодной защиты.

Предусматривается: применение герметизированных систем и средств снижения выбросов, почти полностью исключаящих потери легких фракций углеводородов, а также полная автоматизация управления процессом транспортировки нефти и контроль основных технологических параметров.

3.4. Перспектива развития предприятия на 5 лет

По данным предприятия в ближайшие 5 лет на площадке не планируется ввод новых зданий и сооружений, которое повлекло бы изменение количества выбросов.

Будут проводиться ТОиТР оборудования, ремонт зданий, ремонт дефектных участков, покраска ограждения и т.д. Выбросы ЗВ в атмосферу от данных работ рассчитаны и занормированы в проекте НДВ.

Расход материалов, часы работы оборудования и его параметры на срок действия НДВ приняты согласно предоставленным разрешительным документам (Приложение 1).

3.5. Качественная и количественная характеристика выбросов

Перечень загрязняющих веществ и групп суммации вредного воздействия и объемы эмиссий, выбрасываемых источниками выбросов в атмосферу, рассматриваемого производственного объекта НПС «Большой Чаган» приведены на существующее положение (табл. 3.1) и период нормирования.

Таблица 3.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,07558	0,123955
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0013588	0,003867
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,0001037	0,000056
0184	Свинец и его неорганические		0,001	0,0003		1	0,000189	0,000102

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	соединения /в пересчете на свинец/ (513)							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	12,8860083	167,5685291
0302	Азотная кислота (5)		0,4	0,15		2	0,00000064	0,0000004
0303	Аммиак (32)		0,2	0,04		4	0,000222	0,003376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	6,70158417	35,29097446
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,2	0,1		2	0,00000064	0,0000004
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,000009383	0,0000067518
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	1,347635	1,765355
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	29,79942167	30,46472008
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,01347011097	0,62767362
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	7,918267	48,6488849
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0002584	0,002138
0344	Фториды неорганические плохо растворимые		0,2	0,03		2	0,000278	0,0023
0403	Гексан (135)		60			4	0,001	0,002313
0410	Метан (727*)				50		2,05725391	45,5095508269
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		11,84656854	669,3769565
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		4,381264215	247,5770246
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,0262	0,001937
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,0794961944	3,2367763777
0616	Диметилбензол (смесь о- , м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,06400756684	1,3401199014
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,10355188368	2,795057068
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,000629	0,00004644
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,0000007	0,00000039
1034	Пропан-1,2-диол (1007*)				0,03		0,00002	0,00005
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,00833	0,156
1061	Этанол (Этиловый		5			4	0,01126	0,20828

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	спирт) (667)							
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,00444	0,0832
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,01125	0,10062
1242	Этилпентаноат (Этилвалерат, Пентановой кислоты этиловый эфир) (681)		0,03			3	0,00197	0,0024
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,162008	0,283645
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,162008	0,283645
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,018155	0,13336
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0,2	0,06		3	0,00009	0,000057
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)		0,006			4	0,00563417434	0,15275434294
1728	Этантиол (668)		0,00005			3	0,0000004	0,00000025
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	18,0040833	1,552905
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0,05		0,108506	0,078023
2750	Сольвент нафта (1149*)				0,2		0,01042	0,0125
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,08503	1,225
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	4,771004	41,24713234
2877	Петролейный эфир (952*)				0,2		0,00046	0,00013
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,06235733	0,03330964
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0,002		2	0,02839	0,02553
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,322	0,0353

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	6,2411927	7,9263913
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0076	0,007842
В С Е Г О :							107,3306	1307,8898

Таблица 3.2 - Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия

Номер группы сумма- ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
03	0303	Аммиак (32)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
04	0303	Аммиак (32)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
05	0303	Аммиак (32)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
39	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
71	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

3.6. Характеристика аварийных выбросов

Работа НПС «Большой Чаган» в штатном режиме в соответствии с технологическим регламентом исключает возникновение аварийных выбросов загрязняющих веществ на территории проведения работ.

Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются. На предприятии организуется учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей и возмещения ущерба причиненного окружающей среде.

Комплекс организационно-технических мер (своевременное проведение ремонта технологического оборудования, проведение режимно-наладочных работ) направлен на предотвращение или исключение аварийных ситуаций и базируется на следующих принципах:

- сведение к минимуму вероятности аварийных ситуаций, путем применения комплексных мероприятий, направленных на устранение причин их возникновения;
- обеспечение безопасности обслуживающего персонала, населения, сведения к минимуму ущерба от загрязнения окружающей среды.

К числу организационно-технических мер предупреждения аварий относятся следующие мероприятия:

- Объекты повышенной опасности (газопроводы, газорегуляторные пункты) находятся под постоянным контролем.
- Ежегодно составляются и реализуются планы текущего и капитального ремонта сооружений на них, в зависимости от их физического состояния и износа.
- Функционирует круглосуточно аварийно-диспетчерская служба, обеспеченная обученным персоналом, необходимой техникой и радиосвязью.
- Разработан план локализации и ликвидации аварий с различным развитием возможной ситуации. Периодически проводятся учебные занятия и объектовые тренировки личного состава аварийно-ремонтных бригад эксплуатационно-аварийной службы.
- Составлен и утвержден план взаимодействия областных и городских служб на случай возникновения чрезвычайных ситуаций (аварий) со схемой аварийного оповещения и взаимодействия со службами города и области.

Стационарными организованными источниками залповых выбросов имеющими временный и периодический характер являются свечи сжигания, продувочные свечи

оборудования (ГРП, ГРУ, ШРП и ГРПШ), которые служат для распределения топливного газа на станции.

Для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/сек) не нормируются в виду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования. Расчет залповых выбросов приведен в Приложении 2.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на промышленных предприятиях, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.п.

В рамках настоящего проекта для оценки возможных аварийных ситуаций на территории НПС "Б.Чаган" в соответствии с «Методикой прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами (СДЯВ) при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте», при прогнозировании масштабов производственных аварий в качестве исходных данных принимаются:

- максимальные по объему единичные емкости с точки зрения содержания в них ядовитых веществ (СДЯВ) - резервуар нефти объемом 10 000 м³;
- метеоусловия - инверсия, скорость ветра 1 м/с.

Вариант аварий для резервуара:

- разлив жидкости (выброс УВС) без возгорания.

При разливе нефти из резервуара, максимальный объем может составить 10000 м³ или 8730 тонны разлившегося нефтепродукта.

Расчет масштабов возможных аварий проведен по РД 52.04.253-90 «Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте».

Результаты расчета аварийных выбросов загрязняющих веществ, а также расчет возможной глубины зоны загрязнения представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Аварийные выбросы, возможная глубина зоны загрязнения

Вариант расчета	Наименование вещества	ПДК м.р., мг/м ³	ПДК _{сс} , мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Величина аварийных выбросов, тонн	Глубина зоны загрязнения, км
1 вариант утечка	Углеводороды	1			4	0,05400	
	Сероводород	0,008	-	-	2	0,00324	<0,38

3.6.1. Экономическая оценка ущерба

Экономическая оценка ущерба от загрязнения атмосферного воздуха при разливе нефти через неплотности на нефтепроводе по i-тому ингредиенту определяется по «Правилам экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды», утвержденным Постановлением Правительства РК №535 от 27.06.2007г. согласно формуле:

$$U_i = C^i \times 3600 / 1000000 \times A_i \times T \times C_{\text{выб}} \times 10 \times K_1 \times K_2,$$

Где:

U_i – экономическая оценка ущерба от загрязнения атмосферного воздуха;

C^i – выброс i-того загрязняющего вещества, г/с;

A_i – коэффициент относительной опасности, определяемый по формуле:

$A_i = 1 / \text{ПДК}_{\text{сс}}$, где ПДК_{сс} – предельно допустимая среднесуточная концентрация вещества в атмосферном воздухе;

T – время работы оборудования;

$C_{\text{выб}}$ – ставка платы за выброс 1 условной тонны загрязняющих веществ в атмосферу;

10 – повышающий коэффициент;

K_1 – коэффициент экологической опасности, приложение 1;

K_2 – коэффициент экологического риска, приложение 2.

$$M_{\text{г/с}} = 18305 \text{ г/м}^2 \times 1336 \text{ м}^2 : (3 \times 3600) = 2264 \text{ г/с}.$$

Код	Примесь	Концентрация, %	Выбросы, г/сек
0333	Сероводород	0.002	0,045
1715	Меркаптаны	0.004	0,09

3.7. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов организованных и неорганизованных источников загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ определены в соответствии с действующими нормативами, рассчитаны на период 2026-2029 гг. и представлены в таблице 3.4 согласно требований «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду...» [3].

Координаты источников выбросов на производственных площадках приняты в локальной системе координат.

Расчет величин выбросов, занесенных в соответствующие графы таблицы 2.7, приведен в Приложении 2.

3.8. Обоснование полноты исходных данных, принятых для расчета НДВ

Исходными данными для определения качественного и количественного состава выбросов в атмосферу являются результаты инвентаризации источников выбросов, проведенной в приложение 3.

Технические характеристики, расход топлива, время работы, параметры источников и т.д), принятые для расчета выбросов и определения нормативов НДВ (г/сек, т/год), предоставлены предприятием-природопользователем (Приложение 1).

37

НПС «Большой Чаган» ЛПДС «Уральск» АНУ АО «КазТрансОйл»

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кэффи-циент обеспечен- ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуа- тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения НДВ
												точ.ист. /1- го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м3	т/год	
		Наименование	Количество, шт.							Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0410	Метан (727*)	0,001333	39049,847	1,30Е-09	2025
																				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	7,00Е-08	2,051	6,80Е-14	2025
001		Емкость для сброса нефти, 75 м.куб	1	72	дыхательный клапан	0015	1	0,1	2,5	0,019635	41,3	- 142	149							2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,9722	57004,146	0,084	2025
003		Топливная насосная. Насосы Топливная насосная. ЗРА, ФС	1 1	240 240	труба	0016	4	0,5	1,68	0,33	41,3	54	278							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,1Е-07	0,001	7,477Е-07	2025
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,011183	39,015	0,0271071	2025
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,004137	14,433	0,01002268	2025
																				0602	Бензол (64)	5,403Е-05	0,188	0,00013087	2025
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,699Е-05	0,059	4,1128Е-05	2025
																				0621	Метилбензол (349)	3,398Е-05	0,119	8,2257Е-05	2025
001		Резервуар для резервного топлива	1	8760	дыхательный клапан	0017	4,7	0,05	2,5	0,0049088	41,3	55	274							1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	6,214Е-07	0,002	1,4955Е-06	2025
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00072	168,865	0,00001008	2025
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1493	35015,973	0,00209	2025
001		Резервуар для резервного топлива	1	8760	дыхательный клапан	0018	4,7	0,05	2,5	0,0049088	41,3	54	269							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00072	168,865	0,00001008	2025
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1493	35015,973	0,00209	2025
001		ГРУ №3.	1	8760	труба	0020	2,5	0,057	12,4	0,0316419	41,3	4	357							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7,70Е-08	0,003	4,8809Е-05	2025
																				0410	Метан (727*)	0,0251	913,257	1,5973621	2025
																				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1,28Е-06	0,047	8,1481Е-05	2025
001		ГРУ №3. Сбросная свеча ПК	1	1	свеча	0021	5	0,057	1,29	0,0032918	41,3	6	357							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,00Е-08	0,007	2,04Е-14	2025
																				0410	Метан (727*)	0,000666	232,928	7,00Е-10	2025
																				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	3,00Е-08	0,01	3,40Е-14	2025
001		ГРУ №3. Сбросная свеча РД	1	1	свеча	0022	5	0,02	10,5	0,0032987	41,3	6	358							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,00Е-08	0,007	2,04Е-14	2025
																				0410	Метан (727*)	0,000666	232,441	7,00Е-10	2025
																				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	3,00Е-08	0,01	3,40Е-14	2025
002		Линния подачи топлива на 3 котла. свеча	1	1	свеча	0026	5	0,02	10,5	0,0032987	41,3	108	258							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	4,00Е-08	0,014	1,22Е-13	2025
																				0410	Метан (727*)	0,001333	465,231	4,00Е-09	2025
																				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	7,00Е-08	0,024	2,04Е-13	2025
005		Котел "МЕРТ" MG 1300/5 (газ) Котел "МЕРТ" MG 1300/5 (нефть)	1 1	5160 400	дымовая труба	0029	22	0,75	4,19	1,85	128	127	268							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,424	336,648	1,314	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0689	54,705	0,2136	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3,88	3080,645	5,7394	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,468	1165,564	4,827	2025
																				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,01518	12,053	0,0222	2025
005		Сбросная емкость для жидкого топлива, 5м.куб	1	72	дыхательный клапан	0030	2	0,05	2,5	0,0049088	41,3	128	268							2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,028	6566,961	0,0024	2025
006		ШРП котельной ШРП котельной. ПСК	1 1	8760 8760	труба	0031	3	0,05	0,2	0,0003927	292,6	127	268							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	9,8Е-07	5,17	3,1102Е-05	2025
																				0410	Метан (727*)	0,03218	169774,278	1,556337	2025
																				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1,64Е-06	8,652	5,181Е-05	2025
008		Резервуар для бензина, 25 м.куб	1	8760	дыхательный клапан	0032	2,5	0,05	2,5	0,0049088	41,3	-19	108							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,2707	63488,439	0,01877	2025
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,1	23453,432	0,00694	2025
																				0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,01	2345,343	0,000694	2025

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух
НПС «Большой Чаган» ЛПДС «Уральск» АНУ АО «КазТрансОйл»

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечен- ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуа- тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения НДВ		
												точ.ист. /1- го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	X1	Y1											X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
																					(460)						
																					0602	Бензол (64)	0,0092	2157,716	0,000638	2025	
																					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00116	272,06	0,0000804	2025	
																					0621	Метилбензол (349)	0,00868	2035,758	0,000602	2025	
																					0627	Этилбензол (675)	0,00024	56,288	0,00001664	2025	
008		Резервуар для летнего дизтоплива, 50 м.куб	1	8760	дыхательный клапан	0033	2,5	0,05	2,5	0,0049088	41,3	-17	99							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,62E-06	0,849	0,0000189	2025		
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001288	302,08	0,00673	2025		
008		Резервуар для зимнего дизтоплива, 50м.куб	1	8760	дыхательный клапан	0034	2,5	0,05	2,5	0,0049088	41,3	-16	115								0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,62E-06	0,849	0,0000189	2025	
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001288	302,08	0,00673	2025	
008		Колодец для слива нефтепродуктов	1	8760	труба	0038	1,5	0,05	0,42	0,0008247	41,3	-7	136								2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002	2792,002	0,0125	2025	
009		Сварочный пост. Сварка УОНИ 13/55	1	150	вент. труба	0039	7	0,315	4,23	0,33	41,3	22	204								0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00193	6,733	0,008345	2025	
																					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0001514	0,528	0,000654	2025	
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0003	1,047	0,001296	2025	
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4,875E-05	0,17	0,0002107	2025	
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,001847	6,444	0,007985	2025	
																					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0001292	0,451	0,000558	2025	
																					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000139	0,485	0,0006	2025	
																					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	0,485	0,0006	2025	
011		Мехмастерская. Токарный станок Мехмастерская. Заточной станок Мехмастерская. Сверлильный станок Мехмастерская. Электродрель	1	200	фрамуга	0040	5	0,5	0,8	0,15708	41,3	24	200							2902	Взвешенные частицы (116)	0,009	65,963	0,004651	2025		
			1	100																2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0032	23,454	0,001152	2025		
			1	100																							
011		Ремзона. Заточной станок Ремзона. Сверлильный станок	1	245	вент. труба	0043	4	0,4	13,21	1,66	41,3	-46	177								2902	Взвешенные частицы (116)	0,0046	3,19	0,00484	2025	
			1	401																	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0022	1,526	0,00194	2025	
013		Магистральная насосная. Насосы Магистральная насосная. ФС Магистральная насосная.Маслохозяйство	1	8760	вент. труба	0044	10	0,5	23,43	4,6	41,3	-138	179									0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	4,401E-07	0,0001	1,4004E-05	2025
			1	8760																		0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0161046	4,031	0,5081463	2025
			1	8760																		0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0059517	1,49	0,1880541	2025
																						0602	Бензол (64)	7,782E-05	0,019	0,00245471	2025

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух
НПС «Большой Чаган» ЛПДС «Уральск» АНУ АО «КазТрансОйл»

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечен- ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуа- тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения НДВ	
												точ.ист./1- го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника									г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	2,445E-05	0,006	0,00077122	2025
																					0621	Метилбензол (349)	4,891E-05	0,012	0,00154244	2025
																					1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	8,893E-07	0,0002	2,8048E-05	2025
																					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,002306	0,577	0,076733	2025
001		Сбросная емкость, 12 м.куб	1	8760	дыхательный клапан	0045	1	0,1	2,5	0,019635	41,3	-139	157								2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,233	13661,763	0,02016	2025
004		ГРП-3, ЗРА, ФС	1	8760	труба	0051	3,5	0,2	0,8	0,0251328	41,3	-19	320								0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	4,6E-07	0,021	1,4642E-05	2025
																					0410	Метан (727*)	0,01505	689,41	0,478337	2025
																					1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	7,7E-07	0,035	2,437E-05	2025
004		ГРП-3, ПК, РД, ПЗК, ПСК	1	0,1	труба	0052	3,5	0,2	0,8	0,0251328	41,3	-20	320								0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7,00E-08	0,003	6,00E-10	2025
																					0410	Метан (727*)	0,002396	109,756	0,000021	2025
																					1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1,2E-07	0,005	1,10E-09	2025
004		свеча сравления газа	1	0,1	свеча	0053	5	0,05	0,81	0,0015904	41,3	-20	320								0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	4,00E-08	0,029	4,08E-14	2025
																					0410	Метан (727*)	0,001333	964,952	1,30E-09	2025
																					1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	7,00E-08	0,051	6,80E-14	2025
004		свеча сравления газа	1	0,1	свеча	0054	5	0,05	0,81	0,0015904	41,3	-18	320								0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	4,00E-08	0,029	4,08E-14	2025
																					0410	Метан (727*)	0,001333	964,952	1,30E-09	2025
																					1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	7,00E-08	0,051	6,80E-14	2025
021		Шкаф вытяжной химический	1	250	выт. труба	0056	5	0,25	2,83	0,1389176	41,3	24	173								0302	Азотная кислота (5)	6,4E-07	0,005	0,0000004	2025
																					0303	Аммиак (32)	0,000222	1,84	0,003376	2025
																					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	6,4E-07	0,005	0,0000004	2025
																					0322	Серная кислота (517)	3,00E-09	0,00002	1,80E-09	2025
																					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000004	0,003	0,00000025	2025
																					0403	Гексан (135)	0,001	8,288	0,002313	2025
																					0602	Бензол (64)	0,0016	13,26	0,002	2025
																					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0056	46,41	0,044	2025
																					0621	Метилбензол (349)	0,0084	69,615	0,05	2025
																					1034	Пропан-1,2-диол (1007*)	0,00002	0,166	0,00005	2025
																					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00016	1,326	0,00028	2025

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух
НПС «Большой Чаган» ЛПДС «Уральск» АНУ АО «КазТрансОйл»

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ		
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	X1	Y1							X2	Y2	г/с		мг/м3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
																					1242	Этилпентаноат (Этилвалерат, Пентановой кислоты этиловый эфир) (681)	0,00197	16,326	0,0024	2025	
																					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00123	10,194	0,01786	2025	
																					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,00009	0,746	0,000057	2025	
																					1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,0000004	0,003	0,00000025	2025	
																					1728	Этантиол (668)	0,0000004	0,003	0,00000025	2025	
																					2877	Петролейный эфир (952*)	0,00046	3,812	0,00013	2025	
012		Дизель-генератор Wilson 40P1 (ПРУ)	1	285	выхлопная труба	0059	0,5	0,05	8,66	0,0170039	50	-	174									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0583	4056,579	0,135	2025
																						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0758	5274,248	0,1755	2025
																						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00972	676,328	0,0225	2025
																						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01944	1352,657	0,045	2025
																						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0486	3381,642	0,1125	2025
																						1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,002333	162,333	0,0054	2025
																						1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002333	162,333	0,0054	2025
																						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,02333	1623,327	0,054	2025
012		Топливный бак ДЭС	1	8760	труба	0060	6	0,5	0,8	0,15708	41,3	28	221								0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	4,34E-06	0,032	1,464E-07	2025	
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001546	11,331	0,0000522	2025	
005		ГРПШ-2. ЗРА, ФС, ПСК, ПЗК, РД	1	8760	труба	0061	3,5	0,2	0,8	0,0251328	41,3	-40	350									0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,56E-06	0,071	6,3942E-05	2025
																						0410	Метан (727*)	2,61E-06	0,12	0,0010657	2025
018		Паровая промышленовая установка	1	328	труба дымовая	0062	4	0,4	12,73	1,5997027	300	55	344									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0788	103,39	0,0933	2025
																						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0128	16,794	0,01516	2025
																						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00634	8,318	0,0075	2025
																						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,149	195,496	0,1764	2025
																						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,347	455,284	0,41	2025
005		ГРПШ-2. Свеча сравливания газа	1	0,1	свеча	0063	5	0,05	0,8	0,0015708	41,3	-39	349									0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,00E-08	0,015	2,04E-14	2025
																						0410	Метан (727*)	0,000666	488,13	7,00E-10	2025

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух
НПС «Большой Чаган» ЛПДС «Уральск» АНУ АО «КазТрансОйл»

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	3,00E-08	0,022	3,40E-14	2025	
005		ГРПШ-2. Свеча сравливания РД	1	0.1	свеча	0064	5	0,05	0,8	0,0015708	41,3	-38	349								0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,00E-08	0,015	2,04E-14	2025
																					0410	Метан (727*)	0,000666	488,13	7,00E-10	2025
																					1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	3,00E-08	0,022	3,40E-14	2025
017		ГРПШ-1, ЗРА, ФС	1	8760	труба	0065	3,5	0,2	0,8	0,0251328	41,3	-39	350								0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5,2E-07	0,024	3,1102E-05	2025
																					0410	Метан (727*)	0,01705	781,026	1,016337	2025
																					1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	8,7E-07	0,04	5,181E-05	2025
017		ГРПШ-1. Свеча сравливания газа	1	0.1	свеча	0067	5	0,05	0,8	0,0015708	41,3	-39	350								0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,00E-08	0,015	2,04E-14	2025
																					0410	Метан (727*)	0,000666	488,13	7,00E-10	2025
																					1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	3,00E-08	0,022	3,40E-14	2025
017		ГРПШ-1. Свеча сравливания газа	1	0.1	свеча	0068	5	0,05	0,8	0,0015708	41,3	-39	350								0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,00E-08	0,015	2,04E-14	2025
																					0410	Метан (727*)	0,000666	488,13	7,00E-10	2025
																					1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	3,00E-08	0,022	3,40E-14	2025
007		РВС-10 000	1	8760	дыхательный клапан	0071	19,7	0,5	2,12	0,416262	41,3	20	373			Диски - отражатели;	0333 0415 0416 0602 0616 0621	100 100 100 100 100 100	20,00/20,00 20,00/20,00 20,00/20,00 20,00/20,00 20,00/20,00 20,00/20,00	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0045456	12,572	0,274128	2025	
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	5,4895696	15182,849	331,055248	2025	
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	2,030368	5615,517	122,44384	2025	
																				0602	Бензол (64)	0,026516	73,337	1,59908	2025	
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0083336	23,049	0,502568	2025	
																				0621	Метилбензол (349)	0,020834	57,622	1,25642	2025	
007		РВС-10 000	1	8760	дыхательный клапан	0072	19,7	0,5	2,12	0,416262	41,3	32	332			Диски-отражатели;	0333 0415 0416 0602 0616 0621	100 100 100 100 100 100	20,00/20,00 20,00/20,00 20,00/20,00 20,00/20,00 20,00/20,00 20,00/20,00	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,004544	12,568	0,274128	2025	
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	5,488	15178,508	331,055248	2025	
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	2,032	5620,03	122,44384	2025	
																				0602	Бензол (64)	0,02652	73,348	1,59908	2025	
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,008336	23,055	0,502568	2025	
																				0621	Метилбензол (349)	0,016664	46,089	1,005136	2025	
012		Дизель-генератор, TEXAN TJ635-1KT	1	289	выхлопная труба	0075	3,5	0,25	4,46	0,219	450	40	218								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,75	9069,697	0,78	2025
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,975	11790,607	1,014	2025

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух
НПС «Большой Чаган» ЛПДС «Уральск» АНУ АО «КазТрансОйл»

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ		
												точ.ист., /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м3	т/год			
		Наименование	Количество, шт.	Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,125	1511,616	0,13	2025	
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,25	3023,232	0,26	2025	
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,625	7558,081	0,65	2025	
																					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	0,03	362,788	0,0312	2025	
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,03	362,788	0,0312	2025	
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,3	3627,879	0,312	2025	
012		Емкость дизтоплива (встроенная)	1	8760	труба	0076	6,7	0,2	0,8	0,0251328	41,3	13	361								0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	4,34E-06	0,199	1,904E-06	2025	
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001546	70,819	0,000678	2025	
013		Емкость для масла, 5м.куб	1	8760	дыхательный клапан	0077	2	0,05	0,8	0,0015708	41,3	- 153	151								2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,0531	38918,435	0,000645	2025	
013		Емкость для масла, 5 м.куб	1	8760	дыхательный клапан	0078	2	0,05	0,8	0,0015708	41,3	- 152	151								2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,0531	38918,435	0,000645	2025	
014		КППСОиД. Сбросная емкость	1	8760	дыхательный клапан	0079	2	0,05	2,5	0,0049088	41,3	140	280								2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	16,7	3916723,08	1,44	2025	
016		Сбросная емкость, 5 м.куб	1	72	дыхательный клапан	0080	2	0,05	2,5	0,0049088	41,3	- 227	381								2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0706	16558,123	0,0061	2025	
022		Передвижной сварочный агрегат	1	100	труба	0081	2	0,05	15	0,0294525	50	-86	293									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,125	5021,434	0,3	2025
																						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1625	6527,864	0,39	2025
																						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02083	836,772	0,05	2025
																						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0417	1675,15	0,1	2025
																						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1042	4185,867	0,25	2025
																						1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	0,005	200,857	0,012	2025
																						1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,005	200,857	0,012	2025
																						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,05	2008,573	0,12	2025
022		сварочный агрегат АДД 4004	1	1785	труба	0082	2	0,05	15,79	0,0310037	50	- 218	302								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0467	1782,146	0,3	2025	
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0607	2316,408	0,39	2025	

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух
НПС «Большой Чаган» ЛПДС «Уральск» АНУ АО «КазТрансОйл»

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойвоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечен- ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуа- тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения НДВ		
												точ.ист. /1- го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		г/с											мг/м3	т/год
		Наименование	Количество, шт.							Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00778	296,897	0,05	2025	
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01556	593,794	0,1	2025	
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0389	1484,485	0,25	2025	
																					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	0,001867	71,248	0,012	2025	
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001867	71,248	0,012	2025	
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01867	712,477	0,12	2025	
022		Сварочный агрегат АДД4х250У1	1	1790	труба	0083	2	0,05	15,79	0,0310037	50	-	217	301								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0699	2667,494	0,45	2025
																						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0908	3465,071	0,585	2025
																						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,01164	444,201	0,075	2025
																						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0233	889,165	0,15	2025
																						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0582	2221,004	0,375	2025
																						1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	0,002794	106,623	0,018	2025
																						1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002794	106,623	0,018	2025
																						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,02794	1066,235	0,18	2025
022		ДЭС KDE 6500У3	1	120	труба	0084	2	0,05	15,79	0,0310037	50	-	217	305								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01417	540,75	0,006	2025
																						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0184	702,173	0,0078	2025
																						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00236	90,061	0,001	2025
																						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00472	180,123	0,002	2025
																						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0118	450,307	0,005	2025
																						1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	0,000567	21,638	0,00024	2025
																						1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000567	21,638	0,00024	2025
																						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00567	216,376	0,0024	2025

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух
НПС «Большой Чаган» ЛПДС «Уральск» АНУ АО «КазТрансОйл»

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ		
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника													
		Наименование	Количество, шт.							Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
022		ДЭС АД60-Т400-1РПМ1	1	65	труба	0085	2	0,05	15,79	0,0310037	50	-214	303								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1292	4930,476	0,03	2025	
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,168	6411,145	0,039	2025	
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02153	821,619	0,005	2025	
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,04306	1643,238	0,01	2025	
																					0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,1076	4106,186	0,025	2025	
																					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00517	197,295	0,0012	2025	
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00517	197,295	0,0012	2025	
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0517	1972,954	0,012	2025	
022		Компрессор K10/10 Компрессор K10/10	1 1	100 100	труба	0086	2	0,05	15,79	0,0310037	50	-215	300									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,332	12669,645	0,12	2025
																						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,432	16485,803	0,156	2025
																						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,05534	2111,862	0,02	2025
																						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1106	4220,671	0,04	2025
																						0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,2766	10555,493	0,1	2025
																						1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,01328	506,786	0,0048	2025
																						1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,01328	506,786	0,0048	2025
																						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1328	5067,858	0,048	2025
019		ГРП, ЗРА, ФС, ПСК, РД	1	8760	труба	0087	3,5	0,2	0,8	0,0251328	41,3	-30	389									0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,04E-06	0,048	5,9089E-05	2025
																						0410	Метан (727*)	0,03406	1560,219	1,92975	2025
																						1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1,74E-06	0,08	9,8449E-05	2025
019		Свеча сгорания ПК	1	0.1	свеча	0088	5	0,05	0,8	0,0015708	41,3	-30	388									0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,00E-08	0,015	2,04E-14	2025
																						0410	Метан (727*)	0,000666	488,13	7,00E-10	2025

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух
НПС «Большой Чаган» ЛПДС «Уральск» АНУ АО «КазТрансОйл»

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ		
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	X1	Y1							X2	Y2	г/с		мг/м3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
																				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	3,00E-08	0,022	3,40E-14	2025		
019		Свеча сраживания РД	1	0.1	свеча	0089	5	0,05	0,8	0,0015708	41,3	-32	389								0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,00E-08	0,015	2,04E-14	2025	
																					0410	Метан (727*)	0,000666	488,13	7,00E-10	2025	
																					1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	3,00E-08	0,022	3,40E-14	2025	
001		ГРУ-1 печи ПТБ-10№1, ЗРА, ФС	1	8760	труба	0090	5	0,2	0,8	0,0251328	41,3	54	344								0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,56E-06	0,071	5,2559E-05	2025	
																					0410	Метан (727*)	0,0511	2340,786	1,716341	2025	
																					1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	2,61E-06	0,12	8,7628E-05	2025	
020		ДЭС узла связи	1	2	ДЭС	0091	1,5	0,03	8	0,0056549	50	54	344									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01667	3487,792	0,015	2025
																						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,02167	4533,92	0,0195	2025
																						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00278	581,647	0,0025	2025
																						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00556	1163,295	0,005	2025
																						0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,0139	2908,237	0,0125	2025
																						1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,000667	139,554	0,0006	2025
																						1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000667	139,554	0,0006	2025
																						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00667	1395,535	0,006	2025
022		Экскаватор (Ковш-манипулятор)	1	1840	труба	0092	2	0,05	15,79	0,0310037	50	- 213	306									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1358	5182,343	0,9	2025
																						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1766	6739,335	1,17	2025
																						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02264	863,978	0,15	2025
																						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0453	1728,72	0,3	2025
																						0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,1132	4319,891	0,75	2025
																						1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00543	207,217	0,036	2025
																						1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00543	207,217	0,036	2025

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух
НПС «Большой Чаган» ЛПДС «Уральск» АНУ АО «КазТрансОйл»

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газ-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0543	2072,174	0,36	2025
011		Ремзона. Аккумуляторный участок	1	800	вент. труба	0094	12	0,215	16,53	0,6	41,3	-21	167							0322	Серная кислота (517)	9,38E-06	0,018	0,00000675	2025
022		Осветительная мачта	2	200	труба	0095	2	0,05	15,79	0,0310037	50	-213	302							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01425	543,803	0,00513	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01853	707,134	0,00667	2025
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,002375	90,634	0,000855	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00475	181,268	0,00171	2025
																				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,01188	453,36	0,004275	2025
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00057	21,752	0,000205	2025
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00057	21,752	0,000205	2025
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0057	217,521	0,00205	2025
022		Электростанция бензиновая	2	240	труба	0096	2	0,05	15,79	0,0310037	50	-214	302							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0000383	1,462	0,0000331	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6,67E-06	0,255	0,00000576	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1,167E-05	0,445	0,00001008	2025
																				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,001833	69,95	0,001584	2025
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0002833	10,811	0,000245	2025
001		Печь подогрева нефти ПТБ-10Э (газ)	1	2300	труба дымовая	0100	10,3	0,325	18,75	1,5556	345	157	371							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,6125	891,321	6,275	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0995	144,794	1,02	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,004605	6,701	0,04725	2025
																				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,1225	178,264	1,2575	2025
																				0410	Метан (727*)	0,1225	178,264	1,2575	2025
001		Печь подогрева нефти ПТБ-10Э (газ)	1	2300	труба дымовая	0101	10,3	0,325	18,75	1,5556	345	175	358							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,6125	891,321	6,275	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0995	144,794	1,02	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,004605	6,701	0,04725	2025
																				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,1225	178,264	1,2575	2025

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух
НПС «Большой Чаган» ЛПДС «Уральск» АНУ АО «КазТрансОйл»

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												
		Наименование	Количество, шт.											Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с							Температура смеси, оС	X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
		Печь подогрева нефти ПТБ-10Э (газ)	1	2300	труба дымовая	0102	10,3	0,325	18,75	1,5556	345	155	355								0410	Метан (727*)	0,1225	178,264	1,2575	2025
001		Печь подогрева нефти ПТБ-10Э (газ)	1	2300	труба дымовая	0102	10,3	0,325	18,75	1,5556	345	155	355								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,6125	891,321	6,275	2025
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)																				0,0995	144,794	1,02	2025		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)																				0,004605	6,701	0,04725	2025		
0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)																				0,1225	178,264	1,2575	2025		
0410	Метан (727*)																				0,1225	178,264	1,2575	2025		
022		Эксковатор одноковшевый	1	1429	труба	0103	2	0,05	15,79	0,0310037	50	- 213	306								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1458	5563,958	0,75	2025
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1896	7235,436	0,975	2025
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)																				0,0243	927,326	0,125	2025		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)																				0,0486	1854,653	0,25	2025		
0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)																				0,1215	4636,632	0,625	2025		
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)																				0,00583	222,482	0,03	2025		
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)																				0,00583	222,482	0,03	2025		
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)																				0,0583	2224,82	0,3	2025		
001		дизельная насосная установка (ДНУ) дизельная насосная установка (ДНУ)	1 1		труба	0104	2	0,05	15,79	0,0310037	50	21	291								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,476	56326,492	0,3	2025
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,918	73193,911	0,39	2025
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)																				0,246	9387,749	0,05	2025		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)																				0,492	18775,497	0,1	2025		
0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)																				1,23	46938,744	0,25	2025		
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)																				0,059	2251,533	0,012	2025		
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)																				0,059	2251,533	0,012	2025		
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)																				0,59	22515,332	0,12	2025		
007		Резервуарный парк, ЗРА, ФС	1	8760	Неплотности резервуаров	6001	2				41,3	148	302	5	3						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,00E-08		4,141E-07	2025
																					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000464		0,014996	2025
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)																				0,0001715		0,0055453	2025		
0602	Бензол (64)																				2,24E-06		7,2366E-05	2025		
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)																				0,0000007		2,2755E-05	2025		

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух
НПС «Большой Чаган» ЛПДС «Уральск» АНУ АО «КазТрансОйл»

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м3	т/год		
		Наименование	Количество, шт.			Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																					0621	Метилбензол (349)	1,41E-06		0,00004551	2025
																					1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	3,00E-08		8,272E-07	2025
013		Узел задвижек магистральных насосов	1	8760	Узел задвижек магистральных насосов	6003	2			41,3	- 127	181	4	4							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,56E-08		8,171E-07	2025
																					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000927		0,029596	2025
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000343		0,0109553	2025
																					0602	Бензол (64)	4,48E-06		0,00014307	2025
																					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,408E-06		4,4955E-05	2025
																					0621	Метилбензол (349)	2,816E-06		0,00008991	2025
																					1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	5,12E-08		1,6352E-06	2025
014		Поддон для приема ОУ КППСОиД, ЗРА, ФС	1 1	24 8760	КППСОиД	6006	2			41,3	- 229	388	6	9							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	8,608E-06		8,4402E-07	2025
																					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000278		0,0088432	2025
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000103		0,00327706	2025
																					0602	Бензол (64)	1,344E-06		4,2753E-05	2025
																					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	4,22E-07		1,3411E-05	2025
																					0621	Метилбензол (349)	8,45E-07		2,6872E-05	2025
																					1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1,722E-05		1,688E-06	2025
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0043		0,0003	2025
015		Шламонакопитель	1	8760	Шламонакопитель	6007	2			41,3	-44	328	53	24							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0028		0,0761	2025
																					1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,0056		0,152168	2025
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,4		38,042	2025
013		Площадка фильтров	1	8760	Площадка фильтров	6008	2			41,3	-81	232	13	15							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,05E-08		6,6315E-07	2025
																					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000743		0,024015	2025
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0002747		0,0088763	2025
																					0602	Бензол (64)	3,59E-06		0,00011603	2025
																					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,128E-06		3,6488E-05	2025
																					0621	Метилбензол (349)	2,255E-06		7,2876E-05	2025
																					1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	4,10E-08		1,3253E-06	2025

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух
НПС «Большой Чаган» ЛПДС «Уральск» АНУ АО «КазТрансОйл»

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ		
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	X1	Y1							X2	Y2	г/с		мг/м3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
016		Подпорная насосная. Насосы Подпорная насосная. ЗРА, ФС	1	8760	Подпорные насосы	6009	2				41,3	-91	258	3	4						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,556E-07		1,1339E-05	2025	
			1	8760																	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,013007		0,791668	2025	
			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)																	0,004813		0,2929824	2025			
			0602	Бензол (64)																	6,278E-05		0,00382342	2025			
			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)																	1,975E-05		0,00120307	2025			
			0621	Метилбензол (349)																	3,952E-05		0,00240413	2025			
			1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)																	7,212E-07		2,2679E-05	2025			
013		Площадка предохранительных клапанов	1	8760	Площадка предохранительных клапанов	6010	2				41,3	-101	240	4	3						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000583		0,00194753	2025	
			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)																	0,0704		4,54803	2025			
			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)																	0,02605		1,683974	2025			
			0602	Бензол (64)																	0,00034		0,02196172	2025			
			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)																	0,000107		0,006912	2025			
			0621	Метилбензол (349)																	0,000214		0,01382799	2025			
			1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)																	3,89E-06		0,00012568	2025			
018		Линейная часть, ЗРА, ФС	1	8760	ЗРА, ФС линейной части	6012	2				41,3	-226	390	4	7						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	9,22E-07		2,9827E-05	2025	
			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)																	0,001113		0,035977	2025			
			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)																	0,000412		0,013325	2025			
			0602	Бензол (64)																	5,38E-06		0,00017394	2025			
			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)																	1,69E-06		0,00005463	2025			
			0621	Метилбензол (349)																	3,38E-06		0,00010927	2025			
011		Временное складирование песка Временное складирование цемента Временное складирование щебня Временное складирование извести Временное складирование глины Временное складирование мергеля Земляные работы на объектах и линейной части МН	1	240	склад ПГС, земляные работы	6013	2				41,3	-211	315	9	6							2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,322		0,0353	2025
			1	240																		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)	3,4138		7,15853	2025
			1	240																							
			1	240																							
			1	240																							
			1	240																							
			1	240																							
011		Сварочные работы Сварочный пост. Резка металла	1	1700	передвижные посты	6014	2				41,3	-10	197	5	5						0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид (274)	0,03779		0,06401	2025	
			1	200																	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0006794		0,002453	2025	
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01454		0,02017	2025	

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух
НПС «Большой Чаган» ЛПДС «Уральск» АНУ АО «КазТрансОйл»

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.												Скорость, м/с							Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0023638		0,003278	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,019447		0,04518	2025
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0001292		0,00158	2025
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000139		0,0017	2025
																				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		0,0017	2025
001		Нефтеловушка	1	8760	Нефтеловушка	6015	2			41,3	73	213	15	9						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002		0,0125	2025
001		Узел подачи нефти на площадку ППН	1	6000	Узел подачи нефти на печь Г9ПО2В №5	6017	2			41,3	30	311	7	71						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7,43E-08		3,1691E-06	2025
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00269		0,114802	2025
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000995		0,042447	2025
																				0602	Бензол (64)	0,000013		0,0005545	2025
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	4,085E-06		0,0001742	2025
																				0621	Метилбензол (349)	8,17E-06		0,0003485	2025
																				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1,486E-07		6,3382E-06	2025
001		Узел управления задвижками печи ПТБ-10	1	3500	Узел управления задвижками печи ПТБ-10	6023	2			41,3	49	304	2	2						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,56E-08		3,2905E-07	2025
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000927		0,0119137	2025
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000343		0,0044064	2025
																				0602	Бензол (64)	4,48E-06		0,00005753	2025
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,408E-06		1,8095E-05	2025
																				0621	Метилбензол (349)	2,816E-06		0,00003621	2025
																				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	5,12E-08		6,579E-07	2025
001		Узел перекачки нефти	1	8760	Узел перекачки нефти	6028	2			41,3	49	273	11	5						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,56E-09		8,27E-08	2025
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0000927		0,0029962	2025
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0000343		0,00110906	2025
																				0602	Бензол (64)	4,48E-07		1,4483E-05	2025
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,408E-07		4,551E-06	2025

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух
НПС «Большой Чаган» ЛПДС «Уральск» АНУ АО «КазТрансОйл»

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газ-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
																						г/с	мг/нм3	т/год	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0621	Метилбензол (349)	2,816E-07		9,102E-06	2025
																				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	5,12E-09		1,6554E-07	2025
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0046		0,007918	2025
023		Ручной электрический инструмент (шлифмашинки) ручной электрический инструмент (дрели)	6 4	600 200	шлифмашинка	6030	2				41,3	-28	228	10	17					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0022		0,00475	2025
023		Машина безогневой резки труб	2	200	Машина безогневой резки труб	6031	2				41,3	-28	228	10	17					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0406		0,01462	2025
023		Аппарат сварки пластмассовых труб	1	50	Аппарат сварки пластмассовых труб	6032	2				41,3	-28	228	10	17					0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,00016		0,0000009	2025
																				0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,0000007		0,00000039	2025
020		ДЭС узла связи. Горловина бака	1	8760	горловина бака	6033	2				41,3	-123	214	5	3					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	4,34E-06		7,32E-08	2025
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001546		0,00002607	2025
023		гидроизоляционные работы (битум) гидроизоляционные работы (праймер)	1 1	60 140	гидроизоляционные работы (битум)	6034	2				41,3	-28	228	10	17					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,39139		0,301	2025
008		Топливораздаточная колонка для бензина	1	100	горловина бака	6035	2				41,3	-17	119	1	2					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,4385		0,0336	2025
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,162		0,01243	2025
																				0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0162		0,001243	2025
																				0602	Бензол (64)	0,0149		0,001143	2025
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00188		0,000144	2025
																				0621	Метилбензол (349)	0,01406		0,001078	2025
																				0627	Этилбензол (675)	0,000389		0,0000298	2025
013		Окрасочные работы. ПФ-115 Окрасочные работы. НЦ-132 Окрасочные работы. Уайт-спирит Окрасочные работы. ХВ-124 Окрасочные работы. Лак ХВ-784 Окрасочные работы. Шпатлевка	1 1 1 1 1 1	240 240 5 5 10 20	Окрасочные работы	6036	2				41,3	-43	195	3	4					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,03846		0,2798	2025
																				0621	Метилбензол (349)	0,03443		0,4599	2025
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,00833		0,156	2025
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,0111		0,208	2025
																				1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,00444		0,0832	2025
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,01125		0,10062	2025
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,016925		0,1155	2025
																				2750	Сольвент нафта (1149*)	0,01042		0,0125	2025
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,08503		1,225	2025
008		Топливораздаточная колонка для бензина	1	120	горловина бака	6037	2				41,3	-16	119	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5,86E-06		0,0000196	2025
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002087		0,00698	2025
008		Топливораздаточная колонка для дизтоплива	1	120	горловина бака	6038	2				41,3	-16	118	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5,86E-06		0,0000196	2025
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002087		0,00698	2025
009		Сварочный пост. Резка металла	1	400	газорезка	6039	2				41,3	22	204	2	2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,03586		0,0516	2025
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000528		0,00076	2025
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01424		0,0205	2025

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух
НПС «Большой Чаган» ЛПДС «Уральск» АНУ АО «КазТрансОйл»

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.							Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002315		0,00333	2025
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,0176		0,02536	2025
012		Емкость для дизтоплива (встроенная)	1	8760	Емкость для дизтоплива (встроенная)	6040	2			41,3	-76	207	5	7						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	4,34E-06		7,32E-08	2025
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001546		0,00002607	2025
015		Площадка временного хранения нефтешлама	1	4392	Площадка временного хранения нефтешлама	6041	2			41,3	118	355	14	13						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,336E-05		0,000907	2025
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0403		1,096	2025
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0149		0,405	2025
																				0602	Бензол (64)	0,0001946		0,00529	2025
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000612		0,001663	2025
																				0621	Метилбензол (349)	0,0001223		0,003326	2025
007		Дизель-генератор для пескоструйных работ	1	1130	Пескоструйные работы	6042	2			41,3	-108	314	14	24						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,738		3	2025
		1	100																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,959		3,9	2025
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,123		0,5	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,246		1	2025
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,615		2,5	2025
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0295		0,12	2025
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0295		0,12	2025
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,295		1,2	2025
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,0035573		0,00128064	2025
																				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)	0,0071147		0,0025613	2025
001		Битумные работы	1	70	Битумные работы	6043	2			41,3	-112	358	10	10						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0957		0,0241	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01555		0,00392	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,35		0,0882	2025
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,827		0,2085	2025
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0397		0,01	2025
																				2904	Мазутная зола теплостанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,01321		0,00333	2025

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух
НПС «Большой Чаган» ЛПДС «Уральск» АНУ АО «КазТрансОйл»

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газ-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
023		Пыление при распределении ПГС	1	150	Пыление при распределении ПГС	6044	2				41,3	54	398	15	12					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)	2,72		0,691	2025
023		Буровые работы	1	200	Буровые работы	6045	2				41,3	13	405	13	22					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)	0,1		0,072	2025
001		Пайка паяльником	1	150	Пайка паяльником	6046	2				41,3	30	404	16	13					0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,0001037		0,000056	2025
																				0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000189		0,000102	2025

4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ НДВ

4.1. Методики расчета выбросов и программа

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен по программе «Эра» (версия 2.5, сборка 376) 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 предельно допустимых выбросов (НДВ).

Объемы выбросов загрязняющих веществ определены расчетным путем с использованием программы «Эра» (версия 2.5 сборка 376) ООО НПП «Логос-Плюс» г. Новосибирск, в которой задействованы действующие нормативно-методические документы РК:

- "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 паропроизводительностью до 30 т/час; п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

- «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок», Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

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

- РНД 211.2.02.06 – 2004 «Методические указания по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2005 г.

- РНД 211.2.02.08-2004 «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности», Астана, 2005 г.

- «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», Приложение №18 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г, № 100-п;

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

- «Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла», Астана, 2005 г.;

• РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2005 г.;

Расчетные формулы, алгоритм расчета, расчеты выбросов приведены в Приложении 2.

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

Для проведения расчетов рассеивания использованы метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по данным наблюдений близлежащей метеорологической станции Уральск, предоставленные ДГП РГП «Казгидромет» (Приложение 4).

Таблица 4.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	30,3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-14,0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	12
СВ	12
В	9
ЮВ	1
Ю	13
ЮЗ	13
З	14
СЗ	13
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,7
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7

4.3. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Воздействие на атмосферу считается допустимым, если содержание вредных примесей в атмосферном воздухе населенных мест не превышает предельно-допустимые концентрации, установленные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан

от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» [16].

Характеристика состояния окружающей среды определяется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Согласно данным РГП "Казгидромет", в связи с тем, что в районе расположения НПС не проводятся регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, расчет приземных концентраций проводился без учета фоновых концентраций.

Так как район характеризуется относительно ровной местностью с перепадами высот, не превышающими 50 м на 1 км, то поправка на рельеф к значениям концентраций загрязняющих веществ не вводилась.

Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе выполнен в соответствии с требованиями *«Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (Приложение № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008г. №100-п).*

Для оценки влияния выбросов предприятия на состояние атмосферного воздуха в рамках настоящего проекта проведено моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по адаптированному соответственно требованиям нормативной базы Республики Казахстан программному комплексу «Эра. Версия 2.5.376» (ООО НПП «Логос-Плюс» г. Новосибирск), которая позволяет произвести расчеты приземных концентраций в атмосферном воздухе загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными и площадными источниками.

В проекте выполнено моделирование суммарного уровня загрязнения атмосферы от стационарных источников выбросов основных технологических узлов, расположенных на территории производственного объекта предприятия, с учетом технологического регламента и штатного режима работы.

При эксплуатации оборудования происходят выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от организованных и неорганизованных источников. По продолжительности и характеру данные выбросы относятся к постоянным, сезонным и кратковременным.

Область моделирования представлена расчётным прямоугольником с размерами сторон 7900 x 7600 м, покрытым равномерной сеткой с шагом 50 м.

Координаты расчетной площадки на карте-схеме выбраны относительно локальной системы координат с ориентацией объекта на север. Для определения местоположения (координат) источников выбросов использован план НПС «Большой Чаган», за основу принят ситуационный план площадки системы AppleX.

Расчёт концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен для максимального выброса. Максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ в г/сек рассчитаны для значений массовой концентрации этих веществ при максимальной нагрузке на основное технологическое оборудование производственных объектов НПС, задействованного для выполнения технологических операций, связанных с основной деятельностью.

Для определения зоны влияния НПС принимаем условия работы основного технологического оборудования: печей подрева нефти, резервуарного парка, отопительных котлов одновременно, оборудования топливной насосной, емкостей резервного топлива и КППОУиД.

Расчеты уровня загрязнения атмосферы выполнены с учетом всех приоритетных выделяющихся загрязняющих веществ и групп суммаций.

Не включены в расчет рассеивания ЗВ в атмосферу на площадке следующие источники, так как они являются условно стационарными и не будут производить работы на площадке: №№0082-0094.

По загрязняющим веществам расчет рассеивания нецелесообразен, если максимальная приземная концентрация составляет менее 0,05ПДК, (п. 2.19 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» Приложение № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008г. №100-п).

Программой определена необходимость расчетов приземных концентраций по веществам и группам суммаций, результаты приводятся в таблице 4.2.

Таблица 4.2 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Среднезвенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,03972	2,24	0,0993	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,0008308	2,91	0,0831	Нет
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		0,02		0,0001037	2	0,0005	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,222	26,7	0,0554	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		2,429294	20,3	0,0239	Да
0403	Гексан (135)	60			0,001	5	0,000016667	Нет
0410	Метан (727*)			50	1,10419391	16,1	0,0014	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	11,8282117	18,4	0,0128	Да
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30	4,3761645	18,4	0,0079	Нет
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1,5			0,0262	2,19	0,0175	Нет
0602	Бензол (64)	0,3	0,1		0,079400992	13,9	0,019	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,0639902298	6,88	0,320	Да
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,0993223896	8,24	0,1655	Да
0627	Этилбензол (675)	0,02			0,000629	2,19	0,0315	Нет
1034	Пропан-1,2-диол (1007*)			0,03	0,00002	5	0,0007	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1			0,00833	2	0,0833	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0,01126	2,04	0,0023	Нет
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0,7	0,00444	2	0,0063	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			0,01125	2	0,1125	Да
1242	Этилпентаноат (Этилвалерат, Пентановой кислоты этиловый эфир) (681)	0,03			0,00197	5	0,0657	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			0,018155	2,2	0,0519	Нет
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,2	0,06		0,00009	5	0,0005	Нет
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,006			0,00563154508	2	0,9386	Да
1728	Этантиол (668)	0,00005			0,0000004	5	0,008	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1,5		17,7428	2	35 486	Да
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0,05	0,002306	10	0,0461	Нет

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость прове- дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2750	Сольвент нафта (1149*)			0,2	0,01042	2	0,0521	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0,08503	2	0,085	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			1,719834	2,48	17 198	Да
2877	Петролейный эфир (952*)			0,2	0,00046	5	0,0023	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,01715733	4,11	0,0343	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		0,0601927	2,01	0,2006	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04	0,0054	4,59	0,135	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,0003		0,000189	2	0,189	Да
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		4,75484	17,8	13 391	Да
0302	Азотная кислота (5)	0,4	0,15		0,00000064	5	0,0000016	Нет
0303	Аммиак (32)	0,2	0,04		0,000222	5	0,0011	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,7723125	17,8	0,1088	Да
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,2	0,1		0,00000064	5	0,0000032	Нет
0322	Серная кислота (517)	0,3	0,1		0,000009383	12	0,000002607	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		11,91532	25,1	0,9478	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,01346770884	14,2	0,1183	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,0002584	4,5	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	4,5	0,0014	Нет
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)		0,002		0,01518	22	0,0345	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н_і*М_і)/Сумма(М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДК_{м.р.} берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДК_{с.с.}								

Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

Расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ НПС «Большой Чаган» произведен с целью установления предельно допустимых выбросов (НДВ) предприятия и подтверждения нормативного качества атмосферного воздуха.

Проведенные расчеты рассеивания позволили получить следующие данные:

- максимальные концентрации в расчетном прямоугольнике;
- уровни концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы;
- расчет приземных концентраций загрязняющих веществ показал, что на границе санитарно-защитной зоны по всем ингредиентам не превышает предельно допустимая концентрация, тем самым соблюдается нормативное качество атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны.

Если максимальные концентрации по рассчитываемым веществам в узлах расчетного прямоугольника менее 1ПДК, то расчет максимального радиуса расчетной СЗЗ по ним нецелесообразен.

Расчетами рассеивания установлено, что при одновременной работе всего технологического оборудования расчет максимального радиуса достижения 1 ПДК (расчетной СЗЗ) в процессе эксплуатации определяется в пределах ПДК.

Расчетами установлено, что наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят, группа суммации (диоксид азота , диоксид серы) – максимальный радиус достижения 1 (ПДК) в процессе одновременной работы выше указанного оборудования определяется на расстоянии до 550 м.

Расчетные максимальные приземные концентрации всех веществ незначительны и представлены таблице 4.3.

По результатам расчетов предложены нормативы НДВ по каждому источнику и ингредиенту.

Уточнены размеры санитарно-защитной зоны.

Таблица 4.3 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно- защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на гра- нице СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2025 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,1041403/0,0416561		495/680	0010		24	производство: Площадка ППН
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,0613422/0,0092013		- 752/225	0001		100	производство: Площадка ППН
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2267399/0,11337	0,5474703/0,2737351	1459/-92	- 757/486	0001	53	63,4	производство: Площадка ППН
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,1599655/0,0012797		75/917	6007		52,8	производство: Шламонакопитель
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,0844369/0,0168874		-240/ -283	6036		90,2	производство: Магистральная насосная
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,0730353/0,0004382	0,2853116/0,0017119	1453/ -112	-54/922	6007	99,6	99,9	производство: Шламонакопитель
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1197846/0,1197846	0,4451219/0,4451219	1453/-112	-54/922	6007	91,1	96	производство: Шламонакопитель

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух
НПС «Большой Чаган» ЛПДС «Уральск» АНУ АО «КазТрансОйл»

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно- защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на гра- нице СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
01(03) 0303 0333	Аммиак (32) Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,1600455		75/917	6007		52,7	производство: Шламонакопитель
35(27) 0184 0330	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2306903	0,5550076	1467/-62	- 757/486	0001	52,1	62,5	производство: Площадка ППН
41(35) 0330 0342	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,2272055	0,548348	1459/-92	- 757/486	0001	52,9	63,3	производство: Площадка ППН
42(28) 0322 0330	Серная кислота (517) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2267403	0,5474709	1459/-92	- 757/486	0001	53	63,4	производство: Площадка ППН
44(30) 0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,2663903	0,6423872	1467/-62	- 757/486	0001	45,2	54	производство: Площадка ППН

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух
НПС «Большой Чаган» ЛПДС «Уральск» АНУ АО «КазТрансОйл»

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно- защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на гра- нице СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. Перспектива (НДВ)									
Загрязняющие вещества :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3624788/0,0724958	0,820979/0,2564196	1481/-12	495/680	0010 0101	20,2	24	производство: Площадка ППН производство: Площадка ППН
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,1041403/0,0416561		495/680	0010		24	производство: Площадка ППН
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,0613422/0,0092013		- 752/225	0001		100	производство: Площадка ППН
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2267399/0,11337	0,5474703/0,2737351	1459/-92	- 757/486	0001	53	63,4	производство: Площадка ППН
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,1599655/0,0012797		75/917	6007		52,8	производство: Шламонакопитель
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,0844369/0,0168874		-240/ -283	6036		90,2	производство: Магистральная насосная
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,0730353/0,0004382	0,2853116/0,0017119	1453/ -112	-54/922	6007	99,6	99,9	производство: Шламонакопитель
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,3283826/1,6419131	0,88087/6,3440436	1467/-62	529/646	0079	96,3	98,7	производство: КППСОиД
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0,1197846/0,1197846	0,4451219/0,4451219	1453/ -112	-54/922	6007	91,1	96	производство: Шламонакопитель

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух
НПС «Большой Чаган» ЛПДС «Уральск» АНУ АО «КазТрансОйл»

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно- защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на гра- нице СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Растворитель РПК-265П) (10)								
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
01(03) 0303 0333	Аммиак (32) Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,17025		75/916	6007		49,5	производство: Шламонакопитель
04(02) 0301 0304 0330 2904	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,6064076	0,7212898	1509/88	462/714	0029 0001	31,2	23,7	производство: Котельнаяпроизводство: Площадка ППН
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,568421	0,771722	1509/88	462/714	0029 0001	32,5	25,5	производство: Котельная производство: Площадка ППН
35(27) 0184 0330	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2306903	0,5550076	1467/-62	- 757/486	0001	52,1	62,5	производство: Площадка ППН

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух
НПС «Большой Чаган» ЛПДС «Уральск» АНУ АО «КазТрансОйл»

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно- защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на гра- нице СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
41(35) 0330 0342	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,2272055	0,548348	1459/-92	- 757/486	0001	52,9	63,3	производство: Площадка ППН
42(28) 0322 0330	Серная кислота (517) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2267403	0,5474709	1459/-92	- 757/486	0001	53	63,4	производство: Площадка ППН
44(30) 0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,2663903	0,6423872	1467/-62	- 757/486	0001	45,2	54	производство: Площадка ППН

4.4. Предложения по нормативам НДВ

Нормативы НДВ устанавливаются таким образом, чтобы на границе санитарно-защитной зоны объекта, а также на территории ближайшей жилой зоны расчетные максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие гигиенические нормативы для атмосферного воздуха населенных мест с учетом фоновых концентраций.

На основании результатов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы для источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предлагается принять нормативы НДВ в атмосферу на уровне предельно-допустимых выбросов (НДВ).

Предлагаемые нормативы выбросов по каждому источнику и загрязняющему веществу для НПС «Большой Чаган» представлены в табл. 4.4.

В соответствии с пунктом 17 статьи 202 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс), нормативы эмиссий от передвижных источников не устанавливаются.

В соответствии с требованиями "Методики опеределения нормативов эмиссий в окружающую среду" [3]:

1. Для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного (регламентного) режима работы оборудования (т/год). Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются. На предприятии организуется учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

2. Максимальные разовые выбросы газозодушнoй смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Нормативы выбросов не устанавливались при использовании:

1. Противотурбулентной присадки (LiquidPower тм Arctic Grade), представляющей из себя комбинацию высокомолекулярных сополимеров в виде суспензии легкорастворимой в воде, используется для снижения гидравлических потерь, снижения скорости развития внутритрубной коррозии, повышение или сохранение заданного расхода прокачки нефти по трубопроводу. Противотурбулентная присадка относится к низкоопасным, веществам, требующим обычных средств защиты, поступает и хранится в герметичной таре.

2. Пенообразователя на основе 25% концентрата неионогенных ПАВ (алкилгликозиды и алкоксилаты, в т.ч.: этоксилаты, протоксилаты, бутоксилаты) для которых ОБУВ составляет $0,02 \text{ мг/м}^3$ класс опасности отсутствует. Данные ПАВ используются для приготовления моющих средств, в качестве пенообразующего компонента.

Высокомолекулярные сополимеры и неионогенные ПАВ не относятся к 1 и 2 классу опасности и не входят в перечень нормируемых загрязняющих веществ.

3. Специальной техники:

Цементировочный агрегат АНЦ-320 (АТС Краз-65101), Автокран КС -55732П (Камаз 4311846), Бульдозер Т-170, Экскаватор ЭО-2621, ПНУ. Оборудование данной спецтехники работает от основного двигателя. Выбросы не нормируются, т.к. указанная спецтехника относится к передвижным источникам.

Таблица 4.4 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения НДВ

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2026-2029 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа(274)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Сварочный пост	0039	0,00193	0,008345	0,00193	0,008345	0,00193	0,008345	2025
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								
	6039	0,03586	0,0516	0,03586	0,0516	0,03586	0,0516	2025
Ремзона	6014	0,03779	0,06401	0,03779	0,06401	0,03779	0,06401	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,07558	0,123955	0,07558	0,123955	0,07558	0,123955	2025
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Сварочный пост	0039	0,0001514	0,000654	0,0001514	0,000654	0,0001514	0,000654	2025
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								
	6039	0,000528	0,00076	0,000528	0,00076	0,000528	0,00076	2025
Ремзона	6014	0,0006794	0,002453	0,0006794	0,002453	0,0006794	0,002453	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,0013588	0,003867	0,0013588	0,003867	0,0013588	0,003867	2025
(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)								
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								
Площадка ППН	6046	0,0001037	0,000056	0,0001037	0,000056	0,0001037	0,000056	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,0001037	0,000056	0,0001037	0,000056	0,0001037	0,000056	2025
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
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								
Площадка ППН	6046	0,000189	0,000102	0,000189	0,000102	0,000189	0,000102	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,000189	0,000102	0,000189	0,000102	0,000189	0,000102	2025
(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								
Площадка ППН	0001	1,866	50,668	1,866	50,668	1,866	50,668	2025
	0004	1,8666	50,668	1,8666	50,668	1,8666	50,668	2025
	0010	0,6125	6,275	0,6125	6,275	0,6125	6,275	2025
	0012	2,024	32,568	2,024	32,568	2,024	32,568	2025
	0100	0,6125	6,275	0,6125	6,275	0,6125	6,275	2025
	0101	0,6125	6,275	0,6125	6,275	0,6125	6,275	2025
	0102	0,6125	6,275	0,6125	6,275	0,6125	6,275	2025
	0104	1,476	0,3	1,476	0,3	1,476	0,3	2025
Котельная	0029	0,424	1,314	0,424	1,314	0,424	1,314	2025
Сварочный пост	0039	0,0003	0,001296	0,0003	0,001296	0,0003	0,001296	2025
ДЭС	0059	0,0583	0,135	0,0583	0,135	0,0583	0,135	2025
	0075	0,75	0,78	0,75	0,78	0,75	0,78	2025
Линейная часть	0062	0,0788	0,0933	0,0788	0,0933	0,0788	0,0933	2025
Узел связи	0091	0,01667	0,015	0,01667	0,015	0,01667	0,015	2025
передвижные посты	0081	0,125	0,3	0,125	0,3	0,125	0,3	2025
	0082	0,0467	0,3	0,0467	0,3	0,0467	0,3	2025

**Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух
НПС «Большой Чаган» ЛПДС «Уральск» АНУ АО «КазТрансОйл»**

	0083	0,0699	0,45	0,0699	0,45	0,0699	0,45	2025
	0084	0,01417	0,006	0,01417	0,006	0,01417	0,006	2025
	0085	0,1292	0,03	0,1292	0,03	0,1292	0,03	2025
	0086	0,332	0,12	0,332	0,12	0,332	0,12	2025
	0092	0,1358	0,9	0,1358	0,9	0,1358	0,9	2025
	0095	0,01425	0,00513	0,01425	0,00513	0,01425	0,00513	2025
	0096	0,0000383	0,0000331	0,0000383	0,0000331	0,0000383	0,0000331	2025
	0103	0,1458	0,75	0,1458	0,75	0,1458	0,75	2025
Неорганизованные источники								
Площадка ППН	6043	0,0957	0,0241	0,0957	0,0241	0,0957	0,0241	2025
Резервуарный парк	6042	0,738	3	0,738	3	0,738	3	2025
Сварочный пост	6039	0,01424	0,0205	0,01424	0,0205	0,01424	0,0205	2025
Ремзона	6014	0,01454	0,02017	0,01454	0,02017	0,01454	0,02017	2025
Всего по загрязняющему веществу:		12,8860083	167,5685291	12,8860083	167,5685291	12,8860083	167,5685291	2025
(0302) Азотная кислота (5)								
Организованные источники								
Химлаборатория	0056	0,00000064	0,0000004	0,00000064	0,0000004	0,00000064	0,0000004	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,00000064	0,0000004	0,00000064	0,0000004	0,00000064	0,0000004	2025
(0303) Аммиак (32)								
Организованные источники								
Химлаборатория	0056	0,000222	0,003376	0,000222	0,003376	0,000222	0,003376	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,000222	0,003376	0,000222	0,003376	0,000222	0,003376	2025
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Площадка ППН	0001	0,303	8,231	0,303	8,231	0,303	8,231	2025
	0004	0,303	8,231	0,303	8,231	0,303	8,231	2025
	0010	0,0995	1,02	0,0995	1,02	0,0995	1,02	2025
	0012	0,329	5,291	0,329	5,291	0,329	5,291	2025
	0100	0,0995	1,02	0,0995	1,02	0,0995	1,02	2025
	0101	0,0995	1,02	0,0995	1,02	0,0995	1,02	2025
	0102	0,0995	1,02	0,0995	1,02	0,0995	1,02	2025
	0104	1,918	0,39	1,918	0,39	1,918	0,39	2025
Котельная	0029	0,0689	0,2136	0,0689	0,2136	0,0689	0,2136	2025
Сварочный пост	0039	0,00004875	0,0002107	0,00004875	0,0002107	0,00004875	0,0002107	2025
ДЭС	0059	0,0758	0,1755	0,0758	0,1755	0,0758	0,1755	2025
	0075	0,975	1,014	0,975	1,014	0,975	1,014	2025
Линейная часть	0062	0,0128	0,01516	0,0128	0,01516	0,0128	0,01516	2025
Узел связи	0091	0,02167	0,0195	0,02167	0,0195	0,02167	0,0195	2025
передвижные посты	0081	0,1625	0,39	0,1625	0,39	0,1625	0,39	2025
	0082	0,0607	0,39	0,0607	0,39	0,0607	0,39	2025
	0083	0,0908	0,585	0,0908	0,585	0,0908	0,585	2025
	0084	0,0184	0,0078	0,0184	0,0078	0,0184	0,0078	2025
	0085	0,168	0,039	0,168	0,039	0,168	0,039	2025
	0086	0,432	0,156	0,432	0,156	0,432	0,156	2025
	0092	0,1766	1,17	0,1766	1,17	0,1766	1,17	2025
	0095	0,01853	0,00667	0,01853	0,00667	0,01853	0,00667	2025
	0096	0,0000667	0,00000576	0,0000667	0,00000576	0,0000667	0,00000576	2025
	0103	0,1896	0,975	0,1896	0,975	0,1896	0,975	2025
Неорганизованные источники								
Площадка ППН	6043	0,01555	0,00392	0,01555	0,00392	0,01555	0,00392	2025
Резервуарный парк	6042	0,959	3,9	0,959	3,9	0,959	3,9	2025
Сварочный пост	6039	0,002315	0,00333	0,002315	0,00333	0,002315	0,00333	2025
Ремзона	6014	0,00236375	0,003278	0,00236375	0,003278	0,00236375	0,003278	2025

**Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух
НПС «Большой Чаган» ЛПДС «Уральск» АНУ АО «КазТрансОйл»**

Всего по загрязняющему веществу:		6,70158417	35,29097446	6,70158417	35,29097446	6,70158417	35,29097446	2025
(0316) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Химлаборатория	0056	0,00000064	0,00000004	0,00000064	0,00000004	0,00000064	0,00000004	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,00000064	0,00000004	0,00000064	0,00000004	0,00000064	0,00000004	2025
(0322) Серная кислота (517)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Ремзона	0094	0,00000938	0,00000675	0,00000938	0,00000675	0,00000938	0,00000675	2025
Химлаборатория	0056	0,000000003	1,8E-09	0,000000003	1,8E-09	0,000000003	1,8E-09	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,000009383	0,0000067518	0,000009383	0,0000067518	0,000009383	0,0000067518	2025
(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								
Площадка ППН	0001	0,222	0,192	0,222	0,192	0,222	0,192	2025
	0004	0,222	0,192	0,222	0,192	0,222	0,192	2025
	0012	0,222	0,192	0,222	0,192	0,222	0,192	2025
	0104	0,246	0,05	0,246	0,05	0,246	0,05	2025
ДЭС	0059	0,00972	0,0225	0,00972	0,0225	0,00972	0,0225	2025
	0075	0,125	0,13	0,125	0,13	0,125	0,13	2025
Линейная часть	0062	0,00634	0,0075	0,00634	0,0075	0,00634	0,0075	2025
Узел связи	0091	0,00278	0,0025	0,00278	0,0025	0,00278	0,0025	2025
передвижные посты	0081	0,02083	0,05	0,02083	0,05	0,02083	0,05	2025
	0082	0,00778	0,05	0,00778	0,05	0,00778	0,05	2025
	0083	0,01164	0,075	0,01164	0,075	0,01164	0,075	2025
	0084	0,00236	0,001	0,00236	0,001	0,00236	0,001	2025
	0085	0,02153	0,005	0,02153	0,005	0,02153	0,005	2025
	0086	0,05534	0,02	0,05534	0,02	0,05534	0,02	2025
	0092	0,02264	0,15	0,02264	0,15	0,02264	0,15	2025
	0095	0,002375	0,000855	0,002375	0,000855	0,002375	0,000855	2025
	0103	0,0243	0,125	0,0243	0,125	0,0243	0,125	2025
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								
Резервуарный парк	6042	0,123	0,5	0,123	0,5	0,123	0,5	2025
Всего по загрязняющему веществу:		1,347635	1,765355	1,347635	1,765355	1,347635	1,765355	2025
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка ППН	0001	8,0169	7,361	8,0169	7,361	8,0169	7,361	2025
	0004	8,0169	7,361	8,0169	7,361	8,0169	7,361	2025
	0010	0,004605	0,04725	0,004605	0,04725	0,004605	0,04725	2025
	0012	8,0176	7,186	8,0176	7,186	8,0176	7,186	2025
	0100	0,004605	0,04725	0,004605	0,04725	0,004605	0,04725	2025
	0101	0,004605	0,04725	0,004605	0,04725	0,004605	0,04725	2025
	0102	0,004605	0,04725	0,004605	0,04725	0,004605	0,04725	2025
	0104	0,492	0,1	0,492	0,1	0,492	0,1	2025
Котельная	0029	3,88	5,7394	3,88	5,7394	3,88	5,7394	2025
ДЭС	0059	0,01944	0,045	0,01944	0,045	0,01944	0,045	2025
	0075	0,25	0,26	0,25	0,26	0,25	0,26	2025
Линейная часть	0062	0,149	0,1764	0,149	0,1764	0,149	0,1764	2025
Узел связи	0091	0,00556	0,005	0,00556	0,005	0,00556	0,005	2025
передвижные посты	0081	0,0417	0,1	0,0417	0,1	0,0417	0,1	2025
	0082	0,01556	0,1	0,01556	0,1	0,01556	0,1	2025
	0083	0,0233	0,15	0,0233	0,15	0,0233	0,15	2025
	0084	0,00472	0,002	0,00472	0,002	0,00472	0,002	2025
	0085	0,04306	0,01	0,04306	0,01	0,04306	0,01	2025

**Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух
НПС «Большой Чаган» ЛПДС «Уральск» АНУ АО «КазТрансОйл»**

	0086	0,1106	0,04	0,1106	0,04	0,1106	0,04	2025
	0092	0,0453	0,3	0,0453	0,3	0,0453	0,3	2025
	0095	0,00475	0,00171	0,00475	0,00171	0,00475	0,00171	2025
	0096	0,00001167	0,00001008	0,00001167	0,00001008	0,00001167	0,00001008	2025
	0103	0,0486	0,25	0,0486	0,25	0,0486	0,25	2025
Неорганизованные источники								
Площадка ППН	6043	0,35	0,0882	0,35	0,0882	0,35	0,0882	2025
Резервуарный парк	6042	0,246	1	0,246	1	0,246	1	2025
Всего по загрязняющему веществу:		29,79942167	30,46472008	29,79942167	30,46472008	29,79942167	30,46472008	2025
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Организованные источники								
Площадка ППН	0002	0,00000004	4,08E-14	0,00000004	4,08E-14	0,00000004	4,08E-14	2025
	0003	0,00000004	4,08E-14	0,00000004	4,08E-14	0,00000004	4,08E-14	2025
	0005	0,00000004	4,08E-14	0,00000004	4,08E-14	0,00000004	4,08E-14	2025
	0006	0,00000004	4,08E-14	0,00000004	4,08E-14	0,00000004	4,08E-14	2025
	0008	0,00000007	4,08E-14	0,00000007	4,08E-14	0,00000007	4,08E-14	2025
	0009	0,00000004	4,08E-14	0,00000004	4,08E-14	0,00000004	4,08E-14	2025
	0011	0,00000004	4,08E-14	0,00000004	4,08E-14	0,00000004	4,08E-14	2025
	0013	0,00000004	4,08E-14	0,00000004	4,08E-14	0,00000004	4,08E-14	2025
	0014	0,00000004	4,08E-14	0,00000004	4,08E-14	0,00000004	4,08E-14	2025
	0017	0,00072	0,00001008	0,00072	0,00001008	0,00072	0,00001008	2025
	0018	0,00072	0,00001008	0,00072	0,00001008	0,00072	0,00001008	2025
	0020	0,000000077	0,0000488089	0,000000077	0,0000488089	0,000000077	0,0000488089	2025
	0021	0,00000002	2,04E-14	0,00000002	2,04E-14	0,00000002	2,04E-14	2025
	0022	0,00000002	2,04E-14	0,00000002	2,04E-14	0,00000002	2,04E-14	2025
	0090	0,00000156	0,0000525587	0,00000156	0,0000525587	0,00000156	0,0000525587	2025
Свеча срабатывания газа	0026	0,00000004	1,22E-13	0,00000004	1,22E-13	0,00000004	1,22E-13	2025
Площадка резервного топлива	0016	0,00000031	0,0000007477	0,00000031	0,0000007477	0,00000031	0,0000007477	2025
ГРУ №3	0051	0,00000046	0,0000146422	0,00000046	0,0000146422	0,00000046	0,0000146422	2025
	0052	0,00000007	6E-10	0,00000007	6E-10	0,00000007	6E-10	2025
	0053	0,00000004	4,08E-14	0,00000004	4,08E-14	0,00000004	4,08E-14	2025
	0054	0,00000004	4,08E-14	0,00000004	4,08E-14	0,00000004	4,08E-14	2025
Котельная	0061	0,00000156	0,0000639422	0,00000156	0,0000639422	0,00000156	0,0000639422	2025
	0063	0,00000002	2,04E-14	0,00000002	2,04E-14	0,00000002	2,04E-14	2025
	0064	0,00000002	2,04E-14	0,00000002	2,04E-14	0,00000002	2,04E-14	2025
ШРП	0031	0,00000098	0,0000311022	0,00000098	0,0000311022	0,00000098	0,0000311022	2025
Резервуарный парк	0071	0,00454	0,548	0,00454	0,548	0,00454	0,548	2025
	0072	0,004544	0,548	0,004544	0,548	0,004544	0,548	2025
АЗС	0033	0,00000362	0,0000189	0,00000362	0,0000189	0,00000362	0,0000189	2025
	0034	0,00000362	0,0000189	0,00000362	0,0000189	0,00000362	0,0000189	2025
ДЭС	0060	0,00000434	0,000001464	0,00000434	0,000001464	0,00000434	0,000001464	2025
	0076	0,00000434	0,000001904	0,00000434	0,000001904	0,00000434	0,000001904	2025
Магистральная насосная	0044	0,00000044013	0,00001400404	0,00000044013	0,00001400404	0,00000044013	0,00001400404	2025
ГРПШ-1	0065	0,00000052	0,0000311022	0,00000052	0,0000311022	0,00000052	0,0000311022	2025
	0067	0,00000002	2,04E-14	0,00000002	2,04E-14	0,00000002	2,04E-14	2025
	0068	0,00000002	2,04E-14	0,00000002	2,04E-14	0,00000002	2,04E-14	2025
основной ГРП	0087	0,00000104	0,000059089	0,00000104	0,000059089	0,00000104	0,000059089	2025
	0088	0,00000002	2,04E-14	0,00000002	2,04E-14	0,00000002	2,04E-14	2025
	0089	0,00000002	2,04E-14	0,00000002	2,04E-14	0,00000002	2,04E-14	2025
Химлаборатория	0056	0,00000004	0,00000025	0,00000004	0,00000025	0,00000004	0,00000025	2025
Неорганизованные источники								
Площадка ППН	6017	7,43E-08	0,00000316914	7,43E-08	0,00000316914	7,43E-08	0,00000316914	2025
	6023	2,56E-08	0,00000032905	2,56E-08	0,00000032905	2,56E-08	0,00000032905	2025
	6028	2,56E-09	8,272E-08	2,56E-09	8,272E-08	2,56E-09	8,272E-08	2025

**Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух
НПС «Большой Чаган» ЛПДС «Уральск» АНУ АО «КазТрансОйл»**

Резервуарный парк	6001	0,00000001	0,0000004141	0,00000001	0,0000004141	0,00000001	0,0000004141	2025
АЗС	6037	0,00000586	0,0000196	0,00000586	0,0000196	0,00000586	0,0000196	2025
	6038	0,00000586	0,0000196	0,00000586	0,0000196	0,00000586	0,0000196	2025
ДЭС	6040	0,00000434	7,32E-08	0,00000434	7,32E-08	0,00000434	7,32E-08	2025
Магистральная насосная	6003	2,56E-08	0,0000008171	2,56E-08	0,0000008171	2,56E-08	0,0000008171	2025
	6008	2,05E-08	0,00000066315	2,05E-08	0,00000066315	2,05E-08	0,00000066315	2025
	6010	0,0000583	0,0019475303	0,0000583	0,0019475303	0,0000583	0,0019475303	2025
КППСОиД	6006	0,00000860768	0,00000084402	0,00000860768	0,00000084402	0,00000860768	0,00000084402	2025
Шламонакопитель	6007	0,0028	0,0761	0,0028	0,0761	0,0028	0,0761	2025
	6041	0,00003336	0,000907	0,00003336	0,000907	0,00003336	0,000907	2025
подпорная насосная	6009	0,0000003556	0,0000113391	0,0000003556	0,0000113391	0,0000003556	0,0000113391	2025
Линейная часть	6012	0,000000922	0,000029827	0,000000922	0,000029827	0,000000922	0,000029827	2025
Узел связи	6033	0,00000434	7,32E-08	0,00000434	7,32E-08	0,00000434	7,32E-08	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,01347011097	1,17541762022	0,01347011097	1,17541762022	0,01347011097	1,17541762022	2025
(0337) Углерод оксид (Оксись 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								
Площадка ППН	0001	0,45	12,278	0,45	12,278	0,45	12,278	2025
	0004	0,45	12,278	0,45	12,278	0,45	12,278	2025
	0010	0,1225	1,2575	0,1225	1,2575	0,1225	1,2575	2025
	0012	0,469	7,628	0,469	7,628	0,469	7,628	2025
	0100	0,1225	1,2575	0,1225	1,2575	0,1225	1,2575	2025
	0101	0,1225	1,2575	0,1225	1,2575	0,1225	1,2575	2025
	0102	0,1225	1,2575	0,1225	1,2575	0,1225	1,2575	2025
	0104	1,23	0,25	1,23	0,25	1,23	0,25	2025
Котельная	0029	1,468	4,827	1,468	4,827	1,468	4,827	2025
Сварочный пост	0039	0,001847	0,007985	0,001847	0,007985	0,001847	0,007985	2025
ДЭС	0059	0,0486	0,1125	0,0486	0,1125	0,0486	0,1125	2025
	0075	0,625	0,65	0,625	0,65	0,625	0,65	2025
Линейная часть	0062	0,347	0,41	0,347	0,41	0,347	0,41	2025
Узел связи	0091	0,0139	0,0125	0,0139	0,0125	0,0139	0,0125	2025
передвижные посты	0081	0,1042	0,25	0,1042	0,25	0,1042	0,25	2025
	0082	0,0389	0,25	0,0389	0,25	0,0389	0,25	2025
	0083	0,0582	0,375	0,0582	0,375	0,0582	0,375	2025
	0084	0,0118	0,005	0,0118	0,005	0,0118	0,005	2025
	0085	0,1076	0,025	0,1076	0,025	0,1076	0,025	2025
	0086	0,2766	0,1	0,2766	0,1	0,2766	0,1	2025
	0092	0,1132	0,75	0,1132	0,75	0,1132	0,75	2025
	0095	0,01188	0,004275	0,01188	0,004275	0,01188	0,004275	2025
	0096	0,001833	0,001584	0,001833	0,001584	0,001833	0,001584	2025
	0103	0,1215	0,625	0,1215	0,625	0,1215	0,625	2025
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								
Площадка ППН	6043	0,827	0,2085	0,827	0,2085	0,827	0,2085	2025
Резервуарный парк	6042	0,615	2,5	0,615	2,5	0,615	2,5	2025
Сварочный пост	6039	0,0176	0,02536	0,0176	0,02536	0,0176	0,02536	2025
Ремзона	6014	0,019447	0,04518	0,019447	0,04518	0,019447	0,04518	2025
Ремонтные работы	6032	0,00016	0,0000009	0,00016	0,0000009	0,00016	0,0000009	2025
Всего по загрязняющему веществу:		7,918267	48,6488849	7,918267	48,6488849	7,918267	48,6488849	2025
(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								
Сварочный пост	0039	0,0001292	0,000558	0,0001292	0,000558	0,0001292	0,000558	2025
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								
Ремзона	6014	0,0001292	0,00158	0,0001292	0,00158	0,0001292	0,00158	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,0002584	0,002138	0,0002584	0,002138	0,0002584	0,002138	2025

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух
НПС «Большой Чаган» ЛПДС «Уральск» АНУ АО «КазТрансОйл»

(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Сварочный пост	0039	0,000139	0,0006	0,000139	0,0006	0,000139	0,0006	2025
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								
Ремзона	6014	0,000139	0,0017	0,000139	0,0017	0,000139	0,0017	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,000278	0,0023	0,000278	0,0023	0,000278	0,0023	2025
(0403) Гексан (135)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Химлаборатория	0056	0,001	0,002313	0,001	0,002313	0,001	0,002313	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,001	0,002313	0,001	0,002313	0,001	0,002313	2025
(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								
Площадка ППН	0001	0,45	12,278	0,45	12,278	0,45	12,278	2025
	0002	0,001333	1,3E-09	0,001333	1,3E-09	0,001333	1,3E-09	2025
	0003	0,00133	1,3E-09	0,00133	1,3E-09	0,00133	1,3E-09	2025
	0004	0,45	12,278	0,45	12,278	0,45	12,278	2025
	0005	0,00133	1,3E-09	0,00133	1,3E-09	0,00133	1,3E-09	2025
	0006	0,00133	1,3E-09	0,00133	1,3E-09	0,00133	1,3E-09	2025
	0008	0,001333	1,3E-09	0,001333	1,3E-09	0,001333	1,3E-09	2025
	0009	0,001333	1,3E-09	0,001333	1,3E-09	0,001333	1,3E-09	2025
	0010	0,1225	1,2575	0,1225	1,2575	0,1225	1,2575	2025
	0011	0,0013333	1,3E-09	0,0013333	1,3E-09	0,0013333	1,3E-09	2025
	0012	0,469	7,628	0,469	7,628	0,469	7,628	2025
	0013	0,001333	1,3E-09	0,001333	1,3E-09	0,001333	1,3E-09	2025
	0014	0,001333	1,3E-09	0,001333	1,3E-09	0,001333	1,3E-09	2025
	0020	0,0251	1,5973621	0,0251	1,5973621	0,0251	1,5973621	2025
	0021	0,000666	7E-10	0,000666	7E-10	0,000666	7E-10	2025
	0022	0,000666	7E-10	0,000666	7E-10	0,000666	7E-10	2025
	0090	0,0511	1,716341	0,0511	1,716341	0,0511	1,716341	2025
	0100	0,1225	1,2575	0,1225	1,2575	0,1225	1,2575	2025
	0101	0,1225	1,2575	0,1225	1,2575	0,1225	1,2575	2025
	0102	0,1225	1,2575	0,1225	1,2575	0,1225	1,2575	2025
Свеча стравливания газа	0026	0,001333	0,000000004	0,001333	0,000000004	0,001333	0,000000004	2025
ГРУ№3	0051	0,01505	0,478337	0,01505	0,478337	0,01505	0,478337	2025
	0052	0,002396	0,000021	0,002396	0,000021	0,002396	0,000021	2025
	0053	0,001333	1,3E-09	0,001333	1,3E-09	0,001333	1,3E-09	2025
	0054	0,001333	1,3E-09	0,001333	1,3E-09	0,001333	1,3E-09	2025
Котельная	0061	0,00000261	0,001065703	0,00000261	0,001065703	0,00000261	0,001065703	2025
	0063	0,000666	7E-10	0,000666	7E-10	0,000666	7E-10	2025
	0064	0,000666	7E-10	0,000666	7E-10	0,000666	7E-10	2025
ШРП	0031	0,03218	1,556337	0,03218	1,556337	0,03218	1,556337	2025
ГРПШ-1	0065	0,01705	1,016337	0,01705	1,016337	0,01705	1,016337	2025
	0067	0,000666	7E-10	0,000666	7E-10	0,000666	7E-10	2025
	0068	0,000666	7E-10	0,000666	7E-10	0,000666	7E-10	2025
основной ГРП	0087	0,03406	1,92975	0,03406	1,92975	0,03406	1,92975	2025
	0088	0,000666	7E-10	0,000666	7E-10	0,000666	7E-10	2025
	0089	0,000666	7E-10	0,000666	7E-10	0,000666	7E-10	2025
Всего по загрязняющему веществу:		2,05725391	45,5095508269	2,05725391	45,5095508269	2,05725391	45,5095508269	2025
(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								
Площадка резервного топлива	0016	0,011183	0,0271071	0,011183	0,0271071	0,011183	0,0271071	2025
Резервуарный парк	0071	5,4895696	331,055248	5,4895696	331,055248	5,4895696	331,055248	2025

**Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух
НПС «Большой Чаган» ЛПДС «Уральск» АНУ АО «КазТрансОйл»**

	0072	5,4895696	331,055248	5,4895696	331,055248	5,4895696	331,055248	2025
АЗС	0032	0,2707	0,01877	0,2707	0,01877	0,2707	0,01877	2025
Магистральная насосная	0044	0,01610464	0,5081463	0,01610464	0,5081463	0,01610464	0,5081463	2025
Неорганизованные источники								
Площадка ППН	6017	0,00269	0,114802	0,00269	0,114802	0,00269	0,114802	2025
	6023	0,000927	0,0119137	0,000927	0,0119137	0,000927	0,0119137	2025
	6028	0,0000927	0,0029962	0,0000927	0,0029962	0,0000927	0,0029962	2025
Резервуарный парк	6001	0,000464	0,014996	0,000464	0,014996	0,000464	0,014996	2025
АЗС	6035	0,4385	0,0336	0,4385	0,0336	0,4385	0,0336	2025
Магистральная насосная	6003	0,000927	0,029596	0,000927	0,029596	0,000927	0,029596	2025
	6008	0,000743	0,024015	0,000743	0,024015	0,000743	0,024015	2025
	6010	0,0704	4,54803	0,0704	4,54803	0,0704	4,54803	2025
КППСОиД	6006	0,000278	0,0088432	0,000278	0,0088432	0,000278	0,0088432	2025
Шламонакопитель	6041	0,0403	1,096	0,0403	1,096	0,0403	1,096	2025
подпорная насосная	6009	0,013007	0,791668	0,013007	0,791668	0,013007	0,791668	2025
Линейная часть	6012	0,001113	0,035977	0,001113	0,035977	0,001113	0,035977	2025
Всего по загрязняющему веществу:		11,84656854	669,3769565	11,84656854	669,3769565	11,84656854	669,3769565	2025
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
Организованные источники								
Площадка резервного топлива	0016	0,004137	0,01002268	0,004137	0,01002268	0,004137	0,01002268	2025
Резервуарный парк	0071	2,030368	122,44384	2,030368	122,44384	2,030368	122,44384	2025
	0072	2,030368	122,44384	2,030368	122,44384	2,030368	122,44384	2025
АЗС	0032	0,1	0,00694	0,1	0,00694	0,1	0,00694	2025
Магистральная насосная	0044	0,005951715	0,1880541	0,005951715	0,1880541	0,005951715	0,1880541	2025
Неорганизованные источники								
Площадка ППН	6017	0,000995	0,042447	0,000995	0,042447	0,000995	0,042447	2025
	6023	0,000343	0,0044064	0,000343	0,0044064	0,000343	0,0044064	2025
	6028	0,0000343	0,00110906	0,0000343	0,00110906	0,0000343	0,00110906	2025
Резервуарный парк	6001	0,0001715	0,0055453	0,0001715	0,0055453	0,0001715	0,0055453	2025
АЗС	6035	0,162	0,01243	0,162	0,01243	0,162	0,01243	2025
Магистральная насосная	6003	0,000343	0,0109553	0,000343	0,0109553	0,000343	0,0109553	2025
	6008	0,0002747	0,0088763	0,0002747	0,0088763	0,0002747	0,0088763	2025
	6010	0,02605	1,683974	0,02605	1,683974	0,02605	1,683974	2025
КППСОиД	6006	0,000103	0,00327706	0,000103	0,00327706	0,000103	0,00327706	2025
Шламонакопитель	6041	0,0149	0,405	0,0149	0,405	0,0149	0,405	2025
подпорная насосная	6009	0,004813	0,2929824	0,004813	0,2929824	0,004813	0,2929824	2025
Линейная часть	6012	0,000412	0,013325	0,000412	0,013325	0,000412	0,013325	2025
Всего по загрязняющему веществу:		4,381264215	247,5770246	4,381264215	247,5770246	4,381264215	247,5770246	2025
(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)								
Организованные источники								
АЗС	0032	0,01	0,000694	0,01	0,000694	0,01	0,000694	2025
Неорганизованные источники								
	6035	0,0162	0,001243	0,0162	0,001243	0,0162	0,001243	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,0262	0,001937	0,0262	0,001937	0,0262	0,001937	2025
(0602) Бензол (64)								
Организованные источники								
Площадка резервного топлива	0016	0,00005403	0,0001308677	0,00005403	0,0001308677	0,00005403	0,0001308677	2025
Резервуарный парк	0071	0,026516	1,59908	0,026516	1,59908	0,026516	1,59908	2025
	0072	0,026516	1,59908	0,026516	1,59908	0,026516	1,59908	2025
АЗС	0032	0,0092	0,000638	0,0092	0,000638	0,0092	0,000638	2025
Магистральная насосная	0044	0,0000778224	0,002454706	0,0000778224	0,002454706	0,0000778224	0,002454706	2025

**Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух
НПС «Большой Чаган» ЛПДС «Уральск» АНУ АО «КазТрансОйл»**

Химлаборатория	0056	0,0016	0,002	0,0016	0,002	0,0016	0,002	2025
Неорганизованные источники								
Площадка ППН	6017	0,000013	0,0005545	0,000013	0,0005545	0,000013	0,0005545	2025
	6023	0,00000448	0,00005753	0,00000448	0,00005753	0,00000448	0,00005753	2025
	6028	0,000000448	0,000014483	0,000000448	0,000014483	0,000000448	0,000014483	2025
Резервуарный парк	6001	0,00000224	0,000072366	0,00000224	0,000072366	0,00000224	0,000072366	2025
АЗС	6035	0,0149	0,001143	0,0149	0,001143	0,0149	0,001143	2025
Магистральная насосная	6003	0,00000448	0,000143066	0,00000448	0,000143066	0,00000448	0,000143066	2025
	6008	0,00000359	0,000116026	0,00000359	0,000116026	0,00000359	0,000116026	2025
	6010	0,00034	0,02196172	0,00034	0,02196172	0,00034	0,02196172	2025
КППСОиД	6006	0,000001344	0,000042753	0,000001344	0,000042753	0,000001344	0,000042753	2025
Шламонакопитель	6041	0,0001946	0,00529	0,0001946	0,00529	0,0001946	0,00529	2025
подпорная насосная	6009	0,00006278	0,00382342	0,00006278	0,00382342	0,00006278	0,00382342	2025
Линейная часть	6012	0,00000538	0,00017394	0,00000538	0,00017394	0,00000538	0,00017394	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,0794961944	3,2367763777	0,0794961944	3,2367763777	0,0794961944	3,2367763777	2025
(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								
Площадка резервного топлива	0016	0,00001699	0,0000411284	0,00001699	0,0000411284	0,00001699	0,0000411284	2025
Резервуарный парк	0071	0,0083336	0,502568	0,0083336	0,502568	0,0083336	0,502568	2025
	0072	0,0083336	0,502568	0,0083336	0,502568	0,0083336	0,502568	2025
АЗС	0032	0,00116	0,0000804	0,00116	0,0000804	0,00116	0,0000804	2025
Магистральная насосная	0044	0,00002444704	0,000771222	0,00002444704	0,000771222	0,00002444704	0,000771222	2025
Химлаборатория	0056	0,0056	0,044	0,0056	0,044	0,0056	0,044	2025
Неорганизованные источники								
Площадка ППН	6017	0,000004085	0,000174201	0,000004085	0,000174201	0,000004085	0,000174201	2025
	6023	0,000001408	0,000018095	0,000001408	0,000018095	0,000001408	0,000018095	2025
	6028	0,0000001408	0,000004551	0,0000001408	0,000004551	0,0000001408	0,000004551	2025
Резервуарный парк	6001	0,0000007	0,000022755	0,0000007	0,000022755	0,0000007	0,000022755	2025
АЗС	6035	0,00188	0,000144	0,00188	0,000144	0,00188	0,000144	2025
Магистральная насосная	6003	0,000001408	0,000044955	0,000001408	0,000044955	0,000001408	0,000044955	2025
	6008	0,000001128	0,000036488	0,000001128	0,000036488	0,000001128	0,000036488	2025
	6010	0,000107	0,006912	0,000107	0,006912	0,000107	0,006912	2025
	6036	0,03846	0,2798	0,03846	0,2798	0,03846	0,2798	2025
КППСОиД	6006	0,000000422	0,000013411	0,000000422	0,000013411	0,000000422	0,000013411	2025
Шламонакопитель	6041	0,0000612	0,001663	0,0000612	0,001663	0,0000612	0,001663	2025
подпорная насосная	6009	0,000019748	0,001203065	0,000019748	0,001203065	0,000019748	0,001203065	2025
Линейная часть	6012	0,00000169	0,00005463	0,00000169	0,00005463	0,00000169	0,00005463	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,06400756684	1,3401199014	0,06400756684	1,3401199014	0,06400756684	1,3401199014	2025
(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								
Площадка резервного топлива	0016	0,00003398	0,000082257	0,00003398	0,000082257	0,00003398	0,000082257	2025
Резервуарный парк	0071	0,020834	1,25642	0,020834	1,25642	0,020834	1,25642	2025
	0072	0,020834	1,25642	0,020834	1,25642	0,020834	1,25642	2025
АЗС	0032	0,00868	0,000602	0,00868	0,000602	0,00868	0,000602	2025
Магистральная насосная	0044	0,00004891408	0,001542444	0,00004891408	0,001542444	0,00004891408	0,001542444	2025
Химлаборатория	0056	0,0084	0,05	0,0084	0,05	0,0084	0,05	2025
Неорганизованные источники								
Площадка ППН	6017	0,00000817	0,0003485	0,00000817	0,0003485	0,00000817	0,0003485	2025
	6023	0,000002816	0,00003621	0,000002816	0,00003621	0,000002816	0,00003621	2025
	6028	0,0000002816	0,000009102	0,0000002816	0,000009102	0,0000002816	0,000009102	2025
Резервуарный парк	6001	0,00000141	0,00004551	0,00000141	0,00004551	0,00000141	0,00004551	2025
АЗС	6035	0,01406	0,001078	0,01406	0,001078	0,01406	0,001078	2025

**Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух
НПС «Большой Чаган» ЛПДС «Уральск» АНУ АО «КазТрансОйл»**

Магистральная насосная	6003	0,000002816	0,00008991	0,000002816	0,00008991	0,000002816	0,00008991	2025
	6008	0,000002255	0,000072876	0,000002255	0,000072876	0,000002255	0,000072876	2025
	6010	0,000214	0,013827992	0,000214	0,013827992	0,000214	0,013827992	2025
	6036	0,03443	0,4599	0,03443	0,4599	0,03443	0,4599	2025
КППСОиД	6006	0,000000845	0,000026872	0,000000845	0,000026872	0,000000845	0,000026872	2025
Шламонакопитель	6041	0,0001223	0,003326	0,0001223	0,003326	0,0001223	0,003326	2025
подпорная насосная	6009	0,000039516	0,00240413	0,000039516	0,00240413	0,000039516	0,00240413	2025
Линейная часть	6012	0,00000338	0,000109265	0,00000338	0,000109265	0,00000338	0,000109265	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,10355188368	2,795057068	0,10355188368	2,795057068	0,10355188368	2,795057068	2025
(0627) Этилбензол (675)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
АЗС	0032	0,00024	0,00001664	0,00024	0,00001664	0,00024	0,00001664	2025
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								
	6035	0,000389	0,0000298	0,000389	0,0000298	0,000389	0,0000298	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,000629	0,00004644	0,000629	0,00004644	0,000629	0,00004644	2025
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
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								
Ремонтные работы	6032	0,0000007	0,00000039	0,0000007	0,00000039	0,0000007	0,00000039	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,0000007	0,00000039	0,0000007	0,00000039	0,0000007	0,00000039	2025
(1034) Пропан-1,2-диол (1007*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Химлаборатория	0056	0,00002	0,00005	0,00002	0,00005	0,00002	0,00005	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,00002	0,00005	0,00002	0,00005	0,00002	0,00005	2025
(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								
Магистральная насосная	6036	0,00833	0,156	0,00833	0,156	0,00833	0,156	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,00833	0,156	0,00833	0,156	0,00833	0,156	2025
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Химлаборатория	0056	0,00016	0,00028	0,00016	0,00028	0,00016	0,00028	2025
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								
Магистральная насосная	6036	0,0111	0,208	0,0111	0,208	0,0111	0,208	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,01126	0,20828	0,01126	0,20828	0,01126	0,20828	2025
(1119) 2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
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								
Магистральная насосная	6036	0,00444	0,0832	0,00444	0,0832	0,00444	0,0832	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,00444	0,0832	0,00444	0,0832	0,00444	0,0832	2025
(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								
Магистральная насосная	6036	0,01125	0,10062	0,01125	0,10062	0,01125	0,10062	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,01125	0,10062	0,01125	0,10062	0,01125	0,10062	2025
(1242) Этилпентаноат (Этилвалерат, Пентановой кислоты этиловый эфир) (681)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Химлаборатория	0056	0,00197	0,0024	0,00197	0,0024	0,00197	0,0024	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,00197	0,0024	0,00197	0,0024	0,00197	0,0024	2025
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

**Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух
НПС «Большой Чаган» ЛПДС «Уральск» АНУ АО «КазТрансОйл»**

Площадка ППН	0104	0,059	0,012	0,059	0,012	0,059	0,012	2025
ДЭС	0059	0,002333	0,0054	0,002333	0,0054	0,002333	0,0054	2025
	0075	0,03	0,0312	0,03	0,0312	0,03	0,0312	2025
Узел связи	0091	0,000667	0,0006	0,000667	0,0006	0,000667	0,0006	2025
передвижные посты	0081	0,005	0,012	0,005	0,012	0,005	0,012	2025
	0082	0,001867	0,012	0,001867	0,012	0,001867	0,012	2025
	0083	0,002794	0,018	0,002794	0,018	0,002794	0,018	2025
	0084	0,000567	0,00024	0,000567	0,00024	0,000567	0,00024	2025
	0085	0,00517	0,0012	0,00517	0,0012	0,00517	0,0012	2025
	0086	0,01328	0,0048	0,01328	0,0048	0,01328	0,0048	2025
	0092	0,00543	0,036	0,00543	0,036	0,00543	0,036	2025
	0095	0,00057	0,000205	0,00057	0,000205	0,00057	0,000205	2025
	0103	0,00583	0,03	0,00583	0,03	0,00583	0,03	2025
Неорганизованные источники								
Резервуарный парк	6042	0,0295	0,12	0,0295	0,12	0,0295	0,12	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,162008	0,283645	0,162008	0,283645	0,162008	0,283645	2025
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Площадка ППН	0104	0,059	0,012	0,059	0,012	0,059	0,012	2025
ДЭС	0059	0,002333	0,0054	0,002333	0,0054	0,002333	0,0054	2025
	0075	0,03	0,0312	0,03	0,0312	0,03	0,0312	2025
Узел связи	0091	0,000667	0,0006	0,000667	0,0006	0,000667	0,0006	2025
передвижные посты	0081	0,005	0,012	0,005	0,012	0,005	0,012	2025
	0082	0,001867	0,012	0,001867	0,012	0,001867	0,012	2025
	0083	0,002794	0,018	0,002794	0,018	0,002794	0,018	2025
	0084	0,000567	0,00024	0,000567	0,00024	0,000567	0,00024	2025
	0085	0,00517	0,0012	0,00517	0,0012	0,00517	0,0012	2025
	0086	0,01328	0,0048	0,01328	0,0048	0,01328	0,0048	2025
	0092	0,00543	0,036	0,00543	0,036	0,00543	0,036	2025
	0095	0,00057	0,000205	0,00057	0,000205	0,00057	0,000205	2025
	0103	0,00583	0,03	0,00583	0,03	0,00583	0,03	2025
Неорганизованные источники								
Резервуарный парк	6042	0,0295	0,12	0,0295	0,12	0,0295	0,12	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,162008	0,283645	0,162008	0,283645	0,162008	0,283645	2025
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Организованные источники								
Химлаборатория	0056	0,00123	0,01786	0,00123	0,01786	0,00123	0,01786	2025
Неорганизованные источники								
Магистральная насосная	6036	0,016925	0,1155	0,016925	0,1155	0,016925	0,1155	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,018155	0,13336	0,018155	0,13336	0,018155	0,13336	2025
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)								
Организованные источники								
Химлаборатория	0056	0,00009	0,000057	0,00009	0,000057	0,00009	0,000057	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,00009	0,000057	0,00009	0,000057	0,00009	0,000057	2025
(1715) Метантиол (Метилмеркаптан) (339)								
Организованные источники								
Площадка ППН	0002	0,00000007	6,8E-14	0,00000007	6,8E-14	0,00000007	6,8E-14	2025
	0003	0,00000007	6,8E-14	0,00000007	6,8E-14	0,00000007	6,8E-14	2025
	0005	0,00000007	6,8E-14	0,00000007	6,8E-14	0,00000007	6,8E-14	2025
	0006	0,00000007	6,8E-14	0,00000007	6,8E-14	0,00000007	6,8E-14	2025
	0008	0,00000007	6,8E-14	0,00000007	6,8E-14	0,00000007	6,8E-14	2025
	0009	0,00000007	6,8E-14	0,00000007	6,8E-14	0,00000007	6,8E-14	2025

**Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух
НПС «Большой Чаган» ЛПДС «Уральск» АНУ АО «КазТрансОйл»**

	0011	0,00000007	6,8E-14	0,00000007	6,8E-14	0,00000007	6,8E-14	2025
	0013	0,00000007	6,8E-14	0,00000007	6,8E-14	0,00000007	6,8E-14	2025
	0014	0,00000007	6,8E-14	0,00000007	6,8E-14	0,00000007	6,8E-14	2025
	0020	0,00000128	0,0000814813	0,00000128	0,0000814813	0,00000128	0,0000814813	2025
	0021	0,00000003	3,4E-14	0,00000003	3,4E-14	0,00000003	3,4E-14	2025
	0022	0,00000003	3,4E-14	0,00000003	3,4E-14	0,00000003	3,4E-14	2025
	0090	0,00000261	0,0000876278	0,00000261	0,0000876278	0,00000261	0,0000876278	2025
Свеча срабатывания газа	0026	0,00000007	2,04E-13	0,00000007	2,04E-13	0,00000007	2,04E-13	2025
Площадка резервного топлива	0016	0,0000006214	0,00000149549	0,0000006214	0,00000149549	0,0000006214	0,00000149549	2025
ГРУ №3	0051	0,00000077	0,0000243703	0,00000077	0,0000243703	0,00000077	0,0000243703	2025
	0052	0,00000012	1,1E-09	0,00000012	1,1E-09	0,00000012	1,1E-09	2025
	0053	0,00000007	6,8E-14	0,00000007	6,8E-14	0,00000007	6,8E-14	2025
	0054	0,00000007	6,8E-14	0,00000007	6,8E-14	0,00000007	6,8E-14	2025
Котельная	0063	0,00000003	3,4E-14	0,00000003	3,4E-14	0,00000003	3,4E-14	2025
	0064	0,00000003	3,4E-14	0,00000003	3,4E-14	0,00000003	3,4E-14	2025
ШРП	0031	0,00000164	0,0000518103	0,00000164	0,0000518103	0,00000164	0,0000518103	2025
Магистральная насосная	0044	0,00000088926	0,00002804807	0,00000088926	0,00002804807	0,00000088926	0,00002804807	2025
ГРППШ-1	0065	0,00000087	0,0000518103	0,00000087	0,0000518103	0,00000087	0,0000518103	2025
	0067	0,00000003	3,4E-14	0,00000003	3,4E-14	0,00000003	3,4E-14	2025
	0068	0,00000003	3,4E-14	0,00000003	3,4E-14	0,00000003	3,4E-14	2025
основной ГРП	0087	0,00000174	0,000098449	0,00000174	0,000098449	0,00000174	0,000098449	2025
	0088	0,00000003	3,4E-14	0,00000003	3,4E-14	0,00000003	3,4E-14	2025
	0089	0,00000003	3,4E-14	0,00000003	3,4E-14	0,00000003	3,4E-14	2025
Химлаборатория	0056	0,00000004	0,000000025	0,00000004	0,000000025	0,00000004	0,000000025	2025
Неорганизованные источники								
Площадка ППН	6017	0,0000001486	0,0000063382	0,0000001486	0,0000063382	0,0000001486	0,0000063382	2025
	6023	5,12E-08	0,0000006579	5,12E-08	0,0000006579	5,12E-08	0,0000006579	2025
	6028	5,12E-09	0,00000016554	5,12E-09	0,00000016554	5,12E-09	0,00000016554	2025
Резервуарный парк	6001	0,00000003	0,0000008272	0,00000003	0,0000008272	0,00000003	0,0000008272	2025
Магистральная насосная	6003	5,12E-08	0,0000016352	5,12E-08	0,0000016352	5,12E-08	0,0000016352	2025
	6008	0,000000041	0,0000013253	0,000000041	0,0000013253	0,000000041	0,0000013253	2025
	6010	0,00000389	0,0001256827	0,00000389	0,0001256827	0,00000389	0,0001256827	2025
КППСОиД	6006	0,00001721536	0,00000168804	0,00001721536	0,00000168804	0,00001721536	0,00000168804	2025
Шламонакопитель	6007	0,0056	0,152168	0,0056	0,152168	0,0056	0,152168	2025
подпорная насосная	6009	0,0000007212	0,0000226792	0,0000007212	0,0000226792	0,0000007212	0,0000226792	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,00563417434	0,15275434294	0,00563417434	0,15275434294	0,00563417434	0,15275434294	2025
(1728) Этантiol (668)								
Организованные источники								
Химлаборатория	0056	0,00000004	0,000000025	0,00000004	0,000000025	0,00000004	0,000000025	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,00000004	0,000000025	0,00000004	0,000000025	0,00000004	0,000000025	2025
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Организованные источники								
Площадка ППН	0015	0,9722	0,084	0,9722	0,084	0,9722	0,084	2025
	0045	0,233	0,02016	0,233	0,02016	0,233	0,02016	2025
Котельная	0030	0,028	0,0024	0,028	0,0024	0,028	0,0024	2025
КППСОиД	0079	16,7	1,44	16,7	1,44	16,7	1,44	2025
подпорная насосная	0080	0,0706	0,0061	0,0706	0,0061	0,0706	0,0061	2025
передвижные посты	0096	0,0002833	0,000245	0,0002833	0,000245	0,0002833	0,000245	2025
Всего по загрязняющему веществу:		18,0040833	1,552905	18,0040833	1,552905	18,0040833	1,552905	2025
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)								
Организованные источники								
Магистральная насосная	0044	0,002306	0,076733	0,002306	0,076733	0,002306	0,076733	2025

**Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух
НПС «Большой Чаган» ЛПДС «Уральск» АНУ АО «КазТрансОйл»**

	0077	0,0531	0,000645	0,0531	0,000645	0,0531	0,000645	2025
	0078	0,0531	0,000645	0,0531	0,000645	0,0531	0,000645	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,108506	0,078023	0,108506	0,078023	0,108506	0,078023	2025
(2750) Сольвент нефтя (1149*)								
Неорганизованные источники								
Магистральная насосная	6036	0,01042	0,0125	0,01042	0,0125	0,01042	0,0125	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,01042	0,0125	0,01042	0,0125	0,01042	0,0125	2025
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Магистральная насосная	6036	0,08503	1,225	0,08503	1,225	0,08503	1,225	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,08503	1,225	0,08503	1,225	0,08503	1,225	2025
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Организованные источники								
Площадка ППН	0017	0,1493	0,00209	0,1493	0,00209	0,1493	0,00209	2025
	0018	0,1493	0,00209	0,1493	0,00209	0,1493	0,00209	2025
	0104	0,59	0,12	0,59	0,12	0,59	0,12	2025
АЗС	0033	0,001288	0,00673	0,001288	0,00673	0,001288	0,00673	2025
	0034	0,001288	0,00673	0,001288	0,00673	0,001288	0,00673	2025
	0038	0,002	0,0125	0,002	0,0125	0,002	0,0125	2025
ДЭС	0059	0,02333	0,054	0,02333	0,054	0,02333	0,054	2025
	0060	0,001546	0,0000522	0,001546	0,0000522	0,001546	0,0000522	2025
	0075	0,3	0,312	0,3	0,312	0,3	0,312	2025
	0076	0,001546	0,000678	0,001546	0,000678	0,001546	0,000678	2025
Узел связи	0091	0,00667	0,006	0,00667	0,006	0,00667	0,006	2025
передвижные посты	0081	0,05	0,12	0,05	0,12	0,05	0,12	2025
	0082	0,01867	0,12	0,01867	0,12	0,01867	0,12	2025
	0083	0,02794	0,18	0,02794	0,18	0,02794	0,18	2025
	0084	0,00567	0,0024	0,00567	0,0024	0,00567	0,0024	2025
	0085	0,0517	0,012	0,0517	0,012	0,0517	0,012	2025
	0086	0,1328	0,048	0,1328	0,048	0,1328	0,048	2025
	0092	0,0543	0,36	0,0543	0,36	0,0543	0,36	2025
	0095	0,0057	0,00205	0,0057	0,00205	0,0057	0,00205	2025
	0103	0,0583	0,3	0,0583	0,3	0,0583	0,3	2025
Неорганизованные источники								
Площадка ППН	6015	0,002	0,0125	0,002	0,0125	0,002	0,0125	2025
	6043	0,0397	0,01	0,0397	0,01	0,0397	0,01	2025
Резервуарный парк	6042	0,295	1,2	0,295	1,2	0,295	1,2	2025
АЗС	6037	0,002087	0,00698	0,002087	0,00698	0,002087	0,00698	2025
	6038	0,002087	0,00698	0,002087	0,00698	0,002087	0,00698	2025
ДЭС	6040	0,001546	0,00002607	0,001546	0,00002607	0,001546	0,00002607	2025
КППСОиД	6006	0,0043	0,0003	0,0043	0,0003	0,0043	0,0003	2025
Шламонакопитель	6007	1,4	38,042	1,4	38,042	1,4	38,042	2025
Узел связи	6033	0,001546	0,00002607	0,001546	0,00002607	0,001546	0,00002607	2025
Ремонтные работы	6034	1,39139	0,301	1,39139	0,301	1,39139	0,301	2025
Всего по загрязняющему веществу:		4,771004	41,24713234	4,771004	41,24713234	4,771004	41,24713234	2025
(2877) Петролейный эфир (952*)								
Организованные источники								
Химлаборатория	0056	0,00046	0,00013	0,00046	0,00013	0,00046	0,00013	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,00046	0,00013	0,00046	0,00013	0,00046	0,00013	2025
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Организованные источники								

**Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух
НПС «Большой Чаган» ЛПДС «Уральск» АНУ АО «КазТрансОйл»**

Ремзона	0040	0,009	0,004651	0,009	0,004651	0,009	0,004651	2025
	0043	0,0046	0,00484	0,0046	0,00484	0,0046	0,00484	2025
Неорганизованные источники								
Резервуарный парк	6042	0,00355733	0,00128064	0,00355733	0,00128064	0,00355733	0,00128064	2025
Ремонтные работы	6030	0,0046	0,007918	0,0046	0,007918	0,0046	0,007918	2025
	6031	0,0406	0,01462	0,0406	0,01462	0,0406	0,01462	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,06235733	0,03330964	0,06235733	0,03330964	0,06235733	0,03330964	2025
(2904) Мазутная зола тепловых электростанций /в пересчете на ванадий/ (326)								
Организованные источники								
Котельная	0029	0,01518	0,0222	0,01518	0,0222	0,01518	0,0222	2025
Неорганизованные источники								
Площадка ППН	6043	0,01321	0,00333	0,01321	0,00333	0,01321	0,00333	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,02839	0,02553	0,02839	0,02553	0,02839	0,02553	2025
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
Неорганизованные источники								
Ремзона	6013	0,322	0,0353	0,322	0,0353	0,322	0,0353	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,322	0,0353	0,322	0,0353	0,322	0,0353	2025
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент),(494)								
Организованные источники								
Сварочный пост	0039	0,000139	0,0006	0,000139	0,0006	0,000139	0,0006	2025
Неорганизованные источники								
Резервуарный парк	6042	0,0071147	0,0025613	0,0071147	0,0025613	0,0071147	0,0025613	2025
Ремзона	6013	3,4138	7,15853	3,4138	7,15853	3,4138	7,15853	2025
	6014	0,000139	0,0017	0,000139	0,0017	0,000139	0,0017	2025
Ремонтные работы	6044	2,72	0,691	2,72	0,691	2,72	0,691	2025
	6045	0,1	0,072	0,1	0,072	0,1	0,072	2025
Всего по загрязняющему веществу:		6,2411927	7,9263913	6,2411927	7,9263913	6,2411927	7,9263913	2025
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Организованные источники								
Ремзона	0040	0,0032	0,001152	0,0032	0,001152	0,0032	0,001152	2025
	0043	0,0022	0,00194	0,0022	0,00194	0,0022	0,00194	2025
Неорганизованные источники								
Ремонтные работы	6030	0,0022	0,00475	0,0022	0,00475	0,0022	0,00475	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,0076	0,007842	0,0076	0,007842	0,0076	0,007842	2025
Всего по объекту:		107,3306	1307,8898	107,3306	1307,8898	107,3306	1307,8898	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		92,3319	1236,4772	92,3319	1236,4772	92,3319	1236,4772	
Итого по неорганизованным источникам:		14,9987	71,4126	14,9987	71,4126	14,9987	71,4126	

4.5. План мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Воздействие на атмосферу считается допустимым, если содержание вредных примесей в атмосферном воздухе населенных мест не превышает гигиенические нормативы, установленные в Приказе Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» [16].

Если в воздухе города (населенного пункта) концентрации загрязняющих веществ, создаваемые предприятием, с учетом фона не превышают ПДК, нормативы для предприятия устанавливаются на уровне фактических выбросов. Специальные мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в этом случае не разрабатываются.

Расчет рассеивания показал, что приземные концентрации загрязняющих веществ от источников выбросов предприятия за пределами СЗЗ не превышают ПДК.

Ближайший населенный пункт (с. Большой Чаган) находится на расстоянии 1500 м в восточном направлении от рассматриваемого производственного объекта, таким образом, воздействие производственной деятельности НПС на атмосферный воздух не будет превышать допустимых пределов, тем самым соблюдается нормативное качество атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны и в воздухе близлежащего населенного пункта.

Основным источником выбросов загрязняющих веществ являются резервуары для приема, хранения и отпуска нефти (РВС). На НПС РВС эксплуатируются в «буферном» режиме, что снижает выбросы на более чем 80%, также установлены диски-отражатели (эффективность 20%).

Согласно нового технологического регламента часть нефти будет проходить через ДУ500, таким образом в РВС будет поступать лишь 50% перекачиваемой нефти, что снизит выбросы углеводородов в атмосферу.

4.6. Уточнение размеров санитарно-защитной зоны

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению СЗЗ

является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Регламентированный размер СЗЗ определяется классом опасности по виду деятельности по классификации, приведенной в Приложении 1 «Санитарно-эпидемиологических требований к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Основной вид деятельности НПС «Большой Чаган» связан приемом нефти в резервуары и подогревом перекачиваемой по магистральному трубопроводу нефти.

На территории НПС имеются печи подогрева нефти, резервуары для нефти, площадка топливных емкостей для нефти, резервные источники электроэнергии и емкости дизтоплива к ним, емкости сброса нефти, а также вспомогательные производства и АЗС.

Согласно указанного выше документа нормативный размер СЗЗ для НПС, в составе которого имеются топливные емкости для нефти и печи подогрева нефти по санитарной классификации:

- не менее 500 м (Приложение 1 раздел 13, п.52, пп.4. - Места перегрузки и хранения сырой нефти, битума, мазута и других вязких нефтепродуктов и химических грузов) - к 2 класс опасности;

- санитарный разрыв для нефтеперекачивающих станций (НПС) 2 категории не менее 150 м от городов и поселков (Приложение 7).

Величина санитарного разрыва для нефтехранилищ уточняется в каждом конкретном случае на основе расчетов и реальных характеристик загрязнения атмосферного воздуха углеводородами прилегающих территорий.

Размеры СЗЗ определяются в направлении жилой застройки и других зон с нормативно определенными повышенными требованиями к качеству окружающей среды, расположенных вокруг предприятия.

Расстояние от НПС «Большой Чаган» до селитебной территории (жилого массива п. Большой Чаган) составляет 1500 м.

Критерием для определения размера СЗЗ является ее соответствие на внешней границе и за ее пределами предельно-допустимой концентрации (ПДК) для атмосферного воздуха населенных мест (селитебных территорий) и/или ПДУ физического воздействия .

Исходя из условий сложившейся застройки, санитарно-защитная зона НПС «Большой Чаган» находится в пределах – 550 м.

В настоящем проекте нормативов допустимых выбросов приводится расчетная СЗЗ, т.к. согласно требований «Санитарно-эпидемиологических требований к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», величина санитарного разрыва для нефтехранилищ уточняется в каждом конкретном случае на основе расчетов и реальных характеристик загрязнения атмосферного воздуха углеводородами прилегающих территорий.

Уровень загрязнения в пределах расчетной санитарно-защитной зоны не превышает ПДК, что подтверждается результатами расчета рассеивания, исходя из расчетных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое.

Произведенный расчет максимального радиуса расчетной СЗЗ показывает, что максимальная приземная концентрация в узлах расчетного прямоугольника достигает значения 1ПДК на расстоянии до 550 м от источника выбросов (рис., табл. 4.5).

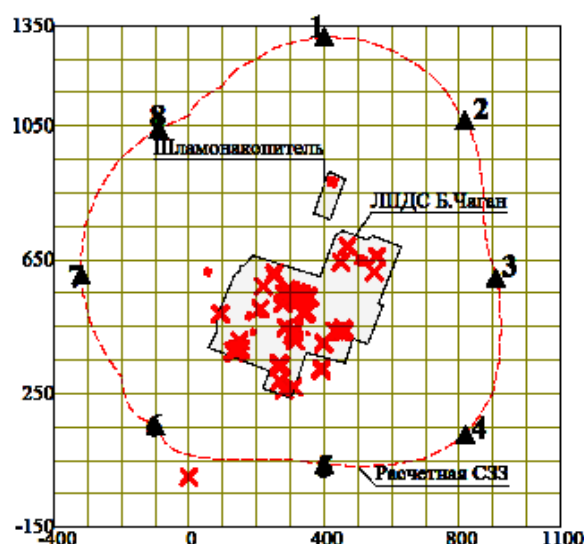


Схема расположения расчетной СЗЗ НПС «Большой Чаган»

Для определения зоны влияния НПС «Большой Чаган» на границе расчетной СЗЗ расставлены точки по восьми румбам. Расстояние до границы расчетной СЗЗ определено от границы площадок и от крайних источников выбросов.

Таблица 4.5 - Месторасположение точек и на границе расчетной СЗЗ

Номер точки на границе расчетной СЗЗ - направление	Расстояние от границы площадки, м	Расстояние от ближайшего источника, м	Номер / наименование источника
точка 1 - север	401	425	Ист. 6007 - Полигон
точка 2 - северо-восток	399	408	Ист. 6007 - Полигон
точка 3 - восток	317	358	Ист. 0074 - дых. клапан РВС-5000

точка 4 - юго-восток	340	483	Ист. 0029 - труба котельной
точка 6 - юго-запад	301	321	Ист. 0077, 0078 - дых.клапаны сбросной емкости масла V=5 м3 (маслохозяйство)
точка 7 - запад	455	467	Ист. 0015 - дых.клапаны сбросной емкости нефти V=75 м3
точка 8 - северо-запад	469	546	Ист. 0087 (0088, 0089) - свечи (ГРП основной)
	509	524	Ист. 6007 - Полигон

Согласно «Санитарно-эпидемиологических требований к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 размер расчетной СЗЗ находится в интервале от 50 до 550 м.

По результатам расчета рассеивания приземных концентраций установлено, что в радиусе 550 м от крайних источников предприятия концентрация загрязняющих веществ и групп суммаций не достигают 1 ПДК. Таким образом размер расчетной санитарно-защитной зоны для НПС «Большой Чаган» составляет до 550 м.

Для подтверждения нормативного качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ необходимо проведение натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров.

В целях исключения возможности превышения гигиенических нормативов рекомендуется:

- и в дальнейшем проводить мониторинг за уровнем загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ, и в случае фактического превышения содержания загрязняющих веществ, разработать и осуществить мероприятия по снижению выбросов;
- не допускать жилищное строительство в границах санитарно-защитной зоны предприятия без согласования с органами санэпиднадзора.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

При неблагоприятных метеорологических условиях в кратковременные периоды загрязнения атмосферы опасного для здоровья населения предприятия обеспечивают снижение выбросов вредных веществ, вплоть до частичной остановки работы предприятия.

В соответствии с РНД 211.2.02.02-97 п. 3.9. проектная организация совместно с предприятием разрабатывает "Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)" только в том случае, если по данным местных органов агентства по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населенном пункте прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Ниже приводятся рекомендуемые мероприятия по регулированию и сокращению вредных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для предупреждения накопления вредных веществ в воздухе района расположения предприятий в период неблагоприятных метеорологических условий.

Согласно «Методики по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» Приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298, для предприятий, выбросы которых в период НМУ создают максимальные приземные концентрации менее 5 ПДК проводятся мероприятия по первому, второму и третьему режиму работы.

При этом должно быть обеспечено снижение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по первому режиму на 15-20%, по второму на 20-40% и по третьему режиму на 40-60%

Мероприятия по регулированию выбросов по первому режиму носят организационно-технический характер, не приводят к снижению производственной мощности предприятия, и включают:

- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запрещение продувки и очистки оборудования и емкостей, в которых хранятся загрязняющие вещества, а также ремонтных работ, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- запрещение работы на форсированном режиме;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу;

- прекращение пусковых операций на оборудовании, приводящих к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- другие организационно-технические мероприятия, приводящие к снижению выбросов загрязняющих веществ.

Мероприятия по сокращению выбросов по второму режиму включают в себя все мероприятия первого режима, а также мероприятия, связанные технологическими процессами производства и сопровождающиеся незначительным снижением производительности объекта:

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- ограничение движения и использования транспорта на территории предприятия;
- мероприятия по снижению испарения топлива.

Мероприятия по сокращению выбросов по третьему режиму включает в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счет временного сокращения производственной мощности предприятия:

- снижения производительности мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;
- проведение поэтапного снижения нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т. д. агрегатов);
- отключение аппаратов и оборудования с законченным технологическим циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;
- запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки готовой продукции, реагентов, являющихся источниками загрязнения;
- остановку пусковых работ на аппаратных и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу;
- запрещение выезда на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями.

На период НМУ частота контрольных замеров увеличивается. Контрольные замеры выбросов на периоды НМУ производятся перед осуществлением мероприятий, в

дальнейшем – один раз в сутки. Периодичность замеров определяется из возможностей методов контроля.

Данные мероприятия по сокращению выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях и характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в период НМУ представлены в таблицах 5.1. и 5.2.

Таблица 5.1

МЕРОПРИЯТИЯ
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Номер на карте-схеме объекта (города)	Координаты на карте-схеме		Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
					точного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
														X1/Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
7 д/год 2 ч/сут	Сварочный пост (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0039	22/204		7	0,315	4,23	0,33/0,33	41,3 /41,3	0,00193	0,0016405	15	
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0,0001514	0,00012869	15	
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0,0003	0,000255	15	
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,00004875	0,0000414375	15	
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,001847	0,00156995	15	
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0,0001292	0,00010982	15	
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									0,000139	0,00011815	15	
			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	0,00011815	15	
17 д/год 2 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6039	22/204	2/2	2		1,5		41,3 /41,3	0,03586	0,030481	15	
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0,000528	0,0004488	15	
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0,01424	0,012104	15	
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,002315	0,00196775	15	
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,0176	0,01496	15	
12 д/год 1 ч/сут	ДЭС (1)	не включать	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0059	-100 /174		0,5	0,05	8,66	0,0170039 /0,0170039	50/50	0,0583		100	
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,0758		100	
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,00972		100	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,01944		100	
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,0486		100	
			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)									0,002333		100	
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,002333		100	
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,02333		100	
365 д/год 24 ч/сут		не включать	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0060	28/221		6	0,5	0,8	0,15708 /0,15708	41,3 /41,3	0,00000434		100	
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,001546		100	

Таблица 5.1

МЕРОПРИЯТИЯ
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Номер на карте-схеме объекта (города)	Координаты на карте-схеме		Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
					точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
13 д/год 1 ч/сут		не включать	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0075	40/218		3,5	0,25	4,46	0,219 /0,219	450 /450	0,75		100
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,975		100
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,125		100
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,25		100
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,625		100
			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)									0,03		100
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,03		100
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,3		100
			365 д/год 24 ч/сут									не включать	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0076
Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,001546			100									
365 д/год 24 ч/сут	не включать	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6040	-76/207	5/7	2		1,5		41,3 /41,3	0,00000434		100	
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,001546		100	
14 д/год 5 ч/сут	Линейная часть (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0062	55/344		4	0,4	12,73	1,5997027 /1,5997027	300 /300	0,0788	0,06698	15
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,0128	0,01088	15
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,00634	0,005389	15
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,149	0,12665	15
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,347	0,29495	15
			365 д/год 24 ч/сут									Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6012
Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,001113		0,00094605	15									
Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0,000412		0,0003502	15									
Бензол (64)		0,00000538		0,000004573	15									
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,00000169		0,0000014365	15									
Метилбензол (349)		0,00000338		0,000002873	15									
5 д/год 2 ч/сут	передвижные посты (1)	не включать	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0081	-85,7 /292,88		2	0,05	15	0,0294525 /0,0294525	50/50	0,125		100
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,1625		100
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,02083		100
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,0417		100
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,1042		100
			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)									0,005		100
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,005		100
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные									0,05		100

Таблица 5.1

МЕРОПРИЯТИЯ
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Номер на карте-схеме объекта (города)	Координаты на карте-схеме		Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
					точного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
75 д/год 2 ч/сут		не включать	C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0082	-218 /302		2	0,05	15,79	0,0310037 /0,0310037	50/50			
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0,0467		100
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,0607		100
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,00778		100
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,01556		100
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,0389		100
			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)									0,001867		100
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,001867		100
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,01867		100
75 д/год 3 ч/сут		не включать	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0083	-217 /301		2	0,05	15,79	0,0310037 /0,0310037	50/50	0,0699		100
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,0908		100
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,01164		100
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,0233		100
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,0582		100
			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)									0,002794		100
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,002794		100
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,02794		100
			5 д/год 1 ч/сут									не включать	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0084
Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0184			100									
Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,00236			100									
Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,00472			100									
Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,0118			100									
Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,000567			100									
Формальдегид (Метаналь) (609)		0,000567			100									
Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,00567			100									
3 д/год 1 ч/сут		не включать		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0085	-214 /303		2	0,05	15,79	0,0310037 /0,0310037		50/50	
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,168										100
	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,02153									100		
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,04306									100		
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,1076									100		

Таблица 5.1

МЕРОПРИЯТИЯ
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Номер на карте-схеме объекта (города)	Координаты на карте-схеме		Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
					точного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
1	2	3	4	5	X1/Y1	X2/Y2								8
			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)									0,00517		100
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,00517		100
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,0517		100
5 д/год 1 ч/сут		не включать	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0086	-215 /300		2	0,05	15,79	0,0310037 /0,0310037	50/50	0,332		100
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,432		100
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,05534		100
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,1106		100
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,2766		100
			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)									0,01328		100
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,01328		100
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,1328		100
			77 д/год 3 ч/сут										не включать	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1766			100										
Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02264			100										
Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0453			100										
Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1132			100										
Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00543			100										
Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00543			100										
Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0543			100										
5 д/год 1 ч/сут		не включать		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0095	-213 /302		2	0,05	15,79	0,0310037 /0,0310037			50/50
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01853									100	
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,002375									100	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00475									100	
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01188									100	
			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00057									100	
			Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00057									100	
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0057									100	
5 д/год 1 ч/сут		не включать	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0096	-214 /302		2	0,05	15,79	0,0310037 /0,0310037	50/50	0,0000383		100
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,00000667		100
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,00001167		100

Таблица 5.1

МЕРОПРИЯТИЯ
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Номер на карте-схеме объекта (города)	Координаты на карте-схеме		Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
					точного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
60 д/год 3 ч/сут			оксид) (516)											
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,001833		100
			Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)									0,0002833		100
		не включать	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0103	-213 /306		2	0,05	15,79	0,0310037 /0,0310037	50/50	0,1458		100
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,1896		100
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,0243		100
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,0486		100
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,1215		100
			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)									0,00583		100
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,00583		100
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,0583		100
			Взвешенные частицы (116)									6030	-27,56 /227,87	10,17 /17,03
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0,0022	0,00187	15								
5 д/год 1 ч/сут	Ремонтные работы (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6031	-27,56 /227,87	10,17 /17,03	2		1,5		41,3 /41,3	0,0406	0,03451	15
5 д/год 1 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6032	-27,56 /227,87	10,17 /17,03	2		1,5		41,3 /41,3	0,00016	0,000136	15
												Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,0000007	0,000000595
3 д/год 1 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6034	-27,56 /227,87	10,17 /17,03	2		1,5		41,3 /41,3	1,39139	1,1826815	15
6 д/год 2 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	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)	6044	53,68 /398,03	15,23 /11,51	2		1,5		41,3 /41,3	2,72	2,312	15
7 д/год 8 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	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)	6045	12,69 /405,17	12,92 /21,74	2		1,5		41,3 /41,3	0,1	0,085	15
9 д/год 8 ч/сут														
7 д/год 2 ч/сут	Сварочный пост (2)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0039	22/204		7	0,315	4,23	0,33/0,33	41,3 /41,3	0,00193	0,001544	20
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV)									0,0001514	0,00012112	20

Таблица 5.1

МЕРОПРИЯТИЯ
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Номер на карте-схеме объекта (города)	Координаты на карте-схеме		Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
					точного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
														X1/Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			оксид) (327)												
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0,0003	0,00024	20	
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,00004875	0,000039	20	
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,001847	0,0014776	20	
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0,0001292	0,00010336	20	
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									0,000139	0,0001112	20	
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									0,000139	0,0001112	20	
17 д/год 2 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6039	22/204	2/2	2		1,5		41,3 /41,3	0,03586	0,028688	20	
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0,000528	0,0004224	20	
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0,01424	0,011392	20	
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,002315	0,001852	20	
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,0176	0,01408	20	
9 д/год 1 ч/сут	Ремзона (2)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	0040	24/200		5	0,5	0,8	0,15708 /0,15708	41,3 /41,3	0,009	0,0072	20	
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									0,0032	0,00256	20	
17 д/год 1 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	0043	-46/177		4	0,4	13,21	1,66/1,66	41,3 /41,3	0,0046	0,00368	20	
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									0,0022	0,00176	20	
34 д/год 8 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Серная кислота (517)	0094	-21/167		12	0,215	16,53	0,6/0,6	41,3 /41,3	0,00000938	0,000007504	20	
10 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	6013	-211 /315	9/6	2		1,5		41,3 /41,3	0,322	0,2576	20	
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									3,4138	2,73104	20	
71 д/год			Мероприятия при	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо	6014	-10/197	5/5	2		1,5		41,3	0,03779	0,030232	20

Таблица 5.1

МЕРОПРИЯТИЯ
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Номер на карте-схеме объекта (города)	Координаты на карте-схеме		Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
					точного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3 ч/сут		НМУ 1-й степени опасности	триоксид, Железа оксид) (274)								/41,3			
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0,0006794	0,00054352	20
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0,01454	0,011632	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,00236375	0,001891	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,019447	0,0155576	20
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0,0001292	0,00010336	20
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									0,000139	0,0001112	20
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									0,000139	0,0001112	20
14 д/год 5 ч/сут	Линейная часть (2)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0062	55/344		4	0,4	12,73	1,5997027 /1,5997027	300 /300	0,0788	0,06304	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,0128	0,01024	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,00634	0,005072	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,149	0,1192	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,347	0,2776	20
365 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6012	-226 /390	4/7	2		1,5		41,3 /41,3	0,000000922	0,0000007376	20
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)									0,001113	0,0008904	20
			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)									0,000412	0,0003296	20
			Бензол (64)									0,00000538	0,000004304	20
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									0,00000169	0,000001352	20
			Метилбензол (349)									0,00000338	0,000002704	20
1 д/год 0.5 ч/сут	Узел связи (2)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0091	54/344		1,5	0,03	8	0,0056549 /0,0056549	50/50	0,01667	0,013336	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,02167	0,017336	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,00278	0,002224	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,00556	0,004448	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,0139	0,01112	20
			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)									0,000667	0,0005336	20
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,000667	0,0005336	20
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные									0,00667	0,005336	20

Таблица 5.1

МЕРОПРИЯТИЯ
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Номер на карте-схеме объекта (города)	Координаты на карте-схеме		Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
					точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	365 д/год 24 ч/сут		С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)											
		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6033	-123 /214	5/3	2		1,5		41,3 /41,3	0,00000434	0,000003472	20
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0,001546	0,0012368	20
5 д/год 2 ч/сут	передвижные посты (2)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0081	-85,7 /292,88		2	0,05	15	0,0294525 /0,0294525	50/50	0,125	0,1	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,1625	0,13	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,02083	0,016664	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,0417	0,03336	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,1042	0,08336	20
			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)									0,005	0,004	20
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,005	0,004	20
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0,05	0,04	20
75 д/год 2 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0082	-218 /302		2	0,05	15,79	0,0310037 /0,0310037	50/50	0,0467	0,03736	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,0607	0,04856	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,00778	0,006224	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,01556	0,012448	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,0389	0,03112	20
			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)									0,001867	0,0014936	20
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,001867	0,0014936	20
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0,01867	0,014936	20
75 д/год 3 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0083	-217 /301		2	0,05	15,79	0,0310037 /0,0310037	50/50	0,0699	0,05592	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,0908	0,07264	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,01164	0,009312	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,0233	0,01864	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,0582	0,04656	20
			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)									0,002794	0,0022352	20
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,002794	0,0022352	20
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0,02794	0,022352	20
5 д/год 1 ч/сут	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0084	-217 /305		2	0,05	15,79	0,0310037 /0,0310037	50/50	0,01417	0,011336	20	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,0184	0,01472	20	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,00236	0,001888	20	

Таблица 5.1

МЕРОПРИЯТИЯ
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Номер на карте-схеме объекта (города)	Координаты на карте-схеме		Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
					точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,00472	0,003776	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,0118	0,00944	20
			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)									0,000567	0,0004536	20
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,000567	0,0004536	20
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,00567	0,004536	20
3 д/год 1 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0085	-214 /303		2	0,05	15,79	0,0310037 /0,0310037	50/50	0,1292	0,10336	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,168	0,1344	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,02153	0,017224	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,04306	0,034448	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,1076	0,08608	20
			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)									0,00517	0,004136	20
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,00517	0,004136	20
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,0517	0,04136	20
5 д/год 1 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0086	-215 /300		2	0,05	15,79	0,0310037 /0,0310037	50/50	0,332	0,2656	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,432	0,3456	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,05534	0,044272	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,1106	0,08848	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,2766	0,22128	20
			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)									0,01328	0,010624	20
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,01328	0,010624	20
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,1328	0,10624	20
77 д/год 3 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0092	-213 /306		2	0,05	15,79	0,0310037 /0,0310037	50/50	0,1358	0,10864	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,1766	0,14128	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,02264	0,018112	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,0453	0,03624	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,1132	0,09056	20
			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)									0,00543	0,004344	20
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,00543	0,004344	20
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,0543	0,04344	20

Таблица 5.1

МЕРОПРИЯТИЯ
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Номер на карте-схеме объекта (города)	Координаты на карте-схеме		Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
					точного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
														X1/Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
5 д/год 1 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0095	-213 /302		2	0,05	15,79	0,0310037 /0,0310037	50/50	0,01425	0,0114	20	
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,01853	0,014824	20	
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,002375	0,0019	20	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,00475	0,0038	20	
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,01188	0,009504	20	
			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)									0,00057	0,000456	20	
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,00057	0,000456	20	
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,0057	0,00456	20	
5 д/год 1 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0096	-214 /302		2	0,05	15,79	0,0310037 /0,0310037	50/50	0,0000383	0,00003064	20	
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,00000667	0,000005336	20	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,00001167	0,000009336	20	
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,001833	0,0014664	20	
			Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)									0,0002833	0,00022664	20	
60 д/год 3 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0103	-213 /306		2	0,05	15,79	0,0310037 /0,0310037	50/50	0,1458	0,11664	20	
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,1896	0,15168	20	
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,0243	0,01944	20	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,0486	0,03888	20	
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,1215	0,0972	20	
			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)									0,00583	0,004664	20	
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0,00583	0,004664	20	
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0,0583	0,04664	20	
5 д/год 1 ч/сут	Ремонтные работы (2)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6030	-27,56 /227,87	10,17 /17,03	2		1,5		41,3 /41,3	0,0046	0,00368	20	
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									0,0022	0,00176	20	
5 д/год 1 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6031	-27,56 /227,87	10,17 /17,03	2		1,5		41,3 /41,3	0,0406	0,03248	20	
3 д/год 1 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6032	-27,56 /227,87	10,17 /17,03	2		1,5		41,3 /41,3	0,00016	0,000128	20	
			Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)									0,0000007	0,00000056	20	
6 д/год			Мероприятия при	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные	6034	-27,56	10,17 /17,03	2		1,5		41,3	1,39139	1,113112	20

Таблица 5.1

МЕРОПРИЯТИЯ
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Номер на карте-схеме объекта (города)	Координаты на карте-схеме		Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
					точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
														X1/Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
2 ч/сут		НМУ 1-й степени опасности	C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		/227,87						/41,3				
7 д/год 8 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	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)	6044	53,68 /398,03	15,23 /11,51	2		1,5		41,3 /41,3	2,72	2,176	20	
9 д/год 8 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	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)	6045	12,69 /405,17	12,92 /21,74	2		1,5		41,3 /41,3	0,1	0,08	20	

Таблица 5.2

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных метеоусловиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
***Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)(0123)																
Сварочный пост	0039	7	0,00193	0,008345	2,6		0,0016405	15		0,001544	20		0,001544	20		расчетный метод
Сварочный пост	6039	2	0,03586	0,0516	47,4		0,030481	15		0,028688	20		0,028688	20		расчетный метод
Ремзона	6014	2	0,03779	0,06401	50	131,839238539	0,03779		131,839238539	0,030232	20	105,471390831	0,030232	20	105,471390831	расчетный метод
	ВСЕГО:		0,07558	0,123955			0,0699115			0,060464			0,060464			
В том числе по градиациям высот																
	0-10		0,07558	0,123955	100		0,0699115			0,060464			0,060464			
***Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)(0143)																
Сварочный пост	0039	7	0,0001514	0,000654	11,1		0,00012869	15		0,00012112	20		0,00012112	20		расчетный метод
Сварочный пост	6039	2	0,000528	0,00076	38,9		0,0004488	15		0,0004224	20		0,0004224	20		расчетный метод
Ремзона	6014	2	0,0006794	0,002453	50	2,37024553225	0,0006794		2,37024553225	0,00054352	20	1,8961964258	0,00054352	20	1,8961964258	расчетный метод
	ВСЕГО:		0,0013588	0,003867			0,00125689			0,00108704			0,00108704			
В том числе по градиациям высот																
	0-10		0,0013588	0,003867	100		0,00125689			0,00108704			0,00108704			
***Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)(0168)																
Площадка ППН	6046	2	0,0001037	0,000056	100		0,0001037			0,0001037			0,0001037			
	ВСЕГО:		0,0001037	0,000056			0,0001037			0,0001037			0,0001037			
В том числе по градиациям высот																
	0-10		0,0001037	0,000056	100		0,0001037			0,0001037			0,0001037			
***Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)(0184)																
Площадка ППН	6046	2	0,000189	0,000102	100		0,000189			0,000189			0,000189			
	ВСЕГО:		0,000189	0,000102			0,000189			0,000189			0,000189			
В том числе по градиациям высот																
	0-10		0,000189	0,000102	100		0,000189			0,000189			0,000189			
***Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)(0301)																
Площадка ППН	0001	26,7	1,866	50,668	14,5		1,866			1,866			1,866			
Площадка ППН	0004	26,7	1,8666	50,668	14,5		1,8666			1,8666			1,8666			
Площадка ППН	0010	10,3	0,6125	6,275	4,8		0,6125			0,6125			0,6125			
Площадка ППН	0012	20,6	2,024	32,568	15,5		2,024			2,024			2,024			
Площадка ППН	0100	10,3	0,6125	6,275	4,8		0,6125			0,6125			0,6125			
Площадка ППН	0101	10,3	0,6125	6,275	4,8		0,6125			0,6125			0,6125			
Площадка ППН	0102	10,3	0,6125	6,275	4,8		0,6125			0,6125			0,6125			
Площадка ППН	0104	2	1,476	0,3	11,5		1,476			1,476			1,476			
Площадка ППН	6043	2	0,0957	0,0241	0,7		0,0957			0,0957			0,0957			
Котельная	0029	22	0,424	1,314	3,3		0,424			0,424			0,424			
Резервуарный парк	6042	2	0,738	3	5,7		0,738			0,738			0,738			
Сварочный пост	0039	7	0,0003	0,001296			0,000255	15		0,00024	20		0,00024	20		расчетный метод
Сварочный пост	6039	2	0,01424	0,0205	0,1		0,012104	15		0,011392	20		0,011392	20		расчетный метод
Ремзона	6014	2	0,01454	0,02017	0,1	1011,70929393	0,01454		1011,70929393	0,011632	20	809,367435142	0,011632	20	809,367435142	расчетный

Таблица 5.2

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источ-ника, м	Выбросы в атмосферу														Примечание. Метод контро-ля на источнике
			При нормальных метеоусловиях				В периоды НМУ										
							Первый режим			Второй режим			Третий режим				
г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
																метод	
ДЭС	0059	0,5	0,0583	0,135	0,5	705,017813237		100			100			100			
ДЭС	0075	3,5	0,75	0,78	5,8	984,042737551		100			100			100			
Линейная часть	0062	4	0,0788	0,0933	0,6	16486,9819859	0,06698	15	14013,9346880	0,06304	20	13189,5855887	0,06304	20	13189,5855887	расчетный метод	
Узел связи	0091	1,5	0,01667	0,015	0,1	669,658383944	0,01667		669,658383944	0,013336	20	535,726707155	0,013336	20	535,726707155	расчетный метод	
передвижные посты	0081	2	0,125	0,3	1	4770,19752139		100		0,1	20	3816,15801711	0,1	20	3816,15801711		
передвижные посты	0082	2	0,0467	0,3	0,4	1782,14579399		100		0,03736	20	1425,71663519	0,03736	20	1425,71663519		
передвижные посты	0083	2	0,0699	0,45	0,5	2667,49445396		100		0,05592	20	2133,99556317	0,05592	20	2133,99556317		
передвижные посты	0084	2	0,01417	0,006	0,1	540,749591024		100		0,011336	20	432,599672819	0,011336	20	432,599672819		
передвижные посты	0085	2	0,1292	0,03	1	4930,4761581		100		0,10336	20	3944,38092648	0,10336	20	3944,38092648		
передвижные посты	0086	2	0,332	0,12	2,6	12669,6446168		100		0,2656	20	10135,7156934	0,2656	20	10135,7156934		
передвижные посты	0092	2	0,1358	0,9	1,1	5182,34258723		100		0,10864	20	4145,87406979	0,10864	20	4145,87406979		
передвижные посты	0095	2	0,01425	0,00513	0,1	543,802517438		100		0,0114	20	435,04201395	0,0114	20	435,04201395		
передвижные посты	0096	2	0,0000383	0,0000331		1,46158852055		100		0,00003064	20	1,16927081644	0,00003064	20	1,16927081644		
передвижные посты	0103	2	0,1458	0,75	1,1	508,657342657		100		0,11664	20	406,925874126	0,11664	20	406,925874126		
	ВСЕГО:		12,8860083	167,5685291			11,050849			11,85022664			11,85022664				
В том числе по градациям высот																	
	0-10		4,2554083	7,2505291	33		2,420249			3,21962664			3,21962664				
	10-20		2,45	25,1	19,2		2,45			2,45			2,45				
	20-30		6,1806	135,218	47,8		6,1806			6,1806			6,1806				
***Азотная кислота (5)(0302)																	
Химлаборатория	0056	5	0,00000064	0,0000004	100		0,00000064			0,00000064			0,00000064				
	ВСЕГО:		0,00000064	0,0000004			0,00000064			0,00000064			0,00000064				
В том числе по градациям высот																	
	0-10		0,00000064	0,0000004	100		0,00000064			0,00000064			0,00000064				
***Аммиак (32)(0303)																	
Химлаборатория	0056	5	0,000222	0,003376	100		0,000222			0,000222			0,000222				
	ВСЕГО:		0,000222	0,003376			0,000222			0,000222			0,000222				
В том числе по градациям высот																	
	0-10		0,000222	0,003376	100		0,000222			0,000222			0,000222				
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)(0304)																	
Площадка ППН	0001	26,7	0,303	8,231	4,5		0,303			0,303			0,303				
Площадка ППН	0004	26,7	0,303	8,231	4,5		0,303			0,303			0,303				
Площадка ППН	0010	10,3	0,0995	1,02	1,5		0,0995			0,0995			0,0995				
Площадка ППН	0012	20,6	0,329	5,291	4,9		0,329			0,329			0,329				
Площадка ППН	0100	10,3	0,0995	1,02	1,5		0,0995			0,0995			0,0995				
Площадка ППН	0101	10,3	0,0995	1,02	1,5		0,0995			0,0995			0,0995				
Площадка ППН	0102	10,3	0,0995	1,02	1,5		0,0995			0,0995			0,0995				
Площадка ППН	0104	2	1,918	0,39	28,9		1,918			1,918			1,918				
Площадка ППН	6043	2	0,01555	0,00392	0,2		0,01555			0,01555			0,01555				
Котельная	0029	22	0,0689	0,2136	1		0,0689			0,0689			0,0689				
Резервуарный парк	6042	2	0,959	3,9	14,3		0,959			0,959			0,959				
Сварочный пост	0039	7	0,00004875	0,0002107			0,0000414375	15		0,000039	20		0,000039	20		расчетный метод	
Сварочный пост	6039	2	0,002315	0,00333			0,00196775	15		0,001852	20		0,001852	20		расчетный метод	

Таблица 5.2

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных метеоусловиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Ремзона	6014	2	0,00236375	0,003278		164,47234137	0,00236375		164,47234137	0,001891	20	131,577873096	0,001891	20	131,577873096	расчетный метод
ДЭС	0059	0,5	0,0758	0,1755	1,1	916,644086507		100			100			100		
ДЭС	0075	3,5	0,975	1,014	14,5	1279,25555882		100			100			100		
Линейная часть	0062	4	0,0128	0,01516	0,2	2678,08844441	0,01088	15	2276,37517775	0,01024	20	2142,47075553	0,01024	20	2142,47075553	расчетный метод
Узел связи	0091	1,5	0,02167	0,0195	0,3	870,515727659	0,02167		870,515727659	0,017336	20	696,412582127	0,017336	20	696,412582127	расчетный метод
передвижные посты	0081	2	0,1625	0,39	2,4	6201,2567778		100		0,13	20	4961,00542224	0,13	20	4961,00542224	
передвижные посты	0082	2	0,0607	0,39	0,9	2316,40791638		100		0,04856	20	1853,12633311	0,04856	20	1853,12633311	
передвижные посты	0083	2	0,0908	0,585	1,4	3465,07147953		100		0,07264	20	2772,05718363	0,07264	20	2772,05718363	
передвижные посты	0084	2	0,0184	0,0078	0,3	702,173075148		100		0,01472	20	561,738460118	0,01472	20	561,738460118	
передвижные посты	0085	2	0,168	0,039	2,5	6411,14546874		100		0,1344	20	5128,91637499	0,1344	20	5128,91637499	
передвижные посты	0086	2	0,432	0,156	6,4	16485,8026339		100		0,3456	20	13188,6421071	0,3456	20	13188,6421071	
передвижные посты	0092	2	0,1766	1,17	2,6	6739,33505821		100		0,14128	20	5391,46804657	0,14128	20	5391,46804657	
передвижные посты	0095	2	0,01853	0,00667	0,3	707,13408057		100		0,014824	20	565,707264456	0,014824	20	565,707264456	
передвижные посты	0096	2	0,00000667	0,00000576		0,25453773974		100		0,000005336	20	0,20363019179	0,000005336	20	0,20363019179	
передвижные посты	0103	2	0,1896	0,975	2,8	363,805128205		100		0,15168	20	291,044102564	0,15168	20	291,044102564	
	ВСЕГО:		6,70158417	35,29097446			4,3313729375			5,379517336			5,379517336			
В том числе по градиациям высот																
	0-10		5,29968417	9,24437446	79,1		2,9294729375			3,977617336			3,977617336			
	10-20		0,398	4,08	6		0,398			0,398			0,398			
	20-30		1,0039	21,9666	14,9		1,0039			1,0039			1,0039			
***Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)(0316)																
Химлаборатория	0056	5	0,00000064	0,0000004	100		0,00000064			0,00000064			0,00000064			
	ВСЕГО:		0,00000064	0,0000004			0,00000064			0,00000064			0,00000064			
В том числе по градиациям высот																
	0-10		0,00000064	0,0000004	100		0,00000064			0,00000064			0,00000064			
***Серная кислота (517)(0322)																
Ремзона	0094	12	0,00000938	0,00000675	100	0,65267078246	0,00000938		0,65267078246	0,000007504	20	0,52213662597	0,000007504	20	0,52213662597	расчетный метод
Химлаборатория	0056	5	0,000000003	1,8E-09			0,000000003			0,000000003			0,000000003			
	ВСЕГО:		0,000009383	0,0000067518			0,000009383			0,000007507			0,000007507			
В том числе по градиациям высот																
	0-10		0,000000003	1,8E-09			0,000000003			0,000000003			0,000000003			
	10-20		0,00000938	0,00000675	100		0,00000938			0,000007504			0,000007504			
***Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)(0328)																
Площадка ППН	0001	26,7	0,222	0,192	16,5		0,222			0,222			0,222			
Площадка ППН	0004	26,7	0,222	0,192	16,5		0,222			0,222			0,222			
Площадка ППН	0012	20,6	0,222	0,192	16,5		0,222			0,222			0,222			
Площадка ППН	0104	2	0,246	0,05	18,1		0,246			0,246			0,246			
Резервуарный парк	6042	2	0,123	0,5	9,1		0,123			0,123			0,123			
ДЭС	0059	0,5	0,00972	0,0225	0,7	117,543278639		100			100			100		
ДЭС	0075	3,5	0,125	0,13	9,3	164,007122925		100			100			100		
Линейная часть	0062	4	0,00634	0,0075	0,5	1326,49068262	0,005389	15	1127,51708023	0,005072	20	1061,1925461	0,005072	20	1061,1925461	расчетный метод
Узел связи	0091	1,5	0,00278	0,0025	0,2	111,676683105	0,00278		111,676683105	0,002224	20	89,3413464842	0,002224	20	89,3413464842	расчетный метод

Таблица 5.2

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных метеоусловиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
передвижные посты	0081	2	0,02083	0,05	1,5	794,905714964		100		0,016664	20	635,924571971	0,016664	20	635,924571971	
передвижные посты	0082	2	0,00778	0,05	0,6	296,897093731		100		0,006224	20	237,517674985	0,006224	20	237,517674985	
передвижные посты	0083	2	0,01164	0,075	0,9	444,200793191		100		0,009312	20	355,360634553	0,009312	20	355,360634553	
передвижные посты	0084	2	0,00236	0,001	0,2	90,0613292038		100		0,001888	20	72,049063363	0,001888	20	72,049063363	
передвижные посты	0085	2	0,02153	0,005	1,6	821,618821083		100		0,017224	20	657,295056867	0,017224	20	657,295056867	
передвижные посты	0086	2	0,05534	0,02	4,1	2111,86184667		100		0,044272	20	1689,48947733	0,044272	20	1689,48947733	
передвижные посты	0092	2	0,02264	0,15	1,7	863,978175073		100		0,018112	20	691,182540059	0,018112	20	691,182540059	
передвижные посты	0095	2	0,002375	0,000855	0,2	90,6337529063		100		0,0019	20	72,5070023251	0,0019	20	72,5070023251	
передвижные посты	0103	2	0,0243	0,125	1,8	1690,820897		100		0,01944	20	1352,6567176	0,01944	20	1352,6567176	
	ВСЕГО:		1,347635	1,765355			1,043169			1,177332			1,177332			
В том числе по градиациям высот																
	0-10		0,681635	1,189355	50,5		0,377169			0,511332			0,511332			
	20-30		0,666	0,576	49,5		0,666			0,666			0,666			
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)(0330)																
Площадка ППН	0001	26,7	8,0169	7,361	26,9		8,0169			8,0169			8,0169			
Площадка ППН	0004	26,7	8,0169	7,361	26,9		8,0169			8,0169			8,0169			
Площадка ППН	0010	10,3	0,004605	0,04725			0,004605			0,004605			0,004605			
Площадка ППН	0012	20,6	8,0176	7,186	26,9		8,0176			8,0176			8,0176			
Площадка ППН	0100	10,3	0,004605	0,04725			0,004605			0,004605			0,004605			
Площадка ППН	0101	10,3	0,004605	0,04725			0,004605			0,004605			0,004605			
Площадка ППН	0102	10,3	0,004605	0,04725			0,004605			0,004605			0,004605			
Площадка ППН	0104	2	0,492	0,1	1,7		0,492			0,492			0,492			
Площадка ППН	6043	2	0,35	0,0882	1,2		0,35			0,35			0,35			
Котельная	0029	22	3,88	5,7394	13		3,88			3,88			3,88			
Резервуарный парк	6042	2	0,246	1	0,8		0,246			0,246			0,246			
ДЭС	0059	0,5	0,01944	0,045	0,1	235,086557278		100			100			100		
ДЭС	0075	3,5	0,25	0,26	0,8	328,01424585		100			100			100		
Линейная часть	0062	4	0,149	0,1764	0,5	31174,6232983	0,12665	15	26498,4298035	0,1192	20	24939,6986386	0,1192	20	24939,6986386	расчетный метод
Узел связи	0091	1,5	0,00556	0,005		223,353366211	0,00556		223,353366211	0,004448	20	178,682692968	0,004448	20	178,682692968	расчетный метод
передвижные посты	0081	2	0,0417	0,1	0,1	1591,33789313		100		0,03336	20	1273,07031451	0,03336	20	1273,07031451	
передвижные посты	0082	2	0,01556	0,1	0,1	593,794187462		100		0,012448	20	475,03534997	0,012448	20	475,03534997	
передвижные посты	0083	2	0,0233	0,15	0,1	889,164817986		100		0,01864	20	711,331854389	0,01864	20	711,331854389	
передвижные посты	0084	2	0,00472	0,002		180,122658408		100		0,003776	20	144,098126726	0,003776	20	144,098126726	
передвижные посты	0085	2	0,04306	0,01	0,1	1643,23764217		100		0,034448	20	1314,59011373	0,034448	20	1314,59011373	
передвижные посты	0086	2	0,1106	0,04	0,4	4220,67076692		100		0,08848	20	3376,53661354	0,08848	20	3376,53661354	
передвижные посты	0092	2	0,0453	0,3	0,2	1728,71958175		100		0,03624	20	1382,9756654	0,03624	20	1382,9756654	
передвижные посты	0095	2	0,00475	0,00171		181,267505813		100		0,0038	20	145,01400465	0,0038	20	145,01400465	
передвижные посты	0096	2	0,00001167	0,00001008		0,4453456406		100		0,000009336	20	0,35627651248	0,000009336	20	0,35627651248	
передвижные посты	0103	2	0,0486	0,25	0,2	356,202620909		100		0,03888	20	284,962096727	0,03888	20	284,962096727	
	ВСЕГО:		29,79942167	30,46472008			29,17003			29,431549336			29,431549336			
В том числе по градиациям высот																
	0-10		1,84960167	2,62832008	6,3		1,22021			1,481729336			1,481729336			
	10-20		0,01842	0,189			0,01842			0,01842			0,01842			
	20-30		27,9314	27,6474	93,7		27,9314			27,9314			27,9314			
***Сероводород (Дигидросульфид) (518)(0333)																
Площадка ППН	0002	9	0,00000004	4,08Е-14			0,00000004			0,00000004			0,00000004			

Таблица 5.2

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных метеоусловиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка ППН	0003	9	0,00000004	4,08E-14			0,00000004			0,00000004			0,00000004			
Площадка ППН	0005	9	0,00000004	4,08E-14			0,00000004			0,00000004			0,00000004			
Площадка ППН	0006	9	0,00000004	4,08E-14			0,00000004			0,00000004			0,00000004			
Площадка ППН	0008	9	0,00000007	4,08E-14			0,00000007			0,00000007			0,00000007			
Площадка ППН	0009	9	0,00000004	4,08E-14			0,00000004			0,00000004			0,00000004			
Площадка ППН	0011	9	0,00000004	4,08E-14			0,00000004			0,00000004			0,00000004			
Площадка ППН	0013	9	0,00000004	4,08E-14			0,00000004			0,00000004			0,00000004			
Площадка ППН	0014	9	0,00000004	4,08E-14			0,00000004			0,00000004			0,00000004			
Площадка ППН	0017	4,7	0,00072	0,00001008	5,3		0,00072			0,00072			0,00072			
Площадка ППН	0018	4,7	0,00072	0,00001008	5,3		0,00072			0,00072			0,00072			
Площадка ППН	0020	2,5	0,000000077	0,0000488089			0,000000077			0,000000077			0,000000077			
Площадка ППН	0021	5	0,00000002	2,04E-14			0,00000002			0,00000002			0,00000002			
Площадка ППН	0022	5	0,00000002	2,04E-14			0,00000002			0,00000002			0,00000002			
Площадка ППН	0090	5	0,00000156	0,0000525587			0,00000156			0,00000156			0,00000156			
Площадка ППН	6017	2	7,43E-08	0,00000316914			7,43E-08			7,43E-08			7,43E-08			
Площадка ППН	6023	2	2,56E-08	0,00000032905			2,56E-08			2,56E-08			2,56E-08			
Площадка ППН	6028	2	2,56E-09	8,272E-08			2,56E-09			2,56E-09			2,56E-09			
Свеча стравливания газа	0026	5	0,00000004	1,22E-13			0,00000004			0,00000004			0,00000004			
Площадка резервного топлива	0016	4	0,00000031	0,0000007477			0,00000031			0,00000031			0,00000031			
ГРУ№3	0051	3,5	0,00000046	0,0000146422			0,00000046			0,00000046			0,00000046			
ГРУ№3	0052	3,5	0,00000007	6E-10			0,00000007			0,00000007			0,00000007			
ГРУ№3	0053	5	0,00000004	4,08E-14			0,00000004			0,00000004			0,00000004			
ГРУ№3	0054	5	0,00000004	4,08E-14			0,00000004			0,00000004			0,00000004			
Котельная	0061	3,5	0,00000156	0,0000639422			0,00000156			0,00000156			0,00000156			
Котельная	0063	5	0,00000002	2,04E-14			0,00000002			0,00000002			0,00000002			
Котельная	0064	5	0,00000002	2,04E-14			0,00000002			0,00000002			0,00000002			
ШРП	0031	3	0,00000098	0,0000311022			0,00000098			0,00000098			0,00000098			
Резервуарный парк	0071	19,7	0,00454	0,548	34,2		0,00454			0,00454			0,00454			
Резервуарный парк	0072	19,7	0,004544	0,548	33,7		0,004544			0,004544			0,004544			
Резервуарный парк	6001	2	0,00000001	0,0000004141			0,00000001			0,00000001			0,00000001			
АЗС	0033	2,5	0,00000362	0,0000189			0,00000362			0,00000362			0,00000362			
АЗС	0034	2,5	0,00000362	0,0000189			0,00000362			0,00000362			0,00000362			
АЗС	6037	2	0,00000586	0,0000196			0,00000586			0,00000586			0,00000586			
АЗС	6038	2	0,00000586	0,0000196			0,00000586			0,00000586			0,00000586			
ДЭС	0060	6	0,00000434	0,0000001464		0,19880650395		100			100			100		
ДЭС	0076	6,7	0,00000434	0,000001904				100			100			100		
ДЭС	6040	2	0,00000434	7,32E-08				100			100			100		
Магистральная насосная	0044	10	0,00000044013	0,00001400404			0,00000044013			0,00000044013			0,00000044013			
Магистральная насосная	6003	2	2,56E-08	0,0000008171			2,56E-08			2,56E-08			2,56E-08			
Магистральная насосная	6008	2	2,05E-08	0,00000066315			2,05E-08			2,05E-08			2,05E-08			
Магистральная насосная	6010	2	0,0000583	0,0019475303	0,4		0,0000583			0,0000583			0,0000583			
КППСОиД	6006	2	0,00000860768	0,00000084402	0,1		0,00000860768			0,00000860768			0,00000860768			
Шламонакопитель	6007	2	0,0028	0,0761	20,8		0,0028			0,0028			0,0028			
Шламонакопитель	6041	2	0,00003336	0,000907	0,2		0,00003336			0,00003336			0,00003336			
подпорная насосная	6009	2	0,0000003556	0,0000113391			0,0000003556			0,0000003556			0,0000003556			
ГРПШ-1	0065	3,5	0,00000052	0,0000311022			0,00000052			0,00000052			0,00000052			
ГРПШ-1	0067	5	0,00000002	2,04E-14			0,00000002			0,00000002			0,00000002			
ГРПШ-1	0068	5	0,00000002	2,04E-14			0,00000002			0,00000002			0,00000002			

Таблица 5.2

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу														Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных метеоусловиях				В периоды НМУ										
							Первый режим			Второй режим			Третий режим				
г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Линейная часть	6012	2	0,000000922	0,000029827			0,0000007837	15		0,0000007376	20		0,0000007376	20		расчетный метод	
основной ГРП	0087	3,5	0,00000104	0,000059089			0,00000104			0,00000104			0,00000104				
основной ГРП	0088	5	0,00000002	2,04E-14			0,00000002			0,00000002			0,00000002				
основной ГРП	0089	5	0,00000002	2,04E-14			0,00000002			0,00000002			0,00000002				
Узел связи	6033	2	0,00000434	7,32E-08		0,01514110334	0,00000434		0,01514110334	0,000003472	20	0,01211288267	0,000003472	20	0,01211288267	расчетный метод	
Химлаборатория	0056	5	0,00000004	0,000000025			0,00000004			0,00000004			0,00000004				
	ВСЕГО:		0,01347011097	1,17541762022			0,01345695267			0,01345603857			0,01345603857				
В том числе по градициям высот																	
	0-10		0,00438611097	0,07941762022	32,1		0,00437295267			0,00437203857			0,00437203857				
	10-20		0,009084	1,096	67,9		0,009084			0,009084			0,009084				
***Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)(0337)																	
Площадка ППН	0001	26,7	0,45	12,278	5,7		0,45			0,45			0,45				
Площадка ППН	0004	26,7	0,45	12,278	5,7		0,45			0,45			0,45				
Площадка ППН	0010	10,3	0,1225	1,2575	1,5		0,1225			0,1225			0,1225				
Площадка ППН	0012	20,6	0,469	7,628	5,9		0,469			0,469			0,469				
Площадка ППН	0100	10,3	0,1225	1,2575	1,5		0,1225			0,1225			0,1225				
Площадка ППН	0101	10,3	0,1225	1,2575	1,5		0,1225			0,1225			0,1225				
Площадка ППН	0102	10,3	0,1225	1,2575	1,5		0,1225			0,1225			0,1225				
Площадка ППН	0104	2	1,23	0,25	15,5		1,23			1,23			1,23				
Площадка ППН	6043	2	0,827	0,2085	10,4		0,827			0,827			0,827				
Котельная	0029	22	1,468	4,827	18,9		1,468			1,468			1,468				
Резервуарный парк	6042	2	0,615	2,5	7,8		0,615			0,615			0,615				
Сварочный пост	0039	7	0,001847	0,007985			0,00156995	15		0,0014776	20		0,0014776	20		расчетный метод	
Сварочный пост	6039	2	0,0176	0,02536	0,2		0,01496	15		0,01408	20		0,01408	20		расчетный метод	
Ремзона	6014	2	0,019447	0,04518	0,2	1353,14378535	0,019447		1353,14378535	0,0155576	20	1082,51502828	0,0155576	20	1082,51502828	расчетный метод	
ДЭС	0059	0,5	0,0486	0,1125	0,6	587,716393196		100			100			100			
ДЭС	0075	3,5	0,625	0,65	7,9	820,035614626		100			100			100			
Линейная часть	0062	4	0,347	0,41	4,4	72601,3039228	0,29495	15	61711,1083344	0,2776	20	58081,0431383	0,2776	20	58081,0431383	расчетный метод	
Узел связи	0091	1,5	0,0139	0,0125	0,2	558,383415526	0,0139		558,383415526	0,01112	20	446,706732421	0,01112	20	446,706732421	расчетный метод	
передвижные посты	0081	2	0,1042	0,25	1,3	3976,43665383		100		0,08336	20	3181,14932306	0,08336	20	3181,14932306		
передвижные посты	0082	2	0,0389	0,25	0,5	1484,48546866		100		0,03112	20	1187,58837492	0,03112	20	1187,58837492		
передвижные посты	0083	2	0,0582	0,375	0,7	2221,00396596		100		0,04656	20	1776,80317277	0,04656	20	1776,80317277		
передвижные посты	0084	2	0,0118	0,005	0,1	450,306646019		100		0,00944	20	360,245316815	0,00944	20	360,245316815		
передвижные посты	0085	2	0,1076	0,025	1,4	4106,18602641		100		0,08608	20	3284,94882113	0,08608	20	3284,94882113		
передвижные посты	0086	2	0,2766	0,1	3,5	10555,4930753		100		0,22128	20	8444,39446026	0,22128	20	8444,39446026		
передвижные посты	0092	2	0,1132	0,75	1,4	4319,89087537		100		0,09056	20	3455,91270029	0,09056	20	3455,91270029		
передвижные посты	0095	2	0,01188	0,004275	0,2	453,359572432		100		0,009504	20	362,687657946	0,009504	20	362,687657946		
передвижные посты	0096	2	0,001833	0,001584		69,9501764536		100		0,0014664	20	55,9601411629	0,0014664	20	55,9601411629		
передвижные посты	0103	2	0,1215	0,625	1,5			100		0,0972	20		0,0972	20			
Ремонтные работы	6032	2	0,00016	0,0000009		0,5581973582	0,000136	15	0,47446775447	0,000128	20	0,44655788656	0,000128	20	0,44655788656	расчетный метод	

Таблица 5.2

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу														Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных метеоусловиях				В периоды НМУ										
							Первый режим			Второй режим			Третий режим				
г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
	ВСЕГО:		7,918267	48,6488849			6,34396295			6,9955336			6,9955336				
В том числе по градациям высот																	
	0-10		4,591267	6,6078849	57,8		3,01696295			3,6685336			3,6685336				
	10-20		0,49	5,03	6		0,49			0,49			0,49				
	20-30		2,837	37,011	36,2		2,837			2,837			2,837				
***Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)(0342)																	
Сварочный пост	0039	7	0,0001292	0,000558	50		0,00010982	15		0,00010336	20		0,00010336	20		расчетный метод	
Ремзона	6014	2	0,0001292	0,00158	50	0,45074436674	0,0001292		0,45074436674	0,00010336	20	0,3605954934	0,00010336	20	0,3605954934	расчетный метод	
	ВСЕГО:		0,0002584	0,002138			0,00023902			0,00020672			0,00020672				
В том числе по градациям высот																	
	0-10		0,0002584	0,002138	100		0,00023902			0,00020672			0,00020672				
***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды(0344)																	
Сварочный пост	0039	7	0,000139	0,0006	50		0,00011815	15		0,0001112	20		0,0001112	20		расчетный метод	
Ремзона	6014	2	0,000139	0,0017	50		0,000139			0,0001112	20		0,0001112	20		расчетный метод	
	ВСЕГО:		0,000278	0,0023			0,00025715			0,0002224			0,0002224				
В том числе по градациям высот																	
	0-10		0,000278	0,0023	100		0,00025715			0,0002224			0,0002224				
***Гексан (135)(0403)																	
Химлаборатория	0056	5	0,001	0,002313	100		0,001			0,001			0,001				
	ВСЕГО:		0,001	0,002313			0,001			0,001			0,001				
В том числе по градациям высот																	
	0-10		0,001	0,002313	100		0,001			0,001			0,001				
***Метан (727*)(0410)																	
Площадка ППН	0001	26,7	0,45	12,278	21,9		0,45			0,45			0,45				
Площадка ППН	0002	9	0,001333	1,3Е-09	0,1		0,001333			0,001333			0,001333				
Площадка ППН	0003	9	0,00133	1,3Е-09	0,1		0,00133			0,00133			0,00133				
Площадка ППН	0004	26,7	0,45	12,278	21,9		0,45			0,45			0,45				
Площадка ППН	0005	9	0,00133	1,3Е-09	0,1		0,00133			0,00133			0,00133				
Площадка ППН	0006	9	0,00133	1,3Е-09	0,1		0,00133			0,00133			0,00133				
Площадка ППН	0008	9	0,001333	1,3Е-09	0,1		0,001333			0,001333			0,001333				
Площадка ППН	0009	9	0,001333	1,3Е-09	0,1		0,001333			0,001333			0,001333				
Площадка ППН	0010	10,3	0,1225	1,2575	6		0,1225			0,1225			0,1225				
Площадка ППН	0011	9	0,0013333	1,3Е-09	0,1		0,0013333			0,0013333			0,0013333				
Площадка ППН	0012	20,6	0,469	7,628	22,4		0,469			0,469			0,469				
Площадка ППН	0013	9	0,001333	1,3Е-09	0,1		0,001333			0,001333			0,001333				
Площадка ППН	0014	9	0,001333	1,3Е-09	0,1		0,001333			0,001333			0,001333				
Площадка ППН	0020	2,5	0,0251	1,5973621	1,2		0,0251			0,0251			0,0251				
Площадка ППН	0021	5	0,000666	7Е-10			0,000666			0,000666			0,000666				
Площадка ППН	0022	5	0,000666	7Е-10			0,000666			0,000666			0,000666				
Площадка ППН	0090	5	0,0511	1,716341	2,5		0,0511			0,0511			0,0511				
Площадка ППН	0100	10,3	0,1225	1,2575	6		0,1225			0,1225			0,1225				
Площадка ППН	0101	10,3	0,1225	1,2575	6		0,1225			0,1225			0,1225				
Площадка ППН	0102	10,3	0,1225	1,2575	6		0,1225			0,1225			0,1225				
Свеча стравливания газа	0026	5	0,001333	0,000000004	0,1		0,001333			0,001333			0,001333				

Таблица 5.2

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу														Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных метеоусловиях				В периоды НМУ										
							Первый режим			Второй режим			Третий режим				
г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
ГРУ№3	0051	3,5	0,01505	0,478337	0,7		0,01505			0,01505			0,01505				
ГРУ№3	0052	3,5	0,002396	0,000021	0,1		0,002396			0,002396			0,002396				
ГРУ№3	0053	5	0,001333	1,3E-09	0,1		0,001333			0,001333			0,001333				
ГРУ№3	0054	5	0,001333	1,3E-09	0,1		0,001333			0,001333			0,001333				
Котельная	0061	3,5	0,00000261	0,001065703			0,00000261			0,00000261			0,00000261				
Котельная	0063	5	0,000666	7E-10			0,000666			0,000666			0,000666				
Котельная	0064	5	0,000666	7E-10			0,000666			0,000666			0,000666				
ШРП	0031	3	0,03218	1,556337	1,6		0,03218			0,03218			0,03218				
ГРПШ-1	0065	3,5	0,01705	1,016337	0,8		0,01705			0,01705			0,01705				
ГРПШ-1	0067	5	0,000666	7E-10			0,000666			0,000666			0,000666				
ГРПШ-1	0068	5	0,000666	7E-10			0,000666			0,000666			0,000666				
основной ГРП	0087	3,5	0,03406	1,92975	1,7		0,03406			0,03406			0,03406				
основной ГРП	0088	5	0,000666	7E-10			0,000666			0,000666			0,000666				
основной ГРП	0089	5	0,000666	7E-10			0,000666			0,000666			0,000666				
	ВСЕГО:		2,05725391	45,5095508269			2,05725391			2,05725391			2,05725391				
В том числе по грациям высот																	
	0-10		0,19825391	8,2955508269	9,8		0,19825391			0,19825391			0,19825391				
	10-20		0,49	5,03	24		0,49			0,49			0,49				
	20-30		1,369	32,184	66,2		1,369			1,369			1,369				
***Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)(0415)																	
Площадка ППН	6017	2	0,00269	0,114802			0,00269			0,00269			0,00269				
Площадка ППН	6023	2	0,000927	0,0119137			0,000927			0,000927			0,000927				
Площадка ППН	6028	2	0,0000927	0,0029962			0,0000927			0,0000927			0,0000927				
Площадка резервного топлива	0016	4	0,011183	0,0271071	0,1		0,011183			0,011183			0,011183				
Резервуарный парк	0071	19,7	5,49	662,08	46,5		5,49			5,49			5,49				
Резервуарный парк	0072	19,7	5,488	662,08	46,3		5,488			5,488			5,488				
Резервуарный парк	6001	2	0,000464	0,014996			0,000464			0,000464			0,000464				
АЗС	0032	2,5	0,2707	0,01877	2,3		0,2707			0,2707			0,2707				
АЗС	6035	2	0,4385	0,0336	3,7		0,4385			0,4385			0,4385				
Магистральная насосная	0044	10	0,01610464	0,5081463	0,1		0,01610464			0,01610464			0,01610464				
Магистральная насосная	6003	2	0,000927	0,029596			0,000927			0,000927			0,000927				
Магистральная насосная	6008	2	0,000743	0,024015			0,000743			0,000743			0,000743				
Магистральная насосная	6010	2	0,0704	4,54803	0,6		0,0704			0,0704			0,0704				
КППСОиД	6006	2	0,000278	0,0088432			0,000278			0,000278			0,000278				
Шламонакопитель	6041	2	0,0403	1,096	0,3		0,0403			0,0403			0,0403				
подпорная насосная	6009	2	0,013007	0,791668	0,1		0,013007			0,013007			0,013007				
Линейная часть	6012	2	0,001113	0,035977			0,00094605	15		0,0008904	20		0,0008904	20		расчетный метод	
	ВСЕГО:		11,84542934	1331,4264605			11,84526239			11,84520674			11,84520674				
В том числе по грациям высот																	
	0-10		0,86742934	7,2664605	7,2		0,86726239			0,86720674			0,86720674				
	10-20		10,978	1324,16	92,8		10,978			10,978			10,978				
***Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)(0416)																	
Площадка ППН	6017	2	0,000995	0,042447			0,000995			0,000995			0,000995				
Площадка ППН	6023	2	0,000343	0,0044064			0,000343			0,000343			0,000343				
Площадка ППН	6028	2	0,0000343	0,00110906			0,0000343			0,0000343			0,0000343				
Площадка резервного топлива	0016	4	0,004137	0,01002268	0,1		0,004137			0,004137			0,004137				
Резервуарный парк	0071	19,7	2,03	244,88	46,3		2,03			2,03			2,03				

Таблица 5.2

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных метеоусловиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Резервуарный парк	0072	19,7	2,032	244,88	46,5		2,032			2,032			2,032			
Резервуарный парк	6001	2	0,0001715	0,0055453			0,0001715			0,0001715			0,0001715			
АЗС	0032	2,5	0,1	0,00694	2,3		0,1			0,1			0,1			
АЗС	6035	2	0,162	0,01243	3,7		0,162			0,162			0,162			
Магистральная насосная	0044	10	0,005951715	0,1880541	0,1		0,005951715			0,005951715			0,005951715			
Магистральная насосная	6003	2	0,000343	0,0109553			0,000343			0,000343			0,000343			
Магистральная насосная	6008	2	0,0002747	0,0088763			0,0002747			0,0002747			0,0002747			
Магистральная насосная	6010	2	0,02605	1,683974	0,6		0,02605			0,02605			0,02605			
КППСОиД	6006	2	0,000103	0,00327706			0,000103			0,000103			0,000103			
Шламонакопитель	6041	2	0,0149	0,405	0,3		0,0149			0,0149			0,0149			
подпорная насосная	6009	2	0,004813	0,2929824	0,1		0,004813			0,004813			0,004813			
Линейная часть	6012	2	0,000412	0,013325			0,0003502	15		0,0003296	20		0,0003296	20		расчетный метод
	ВСЕГО:		4,382528215	492,4493446			4,382466415			4,382445815			4,382445815			
В том числе по градиациям высот																
	0-10		0,320528215	2,6893446	7,2		0,320466415			0,320445815			0,320445815			
	10-20		4,062	489,76	92,8		4,062			4,062			4,062			
***Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)(0501)																
АЗС	0032	2,5	0,01	0,000694	38,2		0,01			0,01			0,01			
АЗС	6035	2	0,0162	0,001243	61,8		0,0162			0,0162			0,0162			
	ВСЕГО:		0,0262	0,001937			0,0262			0,0262			0,0262			
В том числе по градиациям высот																
	0-10		0,0262	0,001937	100		0,0262			0,0262			0,0262			
***Бензол (64)(0602)																
Площадка ППН	6017	2	0,000013	0,0005545			0,000013			0,000013			0,000013			
Площадка ППН	6023	2	0,00000448	0,00005753			0,00000448			0,00000448			0,00000448			
Площадка ППН	6028	2	0,000000448	0,000014483			0,000000448			0,000000448			0,000000448			
Площадка резервного топлива	0016	4	0,00005403	0,0001308677	0,1		0,00005403			0,00005403			0,00005403			
Резервуарный парк	0071	19,7	0,0265	3,2	33,3		0,0265			0,0265			0,0265			
Резервуарный парк	0072	19,7	0,02652	3,2	33,5		0,02652			0,02652			0,02652			
Резервуарный парк	6001	2	0,00000224	0,000072366			0,00000224			0,00000224			0,00000224			
АЗС	0032	2,5	0,0092	0,000638	11,6		0,0092			0,0092			0,0092			
АЗС	6035	2	0,0149	0,001143	18,7		0,0149			0,0149			0,0149			
Магистральная насосная	0044	10	0,0000778224	0,002454706	0,1		0,0000778224			0,0000778224			0,0000778224			
Магистральная насосная	6003	2	0,00000448	0,000143066			0,00000448			0,00000448			0,00000448			
Магистральная насосная	6008	2	0,00000359	0,000116026			0,00000359			0,00000359			0,00000359			
Магистральная насосная	6010	2	0,00034	0,02196172	0,4		0,00034			0,00034			0,00034			
КППСОиД	6006	2	0,000001344	0,000042753			0,000001344			0,000001344			0,000001344			
Шламонакопитель	6041	2	0,0001946	0,00529	0,2		0,0001946			0,0001946			0,0001946			
подпорная насосная	6009	2	0,00006278	0,00382342	0,1		0,00006278			0,00006278			0,00006278			
Линейная часть	6012	2	0,00000538	0,00017394			0,000004573	15		0,000004304	20		0,000004304	20		расчетный метод
Химлаборатория	0056	5	0,0016	0,002	2		0,0016			0,0016			0,0016			
	ВСЕГО:		0,0794841944	6,4386163777			0,0794833874			0,0794831184			0,0794831184			
В том числе по градиациям высот																
	0-10		0,0264641944	0,0386163777	33,2		0,0264633874			0,0264631184			0,0264631184			
	10-20		0,05302	6,4	66,8		0,05302			0,05302			0,05302			
***Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)(0616)																

Таблица 5.2

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу														Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных метеоусловиях				В периоды НМУ										
							Первый режим			Второй режим			Третий режим				
г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Площадка ППН	6017	2	0,000004085	0,000174201			0,000004085			0,000004085			0,000004085				
Площадка ППН	6023	2	0,000001408	0,000018095			0,000001408			0,000001408			0,000001408				
Площадка ППН	6028	2	0,0000001408	0,000004551			0,0000001408			0,0000001408			0,0000001408				
Площадка резервного топлива	0016	4	0,00001699	0,0000411284			0,00001699			0,00001699			0,00001699				
Резервуарный парк	0071	19,7	0,00834	1,0048	13		0,00834			0,00834			0,00834				
Резервуарный парк	0072	19,7	0,008336	1,0048	13		0,008336			0,008336			0,008336				
Резервуарный парк	6001	2	0,0000007	0,000022755			0,0000007			0,0000007			0,0000007				
АЗС	0032	2,5	0,00116	0,0000804	1,8		0,00116			0,00116			0,00116				
АЗС	6035	2	0,00188	0,000144	2,9		0,00188			0,00188			0,00188				
Магистральная насосная	0044	10	0,00002444704	0,000771222			0,00002444704			0,00002444704			0,00002444704				
Магистральная насосная	6003	2	0,000001408	0,000044955			0,000001408			0,000001408			0,000001408				
Магистральная насосная	6008	2	0,000001128	0,000036488			0,000001128			0,000001128			0,000001128				
Магистральная насосная	6010	2	0,000107	0,006912	0,2		0,000107			0,000107			0,000107				
Магистральная насосная	6036	2	0,03846	0,2798	60,3		0,03846			0,03846			0,03846				
КППСОиД	6006	2	0,000000422	0,000013411			0,000000422			0,000000422			0,000000422				
Шламонакопитель	6041	2	0,0000612	0,001663	0,1		0,0000612			0,0000612			0,0000612				
подпорная насосная	6009	2	0,000019748	0,001203065			0,000019748			0,000019748			0,000019748				
Линейная часть	6012	2	0,00000169	0,00005463			0,0000014365	15		0,000001352	20		0,000001352	20		расчетный метод	
Химлаборатория	0056	5	0,0056	0,044	8,7		0,0056			0,0056			0,0056				
	ВСЕГО:		0,06401636684	2,3445839014			0,06401611334			0,06401602884			0,06401602884				
В том числе по градиациям высот																	
	0-10		0,04734036684	0,3349839014	74		0,04734011334			0,04734002884			0,04734002884				
	10-20		0,016676	2,0096	26		0,016676			0,016676			0,016676				
***Метилбензол (349)(0621)																	
Площадка ППН	6017	2	0,00000817	0,0003485			0,00000817			0,00000817			0,00000817				
Площадка ППН	6023	2	0,000002816	0,00003621			0,000002816			0,000002816			0,000002816				
Площадка ППН	6028	2	0,0000002816	0,000009102			0,0000002816			0,0000002816			0,0000002816				
Площадка резервного топлива	0016	4	0,00003398	0,000082257			0,00003398			0,00003398			0,00003398				
Резервуарный парк	0071	19,7	0,01666	2,0104	16,8		0,01666			0,01666			0,01666				
Резервуарный парк	0072	19,7	0,016664	2,0104	16,8		0,016664			0,016664			0,016664				
Резервуарный парк	6001	2	0,00000141	0,00004551			0,00000141			0,00000141			0,00000141				
АЗС	0032	2,5	0,00868	0,000602	8,7		0,00868			0,00868			0,00868				
АЗС	6035	2	0,01406	0,001078	14,1		0,01406			0,01406			0,01406				
Магистральная насосная	0044	10	0,00004891408	0,001542444			0,00004891408			0,00004891408			0,00004891408				
Магистральная насосная	6003	2	0,000002816	0,00008991			0,000002816			0,000002816			0,000002816				
Магистральная насосная	6008	2	0,000002255	0,000072876			0,000002255			0,000002255			0,000002255				
Магистральная насосная	6010	2	0,000214	0,013827992	0,2		0,000214			0,000214			0,000214				
Магистральная насосная	6036	2	0,03443	0,4599	34,8		0,03443			0,03443			0,03443				
КППСОиД	6006	2	0,000000845	0,000026872			0,000000845			0,000000845			0,000000845				
Шламонакопитель	6041	2	0,0001223	0,003326	0,1		0,0001223			0,0001223			0,0001223				
подпорная насосная	6009	2	0,000039516	0,00240413			0,000039516			0,000039516			0,000039516				
Линейная часть	6012	2	0,00000338	0,000109265			0,000002873	15		0,000002704	20		0,000002704	20		расчетный метод	
Химлаборатория	0056	5	0,0084	0,05	8,5		0,0084			0,0084			0,0084				
	ВСЕГО:		0,09937468368	4,554301068			0,09937417668			0,09937400768			0,09937400768				
В том числе по градиациям высот																	
	0-10		0,06605068368	0,533501068	66,4		0,06605017668			0,06605000768			0,06605000768				

Таблица 5.2

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источ-ника, м	Выбросы в атмосферу														Примечание. Метод контро-ля на источнике
			При нормальных метеоусловиях				В периоды НМУ										
							Первый режим			Второй режим			Третий режим				
г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
	10-20		0,033324	4,0208	33,6		0,033324			0,033324			0,033324				
***Этилбензол (675)(0627)																	
АЗС	0032	2,5	0,00024	0,00001664	38,2		0,00024			0,00024			0,00024				
АЗС	6035	2	0,000389	0,0000298	61,8		0,000389			0,000389			0,000389				
	ВСЕГО:		0,000629	0,00004644			0,000629			0,000629			0,000629				
В том числе по градиациям высот																	
	0-10		0,000629	0,00004644	100		0,000629			0,000629			0,000629				
***Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)(0827)																	
Ремонтные работы	6032	2	0,0000007	0,00000039	100	0,04870677481	0,000000595	15	0,04140075859	0,00000056	20	0,03896541985	0,00000056	20	0,03896541985	расчетный метод	
	ВСЕГО:		0,0000007	0,00000039			0,000000595			0,00000056			0,00000056				
В том числе по градиациям высот																	
	0-10		0,0000007	0,00000039	100		0,000000595			0,00000056			0,00000056				
***Пропан-1,2-диол (1007*)(1034)																	
Химлаборатория	0056	5	0,00002	0,00005	100		0,00002			0,00002			0,00002				
	ВСЕГО:		0,00002	0,00005			0,00002			0,00002			0,00002				
В том числе по градиациям высот																	
	0-10		0,00002	0,00005	100		0,00002			0,00002			0,00002				
***Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)(1042)																	
Магистральная насосная	6036	2	0,00833	0,156	100		0,00833			0,00833			0,00833				
	ВСЕГО:		0,00833	0,156			0,00833			0,00833			0,00833				
В том числе по градиациям высот																	
	0-10		0,00833	0,156	100		0,00833			0,00833			0,00833				
***Этанол (Этиловый спирт) (667)(1061)																	
Магистральная насосная	6036	2	0,0111	0,208	98,6		0,0111			0,0111			0,0111				
Химлаборатория	0056	5	0,00016	0,00028	1,4		0,00016			0,00016			0,00016				
	ВСЕГО:		0,01126	0,20828			0,01126			0,01126			0,01126				
В том числе по градиациям высот																	
	0-10		0,01126	0,20828	100		0,01126			0,01126			0,01126				
***2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)(1119)																	
Магистральная насосная	6036	2	0,00444	0,0832	100		0,00444			0,00444			0,00444				
	ВСЕГО:		0,00444	0,0832			0,00444			0,00444			0,00444				
В том числе по градиациям высот																	
	0-10		0,00444	0,0832	100		0,00444			0,00444			0,00444				
***Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)(1210)																	
Магистральная насосная	6036	2	0,01125	0,10062	100		0,01125			0,01125			0,01125				
	ВСЕГО:		0,01125	0,10062			0,01125			0,01125			0,01125				
В том числе по градиациям высот																	
	0-10		0,01125	0,10062	100		0,01125			0,01125			0,01125				
***Этилпентаноат (Этилвалерат, Пентановой кислоты этиловый эфир) (681)(1242)																	
Химлаборатория	0056	5	0,00197	0,0024	100		0,00197			0,00197			0,00197				
	ВСЕГО:		0,00197	0,0024			0,00197			0,00197			0,00197				
В том числе по градиациям высот																	
	0-10		0,00197	0,0024	100		0,00197			0,00197			0,00197				
***Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)(1301)																	
Площадка ППН	0104	2	0,059	0,012	36,4		0,059			0,059			0,059				
Резервуарный парк	6042	2	0,0295	0,12	18,2		0,0295			0,0295			0,0295				
ДЭС	0059	0,5	0,002333	0,0054	1,4	28,2128054594		100			100			100			

Таблица 5.2

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу														Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных метеоусловиях				В периоды НМУ										
							Первый режим			Второй режим			Третий режим				
г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
ДЭС	0075	3,5	0,03	0,0312	18,5	6276,7697916		100			100			100			
Узел связи	0091	1,5	0,000667	0,0006	0,4	26,7943696515	0,000667		26,7943696515	0,0005336	20	21,4354957212	0,0005336	20	21,4354957212	расчетный метод	
передвижные посты	0081	2	0,005	0,012	3,1	190,807900855		100		0,004	20	152,646320684	0,004	20	152,646320684		
передвижные посты	0082	2	0,001867	0,012	1,2	71,2476701794		100		0,0014936	20	56,9981361435	0,0014936	20	56,9981361435		
передвижные посты	0083	2	0,002794	0,018	1,7	106,623454998		100		0,0022352	20	85,2987639984	0,0022352	20	85,2987639984		
передвижные посты	0084	2	0,000567	0,00024	0,3	21,637615957		100		0,0004536	20	17,3100927656	0,0004536	20	17,3100927656		
передвижные посты	0085	2	0,00517	0,0012	3,2	197,295369484		100		0,004136	20	157,836295588	0,004136	20	157,836295588		
передвижные посты	0086	2	0,01328	0,0048	8,2	506,785784672		100		0,010624	20	405,428627738	0,010624	20	405,428627738		
передвижные посты	0092	2	0,00543	0,036	3,4	207,217380329		100		0,004344	20	165,773904263	0,004344	20	165,773904263		
передвижные посты	0095	2	0,00057	0,000205	0,4	21,7521006975		100		0,000456	20	17,401680558	0,000456	20	17,401680558		
передвижные посты	0103	2	0,00583	0,03	3,6	405,657853067		100		0,004664	20	324,526282454	0,004664	20	324,526282454		
	ВСЕГО:		0,162008	0,283645			0,089167			0,12144			0,12144				
В том числе по градиациям высот																	
	0-10		0,162008	0,283645	100		0,089167			0,12144			0,12144				
***Формальдегид (Метаналь) (609)(1325)																	
Площадка ППН	0104	2	0,059	0,012	36,4		0,059			0,059			0,059				
Резервуарный парк	6042	2	0,0295	0,12	18,2		0,0295			0,0295			0,0295				
ДЭС	0059	0,5	0,002333	0,0054	1,4	28,2128054594		100			100			100			
ДЭС	0075	3,5	0,03	0,0312	18,5	6276,7697916		100			100			100			
Узел связи	0091	1,5	0,000667	0,0006	0,4	26,7943696515	0,000667		26,7943696515	0,0005336	20	21,4354957212	0,0005336	20	21,4354957212	расчетный метод	
передвижные посты	0081	2	0,005	0,012	3,1	190,807900855		100		0,004	20	152,646320684	0,004	20	152,646320684		
передвижные посты	0082	2	0,001867	0,012	1,2	71,2476701794		100		0,0014936	20	56,9981361435	0,0014936	20	56,9981361435		
передвижные посты	0083	2	0,002794	0,018	1,7	106,623454998		100		0,0022352	20	85,2987639984	0,0022352	20	85,2987639984		
передвижные посты	0084	2	0,000567	0,00024	0,3	21,637615957		100		0,0004536	20	17,3100927656	0,0004536	20	17,3100927656		
передвижные посты	0085	2	0,00517	0,0012	3,2	197,295369484		100		0,004136	20	157,836295588	0,004136	20	157,836295588		
передвижные посты	0086	2	0,01328	0,0048	8,2	506,785784672		100		0,010624	20	405,428627738	0,010624	20	405,428627738		
передвижные посты	0092	2	0,00543	0,036	3,4	207,217380329		100		0,004344	20	165,773904263	0,004344	20	165,773904263		
передвижные посты	0095	2	0,00057	0,000205	0,4	21,7521006975		100		0,000456	20	17,401680558	0,000456	20	17,401680558		
передвижные посты	0103	2	0,00583	0,03	3,6	222,482012397		100		0,004664	20	177,985609918	0,004664	20	177,985609918		
	ВСЕГО:		0,162008	0,283645			0,089167			0,12144			0,12144				
В том числе по градиациям высот																	
	0-10		0,162008	0,283645	100		0,089167			0,12144			0,12144				
***Пропан-2-он (Ацетон) (470)(1401)																	
Магистральная насосная	6036	2	0,016925	0,1155	93,2		0,016925			0,016925			0,016925				
Химлаборатория	0056	5	0,00123	0,01786	6,8		0,00123			0,00123			0,00123				
	ВСЕГО:		0,018155	0,13336			0,018155			0,018155			0,018155				
В том числе по градиациям высот																	
	0-10		0,018155	0,13336	100		0,018155			0,018155			0,018155				
***Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)(1555)																	
Химлаборатория	0056	5	0,00009	0,000057	100		0,00009			0,00009			0,00009				
	ВСЕГО:		0,00009	0,000057			0,00009			0,00009			0,00009				
В том числе по градиациям высот																	
	0-10		0,00009	0,000057	100		0,00009			0,00009			0,00009				
***Метантиол (Метилмеркаптан) (339)(1715)																	
Площадка ППН	0002	9	0,00000007	6,8E-14			0,00000007			0,00000007			0,00000007				
Площадка ППН	0003	9	0,00000007	6,8E-14			0,00000007			0,00000007			0,00000007				

Таблица 5.2

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных метеоусловиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка ППН	0005	9	0,00000007	6,8E-14			0,00000007			0,00000007			0,00000007			
Площадка ППН	0006	9	0,00000007	6,8E-14			0,00000007			0,00000007			0,00000007			
Площадка ППН	0008	9	0,00000007	6,8E-14			0,00000007			0,00000007			0,00000007			
Площадка ППН	0009	9	0,00000007	6,8E-14			0,00000007			0,00000007			0,00000007			
Площадка ППН	0011	9	0,00000007	6,8E-14			0,00000007			0,00000007			0,00000007			
Площадка ППН	0013	9	0,00000007	6,8E-14			0,00000007			0,00000007			0,00000007			
Площадка ППН	0014	9	0,00000007	6,8E-14			0,00000007			0,00000007			0,00000007			
Площадка ППН	0020	2,5	0,00000128	0,0000814813			0,00000128			0,00000128			0,00000128			
Площадка ППН	0021	5	0,00000003	3,4E-14			0,00000003			0,00000003			0,00000003			
Площадка ППН	0022	5	0,00000003	3,4E-14			0,00000003			0,00000003			0,00000003			
Площадка ППН	0090	5	0,00000261	0,0000876278			0,00000261			0,00000261			0,00000261			
Площадка ППН	6017	2	0,0000001486	0,0000063382			0,0000001486			0,0000001486			0,0000001486			
Площадка ППН	6023	2	5,12E-08	0,0000006579			5,12E-08			5,12E-08			5,12E-08			
Площадка ППН	6028	2	5,12E-09	0,00000016554			5,12E-09			5,12E-09			5,12E-09			
Свеча стравливания газа	0026	5	0,00000007	2,04E-13			0,00000007			0,00000007			0,00000007			
Площадка резервного топлива	0016	4	0,0000006214	0,00000149549			0,0000006214			0,0000006214			0,0000006214			
ГРУ№3	0051	3,5	0,00000077	0,0000243703			0,00000077			0,00000077			0,00000077			
ГРУ№3	0052	3,5	0,00000012	1,1E-09			0,00000012			0,00000012			0,00000012			
ГРУ№3	0053	5	0,00000007	6,8E-14			0,00000007			0,00000007			0,00000007			
ГРУ№3	0054	5	0,00000007	6,8E-14			0,00000007			0,00000007			0,00000007			
Котельная	0063	5	0,00000003	3,4E-14			0,00000003			0,00000003			0,00000003			
Котельная	0064	5	0,00000003	3,4E-14			0,00000003			0,00000003			0,00000003			
ШРП	0031	3	0,00000164	0,0000518103			0,00000164			0,00000164			0,00000164			
Резервуарный парк	6001	2	0,00000003	0,0000008272			0,00000003			0,00000003			0,00000003			
Магистральная насосная	0044	10	0,00000088926	0,00002804807			0,00000088926			0,00000088926			0,00000088926			
Магистральная насосная	6003	2	5,12E-08	0,0000016352			5,12E-08			5,12E-08			5,12E-08			
Магистральная насосная	6008	2	0,000000041	0,0000013253			0,000000041			0,000000041			0,000000041			
Магистральная насосная	6010	2	0,00000389	0,0001256827	0,1		0,00000389			0,00000389			0,00000389			
КППСОиД	6006	2	0,00001721536	0,00000168804	0,3		0,00001721536			0,00001721536			0,00001721536			
Шламонакопитель	6007	2	0,0056	0,152168	99,6		0,0056			0,0056			0,0056			
подпорная насосная	6009	2	0,0000007212	0,0000226792			0,0000007212			0,0000007212			0,0000007212			
ГРПШ-1	0065	3,5	0,00000087	0,0000518103			0,00000087			0,00000087			0,00000087			
ГРПШ-1	0067	5	0,00000003	3,4E-14			0,00000003			0,00000003			0,00000003			
ГРПШ-1	0068	5	0,00000003	3,4E-14			0,00000003			0,00000003			0,00000003			
основной ГРП	0087	3,5	0,00000174	0,000098449			0,00000174			0,00000174			0,00000174			
основной ГРП	0088	5	0,00000003	3,4E-14			0,00000003			0,00000003			0,00000003			
основной ГРП	0089	5	0,00000003	3,4E-14			0,00000003			0,00000003			0,00000003			
Химлаборатория	0056	5	0,00000004	0,000000025			0,00000004			0,00000004			0,00000004			
	ВСЕГО:		0,00563417434	0,15275434294			0,00563417434			0,00563417434			0,00563417434			
В том числе по градиациям высот																
	0-10		0,00563417434	0,15275434294	100		0,00563417434			0,00563417434			0,00563417434			
***Этантiol (668)(1728)																
Химлаборатория	0056	5	0,00000004	0,000000025	100		0,00000004			0,00000004			0,00000004			
	ВСЕГО:		0,00000004	0,000000025			0,00000004			0,00000004			0,00000004			
В том числе по градиациям высот																
	0-10		0,00000004	0,000000025	100		0,00000004			0,00000004			0,00000004			
***Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)(2704)																
Площадка ППН	0015	1	0,9722	0,084	5,4		0,9722			0,9722			0,9722			

Таблица 5.2

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных метеоусловиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка ППН	0045	1	0,233	0,02016	1,3		0,233			0,233			0,233			
Котельная	0030	2	0,028	0,0024	0,2		0,028			0,028			0,028			
КППСОиД	0079	2	16,7	1,44	92,7		16,7			16,7			16,7			
подпорная насосная	0080	2	0,0706	0,0061	0,4		0,0706			0,0706			0,0706			
передвижные посты	0096	2	0,0002833	0,000245		19,712327577		100		0,00022664	20	15,7698620616	0,00022664	20	15,7698620616	
	ВСЕГО:		18,0040833	1,552905			18,0038			18,00402664			18,00402664			
В том числе по градиациям высот																
	0-10		18,0040833	1,552905	100		18,0038			18,00402664			18,00402664			
***Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)(2735)																
Магистральная насосная	0044	10	0,002306	0,076733	2,1		0,002306			0,002306			0,002306			
Магистральная насосная	0077	2	0,0531	0,000645	49		0,0531			0,0531			0,0531			
Магистральная насосная	0078	2	0,0531	0,000645	48,9		0,0531			0,0531			0,0531			
	ВСЕГО:		0,108506	0,078023			0,108506			0,108506			0,108506			
В том числе по градиациям высот																
	0-10		0,108506	0,078023	100		0,108506			0,108506			0,108506			
***Сольвент нафта (1149*)(2750)																
Магистральная насосная	6036	2	0,01042	0,0125	100		0,01042			0,01042			0,01042			
	ВСЕГО:		0,01042	0,0125			0,01042			0,01042			0,01042			
В том числе по градиациям высот																
	0-10		0,01042	0,0125	100		0,01042			0,01042			0,01042			
***Уайт-спирит (1294*)(2752)																
Магистральная насосная	6036	2	0,08503	1,225	100		0,08503			0,08503			0,08503			
	ВСЕГО:		0,08503	1,225			0,08503			0,08503			0,08503			
В том числе по градиациям высот																
	0-10		0,08503	1,225	100		0,08503			0,08503			0,08503			
***Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)(2754)																
Площадка ППН	0017	4,7	0,1493	0,00209	3,1		0,1493			0,1493			0,1493			
Площадка ППН	0018	4,7	0,1493	0,00209	3,1		0,1493			0,1493			0,1493			
Площадка ППН	0104	2	0,59	0,12	12,4		0,59			0,59			0,59			
Площадка ППН	6015	2	0,002	0,0125			0,002			0,002			0,002			
Площадка ППН	6043	2	0,0397	0,01	0,8		0,0397			0,0397			0,0397			
Резервуарный парк	6042	2	0,295	1,2	6,2		0,295			0,295			0,295			
АЗС	0033	2,5	0,001288	0,00673			0,001288			0,001288			0,001288			
АЗС	0034	2,5	0,001288	0,00673			0,001288			0,001288			0,001288			
АЗС	0038	1,5	0,002	0,0125			0,002			0,002			0,002			
АЗС	6037	2	0,002087	0,00698			0,002087			0,002087			0,002087			
АЗС	6038	2	0,002087	0,00698			0,002087			0,002087			0,002087			
ДЭС	0059	0,5	0,02333	0,054	0,5	170,99191658		100			100			100		
ДЭС	0060	6	0,001546	0,0000522		18,6956696272		100			100			100		
ДЭС	0075	3,5	0,3	0,312	6,3	13742,3850659		100			100			100		
ДЭС	0076	6,7	0,001546	0,000678				100			100			100		
ДЭС	6040	2	0,001546	0,00002607		323,462869927		100			100			100		
КППСОиД	6006	2	0,0043	0,0003	0,1		0,0043			0,0043			0,0043			
Шламонакопитель	6007	2	1,4	38,042	29,8		1,4			1,4			1,4			
Узел связи	0091	1,5	0,00667	0,006	0,1		0,00667			0,005336	20		0,005336	20		расчетный метод
Узел связи	6033	2	0,001546	0,00002607		62,1050906765	0,001546		62,1050906765	0,0012368	20	49,6840725412	0,0012368	20	49,6840725412	расчетный метод

Таблица 5.2

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных метеоусловиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
передвижные посты	0081	2	0,05	0,12	1	1908,07900855		100		0,04	20	1526,46320684	0,04	20	1526,46320684	
передвижные посты	0082	2	0,01867	0,12	0,4	712,476701794		100		0,014936	20	569,981361435	0,014936	20	569,981361435	
передвижные посты	0083	2	0,02794	0,18	0,6	1066,23454998		100		0,022352	20	852,987639984	0,022352	20	852,987639984	
передвижные посты	0084	2	0,00567	0,0024	0,1	216,37615957		100		0,004536	20	173,100927656	0,004536	20	173,100927656	
передвижные посты	0085	2	0,0517	0,012	1,1	1972,95369484		100		0,04136	20	1578,36295588	0,04136	20	1578,36295588	
передвижные посты	0086	2	0,1328	0,048	2,8	5067,85784672		100		0,10624	20	4054,28627738	0,10624	20	4054,28627738	
передвижные посты	0092	2	0,0543	0,36	1,1	2072,17380329		100		0,04344	20	1657,73904263	0,04344	20	1657,73904263	
передвижные посты	0095	2	0,0057	0,00205	0,1	217,521006975		100		0,00456	20	174,01680558	0,00456	20	174,01680558	
передвижные посты	0103	2	0,0583	0,3	1,2			100		0,04664	20		0,04664	20		
Ремонтные работы	6034	2	1,39139	0,301	29,2	10197,8758170	1,1826815	15	8668,19444444	1,113112	20	8158,30065359	1,113112	20	8158,30065359	расчетный метод
	ВСЕГО:		4,771004	41,24713234			3,8292475			4,0820988			4,0820988			
В том числе по градиациям высот																
	0-10		4,771004	41,24713234	100		3,8292475			4,0820988			4,0820988			
***Петролейный эфир (952*)(2877)																
Химлаборатория	0056	5	0,00046	0,00013	100		0,00046			0,00046			0,00046			
	ВСЕГО:		0,00046	0,00013			0,00046			0,00046			0,00046			
В том числе по градиациям высот																
	0-10		0,00046	0,00013	100		0,00046			0,00046			0,00046			
***Взвешенные частицы (116)(2902)																
Резервуарный парк	6042	2	0,00355733	0,00128064	5,7		0,00355733			0,00355733			0,00355733			
Ремзона	0040	5	0,009	0,004651	14,4	6,24189063948	0,009		6,24189063948	0,0072	20	4,99351251158	0,0072	20	4,99351251158	расчетный метод
Ремзона	0043	4	0,0046	0,00484	7,4		0,0046			0,00368	20		0,00368	20		расчетный метод
Ремонтные работы	6030	2	0,0046	0,007918	7,4		0,00391	15		0,00368	20		0,00368	20		расчетный метод
Ремонтные работы	6031	2	0,0406	0,01462	65,1		0,03451	15		0,03248	20		0,03248	20		расчетный метод
	ВСЕГО:		0,06235733	0,03330964			0,05557733			0,05059733			0,05059733			
В том числе по градиациям высот																
	0-10		0,06235733	0,03330964	100		0,05557733			0,05059733			0,05059733			
***Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)(2904)																
Площадка ППН	6043	2	0,01321	0,00333	46,5		0,01321			0,01321			0,01321			
Котельная	0029	22	0,01518	0,0222	53,5		0,01518			0,01518			0,01518			
	ВСЕГО:		0,02839	0,02553			0,02839			0,02839			0,02839			
В том числе по градиациям высот																
	0-10		0,01321	0,00333	46,5		0,01321			0,01321			0,01321			
	20-30		0,01518	0,0222	53,5		0,01518			0,01518			0,01518			
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)(2907)																
Ремзона	6013	2	0,322	0,0353	100	1123,37218337	0,322		1123,37218337	0,2576	20	898,697746698	0,2576	20	898,697746698	расчетный метод
	ВСЕГО:		0,322	0,0353			0,322			0,2576			0,2576			
В том числе по градиациям высот																
	0-10		0,322	0,0353	100		0,322			0,2576			0,2576			
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,(2908)																
Резервуарный парк	6042	2	0,0071147	0,0025613	0,1		0,0071147			0,0071147			0,0071147			
Сварочный пост	0039	7	0,000139	0,0006			0,00011815	15		0,0001112	20		0,0001112	20		расчетный

Таблица 5.2

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных метеоусловиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
																метод
Ремзона	6013	2	3,4138	7,15853	54,7		3,4138			2,73104	20		2,73104	20		расчетный метод
Ремзона	6014	2	0,000139	0,0017			0,000139			0,0001112	20		0,0001112	20		расчетный метод
Ремонтные работы	6044	2	2,72	0,691	43,6		2,312	15		2,176	20		2,176	20		расчетный метод
Ремонтные работы	6045	2	0,1	0,072	1,6	732,927203515	0,085	15	622,988122988	0,08	20	586,341762812	0,08	20	586,341762812	расчетный метод
	ВСЕГО:		6,2411927	7,9263913			5,81817185			4,9943771			4,9943771			
В том числе по градациям высот																
	0-10		6,2411927	7,9263913	100		5,81817185			4,9943771			4,9943771			
***Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)(2930)																
Ремзона	0040	5	0,0032	0,001152	42,1	2,21933889404	0,0032		2,21933889404	0,00256	20	1,77547111523	0,00256	20	1,77547111523	расчетный метод
Ремзона	0043	4	0,0022	0,00194	28,9		0,0022			0,00176	20		0,00176	20		расчетный метод
Ремонтные работы	6030	2	0,0022	0,00475	28,9		0,00187	15		0,00176	20		0,00176	20		расчетный метод
	ВСЕГО:		0,0076	0,007842			0,00727			0,00608			0,00608			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,0076	0,007842	99,9		0,00727			0,00608			0,00608			
Всего по предприятию:																
			107,3306	2221,32491169			99,0890730049	8		101,397343222	6		101,397343222	6		

6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ НДВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Приподпользователи, для которых установлены нормативы выбросов, осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых выбросов на основе программы, разработанной в объеме необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан с учетом своих технических и финансовых возможностей.

Контроль за соблюдением нормативов НДВ на рассматриваемом предприятии осуществляется на организованных источниках выбросов основного производственного процесса (печи подогрева и котельной), дающих максимальный вклад в загрязнение атмосферного воздуха и на контрольных точках на границе СЗЗ предприятия.

Контроль за состоянием атмосферного воздуха на границе СЗЗ производится по утвержденным методикам, при этом концентрация основных загрязняющих веществ не должна превышать предельно допустимый уровень.

Контроль нормативов на остальных источниках выбросов производится ежеквартально расчетным методом.

Контроль за соблюдением нормативов НДВ на предприятии осуществляется органами охраны природы в плановом порядке и по мере необходимости, а также привлеченными сторонними организациями, имеющими лицензию.

В соответствии с требованиями п. 3.10.2. РНД 211.2.02.02-97 в данном проекте представлены рекомендации по контролю соблюдения нормативов НДВ на основных организованных источниках выбросов, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы и на контрольных точках (постах) НПС, а также перечень контролируемых примесей и периодичность контроля. Кроме того, выбор контролируемых ингредиентов определяется наличием аттестованной методики контроля.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) НПС «Большой Чаган», представлен в таблице 6.1.

Размеры СЗЗ определяются в направлении жилой застройки и других зон с нормативно определенными повышенными требованиями к качеству окружающей среды, расположенных вокруг предприятия.

НПС расположена на свободной от застройки территории. Расстояние от НПС, до селитебной территории (жилого массива п. Б. Чаган) составляет 1500 м в восточном направлении.

Проведения мониторинга на границе СЗЗ целесообразно в северном, восточном и южном направлении.

Контроль за соблюдением установленных нормативов допустимых выбросов (НДВ) на предприятии осуществляется органами охраны природы в плановом порядке и по мере необходимости, а также привлекаемыми сторонними организациями, имеющими лицензию.

Согласно РНД 211.2.02.02 – 97 п. 3.10.3: контроль за соблюдением нормативов НДВ по фактическому загрязнению атмосферного воздуха на специально выбранных контрольных точках рекомендуется для предприятий с большим количеством источников неорганизованных выбросов.

В случае нецелесообразности определения выбросов загрязняющих веществ аналитическими методами приводится обоснование использования расчетных балансовых методов, удельных выбросов и т.д.

Таблица 6.1 - П л а н - г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Площадка ППН	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал (при работе печи подогрева нефти)	1,866	611,122149	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,303	99,2336608		0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,222	72,7058505		0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		8,0169	2625,56546		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,45	147,376724		0002
		Метан (727*)		0,45	147,376724		0002
0004	Площадка ППН	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал (при работе печи подогрева нефти)	1,8666	611,122149	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,303	99,2336608		0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,222	72,7058505		0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		8,0169	2625,56546		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,45	147,376724		0002
		Метан (727*)		0,45	147,376724		0002
0010	Площадка ППН	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал (при работе печи подогрева нефти)	0,6125	891,091556	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0995	144,756914		0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,004605	6,69955366		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,1225	178,218311		0002
		Метан (727*)		0,1225	178,218311		0002
0012	Площадка ППН	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал (при работе печи подогрева нефти)	2,024	618,034291	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,329	100,461108		0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,222	67,7883461		0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		8,0176	2448,19749		0002

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)		0,469	143,210515		0002
		Метан (727*)		0,469	143,210515		0002
0029	Котельная	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2 раза в год (1, 4 кварталы в отопительный период)	0,424	336,647857	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0689	54,7052767		0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		3,88	3080,64548		0002
		Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)		1,468	1165,56381		0002
		Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)		0,01518	12,0526285		0002
0071	Резервуарный парк	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0045456	12,572	Аккредитованная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		5,4895696	15182,849		0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		2,030368	5615,517		0002
		Бензол (64)		0,026516	73,337		0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,0083336	23,049		0002
		Метилбензол (349)		0,020834	57,622		0002
0072	Резервуарный парк	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0045456	12,572	Аккредитованная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		5,4895696	15182,849		0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		2,030368	5615,517		0002
		Бензол (64)		0,026516	73,337		0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,0083336	23,049		0002
		Метилбензол (349)		0,020834	57,622		0002
0100	Площадка ППН	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал (при работе печи подогрева нефти)	0,6125	891,320688	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0995	144,794136		0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,004605	6,70127635		0002
		Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)		0,1225	178,264138		0002
		Метан (727*)		0,1225	178,264138		0002
0101	Площадка ППН	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал (при работе печи подогрева нефти)	0,6125	891,320688	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0995	144,794136		0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,004605	6,70127635		0002
		Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)		0,1225	178,264138		0002
		Метан (727*)		0,1225	178,264138		0002

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0102	Площадка ППН	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал (при работе печи подогрева нефти)	0,6125	891,320688	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0995	144,794136		0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,004605	6,70127635		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,1225	178,264138		0002
		Метан (727*)		0,1225	178,264138		0002
0103	передвижные посты	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,1458		Расчетный метод	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,1896			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,0243			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,0486			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,1215			
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,00583			
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0,00583			
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,0583			
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0002 - Инструментальным методом,согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.							
Замеры выбросов от РВС проводятся в карэ резервуарного парка							

7. Сравнение фактических данных предприятия, результатов расчета выбросов в проектах НДВ, действовавшего на период 2023-2029 гг. и проекта НДВ на 2026-2029 годы

В таблице 7.1 представлены выбросы по основным загрязняющим веществам по предприятию, определенные по двум проектам.

Таблица 7.1

Код загр. вещ-ва	Наименование вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ			
		ПДВ 2023-2029 гг.		2026-2029гг.	
		г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,07558	0,123955	0,07558	0,123955
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0013588	0,003867	0,0013588	0,003867
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,0001037	0,000056	0,0001037	0,000056
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000189	0,000102	0,000189	0,000102
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	12,8860083	167,5685291	12,8860083	167,5685291
0302	Азотная кислота (5)	0,00000064	0,0000004	0,00000064	0,0000004
0303	Аммиак (32)	0,000222	0,003376	0,000222	0,003376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6,70158417	35,29097446	6,70158417	35,29097446
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,00000064	0,0000004	0,00000064	0,0000004
0322	Серная кислота (517)	0,000009383	0,0000067518	0,000009383	0,0000067518
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1,347635	1,765355	1,347635	1,765355
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	29,79942167	30,46472008	29,79942167	30,46472008
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0134701109	1,17541762022	0,013470110	1,17541762022
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	7,918267	48,6488849	7,918267	48,6488849
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0002584	0,002138	0,0002584	0,002138
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000278	0,0023	0,000278	0,0023
0403	Гексан (135)	0,001	0,002313	0,001	0,002313
0410	Метан (727*)	2,05725391	45,5095508269	2,05725391	
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	11,84656854	669,3769565	11,84656854	669,3769565
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	4,381264215	247,5770246	4,381264215	247,5770246
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0262	0,001937	0,0262	0,001937
0602	Бензол (64)	0,0794961944	3,2367763777	0,079496194	3,236776377
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0640075668	1,3401199014	0,064007566	1,340119901
0621	Метилбензол (349)	0,1035518836	2,795057068	0,103551883	2,795057068
0627	Этилбензол (675)	0,000629	0,00004644	0,000629	0,00004644
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,0000007	0,00000039	0,0000007	0,00000039
1034	Пропан-1,2-диол (1007*)	0,00002	0,00005	0,00002	0,00005
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,00833	0,156	0,00833	0,156
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,01126	0,20828	0,01126	0,20828
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,00444	0,0832	0,00444	0,0832
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,01125	0,10062	0,01125	0,10062

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух
НПС «Большой Чаган» ЛПДС «Уральск» АНУ АО «КазТрансОйл»

Код загр. вещ-ва	Наименование вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ			
		ПДВ 2023-2029 гг.		2026-2029гг.	
		г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	6	7	8	9
1242	Этилпентаноат (Этилвалерат, Пентановой кислоты этиловый эфир) (681)	0,00197	0,0024	0,00197	0,0024
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,162008	0,283645	0,162008	0,283645
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,162008	0,283645	0,162008	0,283645
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,018155	0,13336	0,018155	0,13336
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,00009	0,000057	0,00009	0,000057
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,0056341743 4	0,15275434294	0,005634174 34	0,15275434294
1728	Этантиол (668)	0,0000004	0,00000025	0,0000004	0,00000025
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	18,0040833	1,552905	18,0040833	1,552905
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,108506	0,078023	0,108506	0,078023
2750	Сольвент нафта (1149*)	0,01042	0,0125	0,01042	0,0125
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,08503	1,225	0,08503	1,225
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	4,771004	41,24713234	4,771004	41,24713234
2877	Петролейный эфир (952*)	0,00046	0,00013	0,00046	0,00013
2902	Взвешенные частицы (116)	0,06235733	0,03330964	0,06235733	0,03330964
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,02839	0,02553	0,02839	0,02553
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,322	0,0353	0,322	0,0353
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)	6,2411927	7,9263913	6,2411927	7,9263913
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0076	0,007842	0,0076	0,007842
	В С Е Г О :	107,3306	1307,8898	107,3306	1307,8898

Нормативы выбросов загрязняющих веществ атмосферный воздух были предложены на основе исходных данных, представленных предприятием, паспортных данных всего технологического оборудования предприятия, учитывая фактическую максимальную нагрузку оборудования в пределах показателей, установленных действующим проектом.

ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г. № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан».
2. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 г. № ҚР ДСМ-2.
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
4. РНД 211.2.02.02-97. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия Республики Казахстан. Алматы, 1997
5. РНД 211.2.01.01-97 (ОНД-86). Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах предприятий, Алматы, 1997
6. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Алматы, 1996 г.
7. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООН РК от 29.07.2011 №196
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2004 г.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов. РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2004 г.
10. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
11. 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 паропроизводительностью до 30 т/час; п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах.
12. РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2005 г.

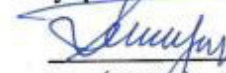
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу МООС РК от 18.04.2008 №100-п

14. Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 г. № КР ДСМ-70.

15. Методика по регулированию выбросов в неблагоприятных метеорологических условиях». Приложение 40 к Приказу Министра охраны окружающей среды №298 от 29.10.2010 г.

16. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»

УТВЕРЖДАЮ
Начальник
ЛПДС «Уральск»
Атырауского нефтепроводного
управления АО «КазТрансОйл»


(подпись) Тулеушев К.Б.
10 2025 г.
М.П.



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ

1. Источники выделения (вредных) загрязняющих веществ

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Площадка ППН	0001	0001 01	Печь подогрева нефти Г9ПО2В №5 (газ)	подогрев нефти	24	7400	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	49,8
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	8,09
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,451
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	11,99
							Метан (727*)	0410 (727*)	11,99
	0001	0001 02	Печь подогрева нефти Г9ПО2В №5 (нефть)	подогрев нефти	24	240	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,868
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,141
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,192
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	6,91

							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	11,99
							Метан (727*)	0410 (727*)	11,99
	0001	0001 02	Печь подогрева нефти Г9ПО2В №5 (нефть)	подогрев нефти	24	240	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,868
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,141
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,192
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	6,91
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,288
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,288
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	4,08E-14
	0002	0002 01	Свеча стравливания газа	стравливание газа	0,2	1	Метан (727*)	0410 (727*)	1,3E-09
							Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	6,8E-14
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	4,08E-14
	0003	0003 01	Свеча стравливания газа	стравливание газа	0,2	1	Метан (727*)	0410 (727*)	1,3E-09
							Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	6,8E-14
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	49,8
	0004	0004 01	Печь подогрева нефти Г9ПО2В №8 (газ)	подогрев нефти	24	7400	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	8,09
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,451
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	11,99
							Метан (727*)	0410 (727*)	11,99
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,868
	0004	0004 02	Печь подогрева нефти Г9ПО2В №8 (нефть)	подогрев нефти	24	240	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,141
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,192
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	6,91
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,288
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,288
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,141

0005	0005 01	Свеча стравливания газа	стравливание газа	0,2	1	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	4,08E-14
						Метан (727*)	0410 (727*)	1,3E-09
						Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	6,8E-14
	0006 01	Свеча стравливания газа	стравливание газа	0,2	1	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	4,08E-14
						Метан (727*)	0410 (727*)	1,3E-09
						Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	6,8E-14
	0008 01	Свеча стравливания газа	стравливание газа	0,2	1	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	4,08E-14
						Метан (727*)	0410 (727*)	1,3E-09
						Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	6,8E-14
	0009 01	Свеча стравливания газа	стравливание газа	0,2	1	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	4,08E-14
						Метан (727*)	0410 (727*)	1,3E-09
						Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	6,8E-14
	0010 01	Печь подогрева нефти ПТБ-10Э (газ)	подогрев нефти	24	2850	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	6,275
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,02
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,04725
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,2575
						Метан (727*)	0410 (727*)	1,2575
	0011 01	Свеча стравливания газа	стравливание газа	0,2	1	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	4,08E-14
						Метан (727*)	0410 (727*)	1,3E-09
						Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	6,8E-14
	0012 01	Печь подогрева нефти БТП-10-М-Э (газ)	подогрев нефти	24	4350	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	31,7
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	5,15
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,276
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	7,34
						Метан (727*)	0410 (727*)	7,34
	0012 02	Печь подогрева нефти БТП-10-М-Э (нефть)	подогрев нефти	24	240	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,868
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,141

						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,192
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	6,91
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,288
						Метан (727*)	0410 (727*)	0,288
0013	0013 01	свеча стравливания газа	стравливание газа	0,2	1	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	4,08E-14
						Метан (727*)	0410 (727*)	1,3E-09
						Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	6,8E-14
0014	0014 01	свеча стравливания газа	стравливание газа	0,2	1	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	4,08E-14
						Метан (727*)	0410 (727*)	1,3E-09
						Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	6,8E-14
0015	0015 01	Емкость для сброса нефти, 75 м.куб	сброс нефти	24	72	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2704 (60)	0,084
0017	0017 01	Резервуар для резервного топлива	нефть	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00001008
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00209
0018	0018 01	Резервуар для резервного топлива	нефть	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00001008
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00209
0020	0020 01	ГРУ №3.	подача газа	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000488089
						Метан (727*)	0410 (727*)	1,5973621
						Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	0,0000814813
0021	0021 01	ГРУ №3. Сбросная свеча ПК	сброс газа	0,5	1	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	2,04E-14
						Метан (727*)	0410 (727*)	7E-10
						Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	3,4E-14
0022	0022 01	ГРУ №3. Сбросная свеча РД	сброс газа	0,5	1	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	2,04E-14
						Метан (727*)	0410 (727*)	7E-10
						Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	3,4E-14

0045	0045 01	Сбросная емкость, 12 м.куб	сброс нефти	24	8760	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2704 (60)	0,02016
0090	0090 01	ГРУ-1 печи ПТБ-10№1, ЗРА, ФС	газ	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000525587
						Метан (727*)	0410 (727*)	1,716341
						Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	0,0000876278
0100	0100 01	Печь подогрева нефти ПТБ-10Э (газ)	подогрев нефти	24	2300	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	6,275
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,02
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,04725
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,2575
						Метан (727*)	0410 (727*)	1,2575
0101	0101 01	Печь подогрева нефти ПТБ-10Э (газ)	подогрев нефти	24	2300	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	6,275
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,02
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,04725
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,2575
						Метан (727*)	0410 (727*)	1,2575
0102	0102 01	Печь подогрева нефти ПТБ-10Э (газ)	подогрев нефти	24	2300	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	6,275
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,02
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,04725
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,2575
						Метан (727*)	0410 (727*)	1,2575
0104	0104 01	дизельная насосная установка (ДНУ)	откачка			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,15
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,195
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,025
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,05
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,125

						Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,006
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,006
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,06
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,15
	0104	0104 02	дизельная насосная установка (ДНУ)	откачка		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,195
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,025
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,05
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,125
						Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,006
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,006
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,06
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0125
	6015	6015 01	Нефтеловушка	нефтеловушка	24	8760	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0125
	6017	6017 01	Узел подачи нефти на площадку ППН	нефть	24	6000	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000316914
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,114802
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,042447
							Бензол (64)	0,0005545
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,000174201
							Метилбензол (349)	0,0003485
							Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,0000063382
	6023	6023 01	Узел управления задвижками печи ПТБ-10	нефть	24	3500	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000032905
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0119137

						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,0044064
						Бензол (64)	0602 (64)	0,00005753
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0616 (203)	0,000018095
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00003621
						Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	0,0000006579
	6028	6028 01	Узел перекачки нефти	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	8,272E-08
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0029962
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,00110906
						Бензол (64)	0602 (64)	0,000014483
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0616 (203)	0,000004551
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000009102
						Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	0,00000016554
	6043	6043 01	Битумные работы	5	70	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0241
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00392
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0882
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,2085
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,01
						Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	2904 (326)	0,00333
	6046	6046 01	Пайка паяльником	2	150	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0168 (446)	0,000056
						Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,000102
(002) Свеча стравливания газа	0026	0026 01	Линия подачи топлива на 3 котла. свеча	1	1	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	1,22E-13
						Метан (727*)	0410 (727*)	0,000000004
						Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	2,04E-13

(003) Площадка резервного топлива	0016	0016 01	Топливная насосная. Насосы	подача топлива	24	240	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00000072
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0261
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,00965
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000126
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0616 (203)	0,0000396
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0000792
							Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	0,00000144
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	2,77E-08
	0016	0016 02	Топливная насосная. ЗРА, ФС	подача топлива	24	240	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0010071
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,00037268
							Бензол (64)	0602 (64)	0,0000048677
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0616 (203)	0,0000015284
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000003057
							Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	5,549E-08
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000146422
(004) ГРУ №3	0051	0051 01	ГРП-3, ЗРА, ФС	газ	24	8760	Метан (727*)	0410 (727*)	0,478337
							Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	0,0000243703
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	6E-10
	0052	0052 01	ГРП-3. ПК, РД, ПЗК, ПСК	газ	0,1	0,1	Метан (727*)	0410 (727*)	0,000021
							Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	1,1E-09
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	4,08E-14
	0053	0053 01	свеча стравливания газа	газ	0,1	0,1	Метан (727*)	0410 (727*)	1,3E-09
							Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	6,8E-14
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	4,08E-14
	0054	0054 01	свеча стравливания газа	газ	0,1	0,1	Метан (727*)	0410 (727*)	1,3E-09
							Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	6,8E-14
(005) Котельная	0029	0029 01	Котел "МЕРТ" MG 1300/5 (газ)	выработка теплотенергии	24	5160	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	1,026
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,1668

							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0594
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	3,55
	0029	0029 02	Котел "МЕРТ" MG 1300/5 (нефть)	выработка теплоэнергии	24	400	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,288
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0468
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	5,68
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,277
							Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	2904 (326)	0,0222
	0030	0030 01	Сбросная емкость для жидкого топлива, 5м.куб	нефть	24	72	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2704 (60)	0,0024
	0061	0061 01	ГРПШ-2. ЗРА, ФС, ПСК, ПЗК, РД	газ	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000639422
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,001065703
	0063	0063 01	ГРПШ-2. Свеча стравливания газа	газ	0,1	0,1	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	2,04E-14
							Метан (727*)	0410 (727*)	7E-10
							Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	3,4E-14
	0064	0064 01	ГРПШ-2. Свеча стравливания РД	газ	0,1	0,1	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	2,04E-14
							Метан (727*)	0410 (727*)	7E-10
							Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	3,4E-14
(006) ШРП	0031	0031 01	ШРП котельной	газ	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000146422
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,478337
							Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	0,0000243703
	0031	0031 02	ШРП котельной. ПСК	газ	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00001646
							Метан (727*)	0410 (727*)	1,078
							Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	0,00002744
(007) Резервуарный парк	0071	0071 01	РВС-10 000	нефть	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,34266
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	413,81906
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	153,0548

						Бензол (64)	0602 (64)	1,99885
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0616 (203)	0,62821
						Метилбензол (349)	0621 (349)	1,25642
0072	0072 01	PBC-10 000	нефть	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,34266
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	413,81906
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	153,0548
						Бензол (64)	0602 (64)	1,99885
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0616 (203)	0,62821
						Метилбензол (349)	0621 (349)	1,25642
6001	6001 01	Резервуарный парк, ЗРА, ФС	нефть	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000004141
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,014996
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,0055453
						Бензол (64)	0602 (64)	0,000072366
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0616 (203)	0,000022755
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00004551
						Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	0,0000008272
6042	6042 01	Дизель-генератор для пескоструйных работ	выработка электроэнергии	8	1130	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	3
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	3,9
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,5
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	1
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	2,5
						Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,12
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,12
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	1,2
6042	6042 02	пескоструйные работы		8	100	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,00128064

				пескоструйные работы			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,0025613
(008) АЗС	0032	0032 01	Резервуар для бензина, 25 м.куб	прием, хранение и отпуск бензина	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,01877
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,00694
							Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0501 (460)	0,000694
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000638
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0616 (203)	0,0000804
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000602
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0,00001664
	0033	0033 01	Резервуар для летнего дизтоплива, 50 м.куб	прием, хранение и отпуск дизтоплива	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000189
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00673
	0034	0034 01	Резервуар для зимнего дизтоплива, 50м.куб	прием, хранение и отпуск дизтоплива	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000189
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00673
	0038	0038 01	Колодец для слива нефтепродуктов	слив нефтепродуктов	24	8760	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0125
	6035	6035 01	Топливораздаточная колонка для бензина	отпуск бензина	2	100	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0336
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,01243
							Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0501 (460)	0,001243
							Бензол (64)	0602 (64)	0,001143

							Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0616 (203)	0,000144
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,001078
							Этилбензол (675)	0627 (675)	0,0000298
	6037	6037 01	Топливораздаточная колонка для бензина	отпуск дизтоплива	2	120	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000196
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00698
	6038	6038 01	Топливораздаточная колонка для дизтоплива	отпуск дизтоплива	2	120	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000196
Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)							2754 (10)	0,00698	
(009) Сварочный пост	0039	0039 01	Сварочный пост. Сварка УОНИ 13/55	сварка штучными электродами	2	150	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,008345
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,000654
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,001296
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0002107
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,007985
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,000558
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,0006
							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)	0,0006

	6039	6039 02	Сварочный пост. Резка металла	газорезка металла	2	400	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,0516
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,00076
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0205
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00333
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,02536
(011) Ремзона	0040	0040 01	Мехмастерская. Токарный станок	металлообработка	1	200	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,001915
	0040	0040 02	Мехмастерская. Заточной станок	металлообработка	1	100	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,001728
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	0,001152
	0040	0040 03	Мехмастерская. Сверлильный станок	металлообработка	1	100	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,000504
	0040	0040 04	Мехмастерская. Электродрель	металлообработка	1	100	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,000504
	0043	0043 01	Ремзона. Заточной станок	металлообработка	1	245	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,00282
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	0,00194
	0043	0043 02	Ремзона. Сверлильный станок	металлообработка	1	401	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,00202
	0094	0094 01	Ремзона. Аккумуляторный участок	зарядка аккумуляторов	8	800	Серная кислота (517)	0322 (517)	0,00000675
	6013	6013 01	Временное складирование песка	временный склад песка	24	240	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	2907 (493)	0,0353
	6013	6013 02	Временное складирование цемента	временный склад цемента	24	240	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)	0,00353
	6013	6013 03	Временное складирование щебня	временный склад щебня	24	240	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	2908 (494)	0,1882

						клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6013	6013 04	Временное складирование извести	временный склад извести	24	240	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)	0,0823
6013	6013 05	Временное складирование глины	временный склад глины	24	240	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)	0,0658
6013	6013 06	Временное складирование мергеля	временный склад мергеля	24	240	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)	0,0987
6013	6013 07	Земляные работы на объектах и линейной части МН	земляные работы	24	240	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)	6,72
6014	6014 01	Сварочные работы	сварочные работы	3	1700	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,02363
						Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,001853
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,00367
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000597

						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0226
						Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,00158
						Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,0017
						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)	0,0017
	6014	6014 02	Сварочный пост. Резка металла	газорезка	2	200 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,04038
						Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,0006
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0165
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,002681
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,02258
	(012) ДЭС	0059	0059 01	Дизель-генератор Wilson 40P1 (ПРУ)	1	285 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,135
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,1755
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0225
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,045
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,1125
						Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,0054
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0054

							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,054
	0060	0060 01	Топливный бак ДЭС	дизтопливо	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000001464
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0000522
	0075	0075 01	Дизель-генератор, TEXAN TJ635-1KT	выработка электроэнергии	1	289	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,78
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,014
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,13
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,26
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,65
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,0312
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0312
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,312
	0076	0076 01	Емкость дизтоплива (встроенная)	дизтопливо	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000001904
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000678
	6040	6040 01	Емкость для дизтоплива (встроенная)	дизтопливо	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	7,32E-08
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00002607
(013) Магистральная насосная	0044	0044 01	Магистральная насосная. Насосы	перекачка нефти	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000014
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,508

						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,188
						Бензол (64)	0602 (64)	0,002454
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0616 (203)	0,000771
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,001542
						Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	0,00002804
0044	0044 02	Магистральная насосная. ФС	перекачка нефти	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	4,04E-09
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0001463
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,0000541
						Бензол (64)	0602 (64)	0,000000706
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0616 (203)	0,000000222
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000000444
						Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	8,07E-09
0044	0044 03	Магистральная насосная. Маслохозяйство	охлаждение двигателей насосов	24	8760	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,076733
0077	0077 01	Емкость для масла, 5м.куб	хранение масла	24	8760	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,000645
0078	0078 01	Емкость для масла, 5 м.куб	хранение масла	24	8760	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,000645
6003	6003 01	Узел задвижек магистральных насосов	нефть	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000008171
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,029596
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,0109553
						Бензол (64)	0602 (64)	0,000143066
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0616 (203)	0,000044955
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00008991
						Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	0,0000016352
6008	6008 01	Площадка фильтров	фильтрование нефти	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00000066315
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,024015

						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,0088763
						Бензол (64)	0602 (64)	0,000116026
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0616 (203)	0,000036488
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000072876
						Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	0,0000013253
6010	6010 01	Площадка предохранительных клапанов	нефть	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0019475303
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	4,54803
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	1,683974
						Бензол (64)	0602 (64)	0,02196172
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0616 (203)	0,006912
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,013827992
						Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	0,0001256827
6036	6036 01	Окрасочные работы. ПФ-115	окрасочные работы	3	240	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0616 (203)	0,225
						Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,225
6036	6036 02	Окрасочные работы. НЦ-132	окрасочные работы	3	240	Метилбензол (349)	0621 (349)	0,4264
						Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042 (102)	0,156
						Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,208
						2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119 (1497*)	0,0832
						Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,0832
						Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,0832
6036	6036 03	Окрасочные работы. Уайт-спирит	окрасочные работы	1	5	Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	1
6036	6036 04	Окрасочные работы. ХВ-124	окрасочные работы	1	5	Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0335
						Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,00648
						Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,01404
6036	6036 05	Окрасочные работы. Лак ХВ-784	окрасочные работы	2	10	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0616 (203)	0,0548
						Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210 (110)	0,01094
						Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,01826

	6036	6036 06	Окрасочные работы. Шпатлевка	окрасочные работы	1	20	Сольвент нафта (1149*)	2750 (1149*)	0,0125
(014) КППСОиД	0079	0079 01	КППСОиД. Сбросная емкость	сброс нефти	24	8760	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2704 (60)	1,44
	6006	6006 01	Поддон для приема ОУ	прием ОУ	2	24	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000006
							Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	0,0000012
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0003
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00000024402
	6006	6006 02	КППСОиД. ЗРА, ФС	нефть	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0088432
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,00327706
							Бензол (64)	0602 (64)	0,000042753
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000013411
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000026872
							Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	0,00000048804
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0761
							Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	0,152168
(015) Шламонакопитель	6007	6007 01	Шламонакопитель	хранение шлама	24	8760	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	38,042
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000907
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,096
	6041	6041 01	Площадка временного хранения нефтешлама	хранение нефтешлама в контейнерах	24	4392	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,405
							Бензол (64)	0602 (64)	0,00529
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,001663
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,003326
							Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2704 (60)	0,0061
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00001052
(016) подпорная насосная	0080	0080 01	Сбросная емкость, 5 м.куб	сброс нефти	24	72	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2704 (60)	0,0061
	6009	6009 01	Подпорная насосная. Насосы	перекачка нефти	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00001052

	6009	6009 02	Подпорная насосная. ЗРА, ФС	перекачка нефти	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,762
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,282
							Бензол (64)	0602 (64)	0,00368
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,001158
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,002314
							Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	0,00002104
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000008191
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,029668
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,0109824
							Бензол (64)	0602 (64)	0,00014342
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000045065
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,00009013
							Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	0,0000016392
(017) ГРПШ-1	0065	0065 01	ГРПШ-1, ЗРА, ФС	газ	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000311022
							Метан (727*)	0410 (727*)	1,016337
							Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	0,0000518103
	0067	0067 01	ГРПШ-1. Свеча стравливания газа	стравливание РД	0,1	0,1	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	2,04E-14
							Метан (727*)	0410 (727*)	7E-10
							Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	3,4E-14
	0068	0068 01	ГРПШ-1. Свеча стравливания газа	стравливание ПК	0,1	0,1	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	2,04E-14
							Метан (727*)	0410 (727*)	7E-10
							Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	3,4E-14
(018) Линейная часть	0062	0062 01	Паровая промысловая установка	выработка пара	5	328	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0933
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,01516
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0075
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,1764
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,41

	6012	6012 01	Линейная часть, ЗРА, ФС	нефть	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000029827
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,035977
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,013325
							Бензол (64)	0602 (64)	0,00017394
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0616 (203)	0,00005463
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,000109265
(019) основной ГРП	0087	0087 01	ГРП, ЗРА, ФС, ПСК, РД	газ	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000059089
							Метан (727*)	0410 (727*)	1,92975
							Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	0,000098449
	0088	0088 01	Свеча стравливания ПК	газ	0,1	0,1	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	2,04E-14
							Метан (727*)	0410 (727*)	7E-10
							Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	3,4E-14
	0089	0089 01	Свеча стравливания РД	газ	0,1	0,1	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	2,04E-14
							Метан (727*)	0410 (727*)	7E-10
							Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	3,4E-14
(020) Узел связи	0091	0091 01	ДЭС узла связи	выработка электроэнергии	0,5	2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,015
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0195
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0025
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,005
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0125
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,0006
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0006
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,006
	6033	6033 02	ДЭС узла связи. Горловина бака	дизтопливо	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	7,32E-08
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-	2754 (10)	0,00002607

							C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		
(021) Химлаборатория	0056	0056 01	Шкаф вытяжной химический	анализы нефти	8	250	Азотная кислота (5)	0302 (5)	0,0000004
							Аммиак (32)	0303 (32)	0,003376
							Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0316 (163)	0,0000004
							Серная кислота (517)	0322 (517)	1,8E-09
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00000025
							Гексан (135)	0403 (135)	0,002313
							Бензол (64)	0602 (64)	0,002
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,044
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,05
							Пропан-1,2-диол (1007*)	1034 (1007*)	0,00005
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061 (667)	0,00028
							Этилпентаноат (Этилвалерат, Пентановой кислоты этиловый эфир) (681)	1242 (681)	0,0024
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (470)	0,01786
							Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	1555 (586)	0,000057
							Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	1715 (339)	0,00000025
							Этантиол (668)	1728 (668)	0,00000025
							Петролейный эфир (952*)	2877 (952*)	0,00013
(022) передвижные посты	0081	0081 01	Передвижной сварочный агрегат	сварочные работы	2	100	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,3
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,39
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,05
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,1
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,25
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	1301 (474)	0,012
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,012
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,12

	0082	0082 01	сварочный агрегат АДД 4004	выработка электроэнергии	2	1785	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,3
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,39
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,05
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,1
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,25
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,012
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,012
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	2754 (10)	0,12
	0083	0083 01	Сварочный агрегат АДД4х250У1	выработка электроэнергии	3	1790	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,45
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,585
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,075
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,15
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,375
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,018
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,018
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	2754 (10)	0,18
	0084	0084 01	ДЭС KDE 6500У3	выработка электроэнергии	1	120	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,006
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0078
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,001
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,002

						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,005
						Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,00024
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,00024
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0024
0085	0085 01	ДЭС АД60-Т400-1РПМ1	выработка электроэнергии	1	65	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,03
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,039
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,005
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,01
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,025
						Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,0012
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0012
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,012
0086	0086 01	Компрессор К10/10	выработка электроэнергии	1	100	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,06
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,078
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,01
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,02
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,05
						Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,0024
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0024
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,024

	0086	0086 02	Компрессор K10/10	выработка электроэнергии	1	100	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,06
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,078
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,01
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,02
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,05
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,0024
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0024
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	2754 (10)	0,024
	0092	0092 01	Экскаватор (Ковш-манипулятор)	выработка электроэнергии	3	1840	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,9
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,17
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,15
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,3
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,75
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,036
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,036
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	2754 (10)	0,36
	0095	0095 01	Осветительная мачта	выработка электроэнергии	2	200	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,00513
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00667
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,000855
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,00171

						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,004275
						Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,000205
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000205
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00205
	0096	0096 01	Электростанция бензиновая	2	240	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0000331
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00000576
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,00001008
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,001584
						Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2704 (60)	0,000245
	0103	0103 01	Экскаватор одноковшовый	3	1429	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,75
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,975
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,125
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,25
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,625
						Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0,03
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,03
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,3
(023) Ремонтные работы	6030	6030 01	Ручной электрический инструмент (шлифмашинки)	6	600	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,00691
						Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	0,00475
	6030	6030 02	ручной электрический инструмент (дрели)	4	200	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,001008
	6031	6031 01	Машина безогневой резки труб	2	200	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,01462

	6032	6032 01	Аппарат сварки пластмассовых труб	сварка пластика	1	50	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0000009
							Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0827 (646)	0,00000039
	6034	6034 01	гидроизоляционные работы (битум)	гидроизоляционные работы	1	60	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,3003
	6034	6034 02	гидроизоляционные работы (праймер)	гидроизоляционные работы	2	140	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0007
	6044	6044 01	Пыление при распределении ПГС	пыление при распределении ПГС	8	150	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)	0,691
	6045	6045 01	Буровые работы	буровые работы	8	200	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)	0,072
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).									

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой воздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м³/с	Температура, °С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Площадка ППН									
0001	26,7	1,63	3,5	7,3035524	380	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,866	50,668
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,303	8,231
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,222	0,192
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	8,0169	7,361
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,45	12,278
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,45	12,278
0002	9	0,05	0,02	0,0000393	41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000004	4,08E-14
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,001333	1,3E-09
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,00000007	6,8E-14
0003	9	0,05	0,02	0,0000393	41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000004	4,08E-14
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,00133	1,3E-09
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,00000007	6,8E-14
0004	26,7	1,63	1,72	3,5891743	380	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,8666	50,668
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,303	8,231
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,222	0,192
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	8,0169	7,361
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,45	12,278
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,45	12,278
0005	9	0,05	0,02	0,0000393	41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000004	4,08E-14
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,00133	1,3E-09
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,00000007	6,8E-14

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м³/с	Температура, °С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0006	9	0,05	0,02	0,0000393	41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000004	4,08E-14
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,00133	1,3E-09
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,00000007	6,8E-14
0008	9	0,05	0,02	0,0000393	41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000007	4,08E-14
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,001333	1,3E-09
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,00000007	6,8E-14
0009	9	0,05	0,02	0,0000393	41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000004	4,08E-14
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,001333	1,3E-09
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,00000007	6,8E-14
0010	10,3	0,32	19,35	1,556	345	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,6125	6,275
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0995	1,02
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,004605	0,04725
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,1225	1,2575
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,1225	1,2575
0011	9	0,05	0,02	0,0000393	41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000004	4,08E-14
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,0013333	1,3E-09
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,00000007	6,8E-14
0012	20,6	1,5	2,03	5,95	223	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,024	32,568
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,329	5,291
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,222	0,192
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	8,0176	7,186
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,469	7,628
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,469	7,628

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м³/с	Температура, °С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0013	9	0,05	0,02	0,0000393	41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000004	4,08E-14
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,001333	1,3E-09
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,00000007	6,8E-14
0014	9	0,05	0,02	0,0000393	41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000004	4,08E-14
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,001333	1,3E-09
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,00000007	6,8E-14
0015	1	0,1	2,5	0,019635	41,3	2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,9722	0,084
0017	4,7	0,05	2,5	0,0049088	41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00072	0,00001008
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1493	0,00209
0018	4,7	0,05	2,5	0,0049088	41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00072	0,00001008
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1493	0,00209
0020	2,5	0,057	12,4	0,0316419	41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000000077	0,0000488089
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,0251	1,5973621
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,00000128	0,0000814813
0021	5	0,057	1,29	0,0032918	41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000002	2,04E-14
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,000666	7E-10
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,00000003	3,4E-14
0022	5	0,02	10,5	0,0032987	41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000002	2,04E-14
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,000666	7E-10
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,00000003	3,4E-14
0045	1	0,1	2,5	0,019635	41,3	2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,233	0,02016

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м³/с	Температура, °С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0090	5	0,2	0,8	0,0251328	41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000156	0,0000525587
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,0511	1,716341
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,00000261	0,0000876278
0100	10,3	0,325	18,75	1,5556	345	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,6125	6,275
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0995	1,02
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,004605	0,04725
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,1225	1,2575
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,1225	1,2575
0101	10,3	0,325	18,75	1,5556	345	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,6125	6,275
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0995	1,02
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,004605	0,04725
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,1225	1,2575
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,1225	1,2575
0102	10,3	0,325	18,75	1,5556	345	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,6125	6,275
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0995	1,02
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,004605	0,04725
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,1225	1,2575
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,1225	1,2575
0104	2	0,05	15,79	0,0310037	50	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,476	0,3
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,918	0,39
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,246	0,05

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м³/с	Температура, °С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,492	0,1
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1,23	0,25
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,059	0,012
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,059	0,012
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,59	0,12
6015	2				41,3	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002	0,0125
6017	2				41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7,43E-08	0,00000316914
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00269	0,114802
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000995	0,042447
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000013	0,0005545
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000004085	0,000174201
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,00000817	0,0003485
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,0000001486	0,0000063382
6023	2				41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,56E-08	0,00000032905
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000927	0,0119137
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000343	0,0044064
						0602 (64)	Бензол (64)	0,00000448	0,00005753
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000001408	0,000018095

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6028	2				41,3	0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000002816	0,00003621
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	5,12Е-08	0,0000006579
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,56Е-09	8,272Е-08
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0000927	0,0029962
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0000343	0,00110906
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000000448	0,000014483
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000001408	0,000004551
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,0000002816	0,000009102
6043	2				41,3	1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	5,12Е-09	0,00000016554
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0957	0,0241
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01555	0,00392
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,35	0,0882
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,827	0,2085
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0397	0,01
						2904 (326)	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,01321	0,00333
6046	2				41,3	0168 (446)	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,0001037	0,000056
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000189	0,000102
Свеча стравливания газа									
0026	5	0,02	10,5	0,0032987	41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000004	1,22Е-13

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,001333	0,000000004
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,00000007	2,04E-13
Площадка резервного топлива									
0016	4	0,5	1,68	0,33	41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000031	0,0000007477
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,011183	0,0271071
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,004137	0,01002268
						0602 (64)	Бензол (64)	0,00005403	0,0001308677
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00001699	0,0000411284
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,00003398	0,000082257
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,0000006214	0,00000149549
ГРУ№3									
0051	3,5	0,2	0,8	0,0251328	41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000046	0,0000146422
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,01505	0,478337
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,00000077	0,0000243703
0052	3,5	0,2	0,8	0,0251328	41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000007	6E-10
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,002396	0,000021
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,00000012	1,1E-09
0053	5	0,05	0,81	0,0015904	41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000004	4,08E-14
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,001333	1,3E-09
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,00000007	6,8E-14
0054	5	0,05	0,81	0,0015904	41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000004	4,08E-14
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,001333	1,3E-09
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,00000007	6,8E-14
Котельная									
0029	22	0,75	4,19	1,85	128	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,424	1,314

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0689	0,2136
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3,88	5,7394
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	1,468	4,827
						2904 (326)	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,01518	0,0222
0030	2	0,05	2,5	0,0049088	41,3	2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,028	0,0024
0061	3,5	0,2	0,8	0,0251328	41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000156	0,0000639422
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,00000261	0,001065703
0063	5	0,05	0,8	0,0015708	41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000002	2,04Е-14
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,000666	7Е-10
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,00000003	3,4Е-14
0064	5	0,05	0,8	0,0015708	41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000002	2,04Е-14
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,000666	7Е-10
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,00000003	3,4Е-14
ШРП									
0031	3	0,05	0,2	0,0003927	292,6	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000098	0,0000311022
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,03218	1,556337
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,00000164	0,0000518103
Резервуарный парк									
0071	19,7	0,5	2,12	0,416262	41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0045456	0,274128
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	5,4895696	331,055248
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	2,030368	122,44384

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м³/с	Температура, °С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0602 (64)	Бензол (64)	0,026516	1,59908
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0083336	0,502568
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,020834	1,25642
0072	19,7	0,5	2,12	0,416262	41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0045456	0,274128
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	5,4895696	331,055248
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	2,030368	122,44384
						0602 (64)	Бензол (64)	0,026516	1,59908
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0083336	0,502568
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,0166672	1,005136
6001	2				41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000001	0,0000004141
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000464	0,014996
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0001715	0,0055453
						0602 (64)	Бензол (64)	0,00000224	0,000072366
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000007	0,000022755
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,00000141	0,00004551
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,00000003	0,0000008272
6042	2				41,3	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,738	3
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,959	3,9
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,123	0,5
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,246	1
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,615	2,5
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0295	0,12

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0295	0,12
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,295	1,2
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,00355733	0,00128064
						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)	0,0071147	0,0025613
АЗС									
0032	2,5	0,05	2,5	0,0049088	41,3	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,2707	0,01877
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,1	0,00694
						0501 (460)	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,01	0,000694
						0602 (64)	Бензол (64)	0,0092	0,000638
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00116	0,0000804
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,00868	0,000602
0627 (675)	Этилбензол (675)	0,00024	0,00001664						
0033	2,5	0,05	2,5	0,0049088	41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000362	0,0000189
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001288	0,00673
0034	2,5	0,05	2,5	0,0049088	41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000362	0,0000189

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м³/с	Температура, °С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001288	0,00673
0038	1,5	0,05	0,42	0,0008247	41,3	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002	0,0125
6035	2				41,3	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,4385	0,0336
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,162	0,01243
						0501 (460)	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0162	0,001243
						0602 (64)	Бензол (64)	0,0149	0,001143
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00188	0,000144
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,01406	0,001078
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0,000389	0,0000298
6037	2				41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000586	0,0000196
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002087	0,00698
6038	2				41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000586	0,0000196
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002087	0,00698
Сварочный пост									
0039	7	0,315	4,23	0,33	41,3	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00193	0,008345
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0001514	0,000654

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м³/с	Температура, °С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0003	0,001296
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00004875	0,0002107
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,001847	0,007985
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0001292	0,000558
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000139	0,0006
						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)	0,000139	0,0006
6039	2				41,3	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0,03586	0,0516
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000528	0,00076
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01424	0,0205
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002315	0,00333
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,0176	0,02536
Ремзона									
0040	5	0,5	0,8	0,15708	41,3	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,009	0,004651

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м³/с	Температура, °С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0032	0,001152
0043	4	0,4	13,21	1,66	41,3	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,0046	0,00484
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0022	0,00194
0094	12	0,215	16,53	0,6	41,3	0322 (517)	Серная кислота (517)	0,00000938	0,00000675
6013	2				41,3	2907 (493)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,322	0,0353
						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)	3,4138	7,15853
6014	2				41,3	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид (274)	0,03779	0,06401
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0006794	0,002453
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01454	0,02017
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00236375	0,003278
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,019447	0,04518
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0001292	0,00158
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия	0,000139	0,0017

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м³/с	Температура, °С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
						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)	0,000139	0,0017
ДЭС									
0059	0,5	0,05	8,66	0,0170039	50	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0583	0,135
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0758	0,1755
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00972	0,0225
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01944	0,045
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0486	0,1125
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,002333	0,0054
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002333	0,0054
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,02333	0,054
0060	6	0,5	0,8	0,15708	41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000434	0,000001464
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001546	0,0000522
0075	3,5	0,25	4,46	0,219	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,75	0,78

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,975	1,014
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,125	0,13
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,25	0,26
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,625	0,65
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,0312
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,03	0,0312
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,3	0,312
0076	6,7	0,2	0,8	0,0251328	41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000434	0,000001904
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001546	0,000678
6040	2				41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000434	7,32E-08
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001546	0,00002607
Магистральная насосная									
0044	10	0,5	23,43	4,6	41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000044013	0,00001400404
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01610464	0,5081463
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,005951715	0,1880541
						0602 (64)	Бензол (64)	0,0000778224	0,002454706
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00002444704	0,000771222

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м³/с	Температура, °С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,00004891408	0,001542444
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,00000088926	0,00002804807
						2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,002306	0,076733
0077	2	0,05	0,8	0,0015708	41,3	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,0531	0,000645
0078	2	0,05	0,8	0,0015708	41,3	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,0531	0,000645
6003	2				41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,56E-08	0,0000008171
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000927	0,029596
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000343	0,0109553
						0602 (64)	Бензол (64)	0,00000448	0,000143066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000001408	0,000044955
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000002816	0,00008991
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	5,12E-08	0,0000016352
6008	2				41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,05E-08	0,00000066315
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000743	0,024015
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0002747	0,0088763
						0602 (64)	Бензол (64)	0,00000359	0,000116026
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000001128	0,000036488
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000002255	0,000072876
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,000000041	0,0000013253
6010	2				41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000583	0,0019475303
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0704	4,54803

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,02605	1,683974
						0602 (64)	Бензол (64)	0,00034	0,02196172
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000107	0,006912
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000214	0,013827992
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,00000389	0,0001256827
6036	2				41,3	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,03846	0,2798
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,03443	0,4599
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,00833	0,156
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,0111	0,208
						1119 (1497*)	2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,00444	0,0832
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,01125	0,10062
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,016925	0,1155
						2750 (1149*)	Сольвент нафта (1149*)	0,01042	0,0125
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,08503	1,225
						КППСОиД			
0079	2	0,05	2,5	0,0049088	41,3	2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	16,7	1,44
6006	2				41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000860768	0,00000084402
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000278	0,0088432
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000103	0,00327706
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000001344	0,000042753
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000000422	0,000013411

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000000845	0,000026872
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,00001721536	0,00000168804
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0043	0,0003
Шламоотделитель									
6007	2				41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0028	0,0761
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,0056	0,152168
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,4	38,042
6041	2				41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00003336	0,000907
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0403	1,096
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0149	0,405
						0602 (64)	Бензол (64)	0,0001946	0,00529
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000612	0,001663
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,0001223	0,003326
подпорная насосная									
0080	2	0,05	2,5	0,0049088	41,3	2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0706	0,0061
6009	2				41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000003556	0,0000113391
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,013007	0,791668
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,004813	0,2929824
						0602 (64)	Бензол (64)	0,00006278	0,00382342

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м³/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000019748	0,001203065
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000039516	0,00240413
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,0000007212	0,0000226792
ГРПШ-1									
0065	3,5	0,2	0,8	0,0251328	41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000052	0,0000311022
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,01705	1,016337
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,00000087	0,0000518103
0067	5	0,05	0,8	0,0015708	41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000002	2,04Е-14
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,000666	7Е-10
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,00000003	3,4Е-14
0068	5	0,05	0,8	0,0015708	41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000002	2,04Е-14
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,000666	7Е-10
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,00000003	3,4Е-14
Линейная часть									
0062	4	0,4	12,73	1,5997027	300	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0788	0,0933
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0128	0,01516
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00634	0,0075
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,149	0,1764
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,347	0,41
6012	2				41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000000922	0,000029827
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,001113	0,035977
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000412	0,013325
						0602 (64)	Бензол (64)	0,00000538	0,00017394

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой воздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00000169	0,00005463
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,00000338	0,000109265
основной ГРП									
0087	3,5	0,2	0,8	0,0251328	41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000104	0,000059089
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,03406	1,92975
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,00000174	0,000098449
0088	5	0,05	0,8	0,0015708	41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000002	2,04Е-14
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,000666	7Е-10
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,00000003	3,4Е-14
0089	5	0,05	0,8	0,0015708	41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000002	2,04Е-14
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,000666	7Е-10
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,00000003	3,4Е-14
Узел связи									
0091	1,5	0,03	8	0,0056549	50	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01667	0,015
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,02167	0,0195
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00278	0,0025
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00556	0,005
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0139	0,0125
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,000667	0,0006
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000667	0,0006
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00667	0,006

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м³/с	Температура, °С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6033	2				41,3	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000434	7,32E-08
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001546	0,00002607
Химлаборатория									
0056	5	0,25	2,83	0,1389176	41,3	0302 (5)	Азотная кислота (5)	0,00000064	0,0000004
						0303 (32)	Аммиак (32)	0,000222	0,003376
						0316 (163)	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,00000064	0,0000004
						0322 (517)	Серная кислота (517)	0,000000003	1,8E-09
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000004	0,00000025
						0403 (135)	Гексан (135)	0,001	0,002313
						0602 (64)	Бензол (64)	0,0016	0,002
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0056	0,044
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,0084	0,05
						1034 (1007*)	Пропан-1,2-диол (1007*)	0,00002	0,00005
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00016	0,00028
						1242 (681)	Этилпентаноат (Этилвалерат, Пентановой кислоты этиловый эфир) (681)	0,00197	0,0024
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00123	0,01786
						1555 (586)	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,00009	0,000057
						1715 (339)	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,0000004	0,00000025
						1728 (668)	Этантиол (668)	0,0000004	0,00000025
2877 (952*)	Петролейный эфир (952*)	0,00046	0,00013						
передвижные посты									
0081	2	0,05	15	0,0294525	50	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,125	0,3

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м³/с	Температура, °С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1625	0,39
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02083	0,05
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0417	0,1
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,1042	0,25
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,005	0,012
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,005	0,012
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,05	0,12
0082	2	0,05	15,79	0,0310037	50	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0467	0,3
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0607	0,39
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00778	0,05
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01556	0,1
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,0389	0,25
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,001867	0,012
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001867	0,012
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01867	0,12
0083	2	0,05	15,79	0,0310037	50	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0699	0,45
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0908	0,585

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м³/с	Температура, °С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,01164	0,075
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0233	0,15
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,0582	0,375
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,002794	0,018
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002794	0,018
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,02794	0,18
0084	2	0,05	15,79	0,0310037	50	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01417	0,006
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0184	0,0078
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00236	0,001
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00472	0,002
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,0118	0,005
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,000567	0,00024
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000567	0,00024
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00567	0,0024
0085	2	0,05	15,79	0,0310037	50	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1292	0,03
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,168	0,039
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02153	0,005

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м³/с	Температура, °С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,04306	0,01
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,1076	0,025
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00517	0,0012
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00517	0,0012
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0517	0,012
0086	2	0,05	15,79	0,0310037	50	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,332	0,12
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,432	0,156
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,05534	0,02
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1106	0,04
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,2766	0,1
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,01328	0,0048
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,01328	0,0048
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1328	0,048
0092	2	0,05	15,79	0,0310037	50	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1358	0,9
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1766	1,17
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02264	0,15

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м³/с	Температура, °С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0453	0,3
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,1132	0,75
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00543	0,036
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00543	0,036
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0543	0,36
0095	2	0,05	15,79	0,0310037	50	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01425	0,00513
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01853	0,00667
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,002375	0,000855
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00475	0,00171
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,01188	0,004275
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00057	0,000205
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00057	0,000205
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0057	0,00205
0096	2	0,05	15,79	0,0310037	50	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0000383	0,0000331
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00000667	0,00000576
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00001167	0,00001008

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,001833	0,001584
						2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0002833	0,000245
0103	2	0,05	15,79	0,0310037	50	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1458	0,75
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1896	0,975
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0243	0,125
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0486	0,25
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,1215	0,625
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00583	0,03
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00583	0,03
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0583	0,3
Ремонтные работы									
6030	2				41,3	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,0046	0,007918
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0022	0,00475
6031	2				41,3	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,0406	0,01462
6032	2				41,3	0337 (584)	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,00016	0,0000009
						0827 (646)	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,0000007	0,00000039

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой воздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м³/с	Температура, °С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6034	2				41,3	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,39139	0,301
6044	2				41,3	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)	2,72	0,691
6045	2				41,3	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)	0,1	0,072
Примечание: В графе 7 в скобках (без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министерства 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

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %	Код ЗВ, по	

Номер источника выделения		Проект-ный	Фактический	которому принадлежит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
1	2	3	4	5	6
Резервуарный парк					
0071 01	диски -отражатели	20	20	0621	100
0071 01	диски -отражатели	20	20	0616	100
0071 01	диски -отражатели	20	20	0602	100
0071 01	диски -отражатели	20	20	0416	100
0071 01	диски -отражатели	20	20	0415	100
0071 01	диски -отражатели	20	20	0333	100
0072 01	диски-отражатели	20	20	0621	100
0072 01	диски-отражатели	20	20	0616	100
0072 01	диски-отражатели	20	20	0602	100
0072 01	диски-отражатели	20	20	0416	100
0072 01	диски-отражатели	20	20	0415	100
0072 01	диски-отражатели	20	20	0333	100

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

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

Код загр- язняю- щего вещес- ва	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасы- вается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		1536,07851169	395,134931689	1140,9436	912,754864	228,188716	0	1307,88979569
в том числе:								
Т в е р д ы е:		9,92400794	9,92400794	0	0	0	0	9,92400794
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,123955	0,123955	0	0	0	0	0,123955

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

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

Код заг- рязняю- щего вещест- ва	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасы- вается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,003867	0,003867	0	0	0	0	0,003867
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,000056	0,000056	0	0	0	0	0,000056
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000102	0,000102	0	0	0	0	0,000102
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1,765355	1,765355	0	0	0	0	1,765355
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0023	0,0023	0	0	0	0	0,0023
2902	Взвешенные частицы (116)	0,03330964	0,03330964	0	0	0	0	0,03330964
2904	Мазутная зола теплостанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,02553	0,02553	0	0	0	0	0,02553
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,0353	0,0353	0	0	0	0	0,0353
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)	7,9263913	7,9263913	0	0	0	0	7,9263913
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,007842	0,007842	0	0	0	0	0,007842
Газообразные и жидкие:		1526,15450375	385,210923749	1140,9436	912,754864	228,188716	0	1297,96578775
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	167,5685291	167,5685291	0	0	0	0	167,5685291
0302	Азотная кислота (5)	0,0000004	0,0000004	0	0	0	0	0,0000004
0303	Аммиак (32)	0,003376	0,003376	0	0	0	0	0,003376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	35,29097446	35,29097446	0	0	0	0	35,29097446

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

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

Код заг- рязняю- щего вещест- ва	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасы- вается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,0000004	0,0000004	0	0	0	0	0,0000004
0322	Серная кислота (517)	0,0000067518	0,0000067518	0	0	0	0	0,0000067518
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	30,46472008	30,46472008	0	0	0	0	30,46472008
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,76473762022	0,07941762022	0,68532	0,548256	0,137064	0	0,62767362022
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	48,6488849	48,6488849	0	0	0	0	48,6488849
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,002138	0,002138	0	0	0	0	0,002138
0403	Гексан (135)	0,002313	0,002313	0	0	0	0	0,002313
0410	Метан (727*)	45,5095508269	45,5095508269	0	0	0	0	45,5095508269
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	834,9045805	7,2664605	827,63812	662,110496	165,527624	0	669,3769565
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	308,7989446	2,6893446	306,1096	244,88768	61,22192	0	247,5770246
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,001937	0,001937	0	0	0	0	0,001937
0602	Бензол (64)	4,0363163777	0,0386163777	3,9977	3,19816	0,79954	0	3,2367763777
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,5914039014	0,3349839014	1,25642	1,005136	0,251284	0	1,3401199014
0621	Метилбензол (349)	3,046341068	1,789921068	1,25642	1,005136	0,251284	0	2,795057068
0627	Этилбензол (675)	0,00004644	0,00004644	0	0	0	0	0,00004644
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,00000039	0,00000039	0	0	0	0	0,00000039
1034	Пропан-1,2-диол (1007*)	0,00005	0,00005	0	0	0	0	0,00005
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,156	0,156	0	0	0	0	0,156
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,20828	0,20828	0	0	0	0	0,20828
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,0832	0,0832	0	0	0	0	0,0832
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,10062	0,10062	0	0	0	0	0,10062
1242	Этилпентаноат (Этилвалерат, Пентановой кислоты этиловый эфир) (681)	0,0024	0,0024	0	0	0	0	0,0024
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,283645	0,283645	0	0	0	0	0,283645

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

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

Код заг- рязняю- щего вещес- тва	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасы- вается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,283645	0,283645	0	0	0	0	0,283645
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,13336	0,13336	0	0	0	0	0,13336
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,000057	0,000057	0	0	0	0	0,000057
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,15275434294	0,15275434294	0	0	0	0	0,15275434294
1728	Этантиол (668)	0,00000025	0,00000025	0	0	0	0	0,00000025
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	1,552905	1,552905	0	0	0	0	1,552905
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,078023	0,078023	0	0	0	0	0,078023
2750	Сольвент нефтя (1149*)	0,0125	0,0125	0	0	0	0	0,0125
2752	Уайт-спирит (1294*)	1,225	1,225	0	0	0	0	1,225
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	41,24713234	41,24713234	0	0	0	0	41,24713234
2877	Петролейный эфир (952*)	0,00013	0,00013	0	0	0	0	0,00013

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ
Веществ в Атмосферу на Промплощадке
НПС «Большой Чаган» ЛПДС «УРАЛЬСК»
Атырауского нефтепроводного управления
период нормирования (2026-2029гг.)-корректировка**

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производились на основании технических характеристик применяемого оборудования, в соответствии со следующими отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу:

1. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами», Алматы, 1996 г.
2. Методических указаний по определению загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004
3. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004., Астана, 2004 г.
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, РНД 211.2.02.04-2004, Астана, 2004г.
5. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2004 г.
6. Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД39-142-00. М. 2000г. (ОАО «НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА»).
7. Нормы естественной убыли нефти и нефтепродуктов при приеме, хранении, отпуске, а также транспортировании по магистральным нефтепродуктопроводами на территории Республики Казахстан, 1995г.
8. «Методика определения платежей за загрязнение атмосферного воздуха передвижными источниками», Минэкобиоресурсов, Алматы, 1996 г.
9. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
10. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
11. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
13. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
14. Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
15. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Площадка печей подогрева нефти

Источники №№0001,0004. Печь подогрева нефти Г9ПО2В №5, 8

<i>Исходные данные:</i>			<i>ед. изм</i>	
			тыс.	
Расход газа на одну печь	В	=	1440	м.куб/час
Расход нефти (резервного топлива) на одну печь	В	=	800	кг/час
Расход природного газа на одну печку	В	=	1080	кг/час
Низшая теплота сгорания газа	Q_p^H	=	37,39	МДж/кг
Плотность газа	ρ	=	0,798	Кг/м ³
Содержание сероводорода в газе	[H ₂ S]	=	0,003	%
Содержание серы в топливе	[S]	=	0,005	%
Расход нефти на одну горелку	В	=	90	кг/час
Низшая теплота сгорания нефти	Q_p^H	=	32,9	МДж/кг
Плотность нефти	ρ	=	0,864	
Количество горелок на одной печи (тип горелки ГП-1, тепловая мощность 1,7Гкал/час)	n	=	12	шт
Время работы на газе одной печи		=	7400	час/год
Время работы на нефти одной печи		=	240	час/год
Содержание серы в нефти	S ^r	=	1,8	%
Параметры трубы дымовой	H	=	26,7	м
	d	=	1,63	м

На предприятии установлены 2 идентичные печи:

Расчет производим на одну печь

Вид топлива: Газ природный
Общее количество топок, шт., $N = 1$
Количество одновременно работающих топок, шт., $NI = 1$
Время работы одной топки, час/год, $T = 7400$
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 1080$
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

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

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0.005$
Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.003$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1 - BB)) \cdot 0.01 = 1080 \cdot (2 \cdot 0.005 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.003 \cdot (1 - 0)) \cdot 0.01 = 0.0609$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0609 \cdot 7400 \cdot 10^{-3} = 0.451$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0609 / 3.6 = 0.0169$

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 1080 \cdot 10^{-3} = 1.62$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 1.62 \cdot 7400 \cdot 10^{-3} = 11.99$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 1.62 / 3.6 = 0.45$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 1080 \cdot 10^{-3} = 1.62$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 1.62 \cdot 7400 \cdot 10^{-3} = 11.99$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 1.62 / 3.6 = 0.45$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.62$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 12$

Теплопроизводительность одной топки, Гкал/час, $GK = 6.2$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = GK \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / NN = 6.2 \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / 12 = 2163.2$

где $4.1868 \cdot 10^3$ - переводной коэффициент из Гкал/час в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.62 \cdot 1080 / 12 = 4286.5$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{\text{сг}}/V_{\text{г}}$ при заданном коэф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.87$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 4286.5 / 2163.2 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.87 \cdot 10^{-6} = 0.000408$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 1080 \cdot 1.62 = 20575.3$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 20575.3 / 3600 = 5.72$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 20575.3 \cdot 0.000408 = 8.4$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 8.4 \cdot 7400 \cdot 10^{-3} = 62.2$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 8.4 / 3.6 = 2.333$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 62.2 = 49.8$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 2.333 = 1.866$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 62.2 = 8.09$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 2.333 = 0.303$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.866	49.8
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.303	8.09
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0169	0.451

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.45	11.99
0410	Метан (727*)	0.45	11.99

Вид топлива: Жидкое топливо (нефть)
Общее количество топок, шт., $N = 1$
Количество одновременно работающих топок, шт., $NI = 1$
Время работы одной топки, час/год, $T_ = 240$
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 800$
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 1$

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

Содержание серы в топливе, %, $SR = 1.8$
Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H_2S = 0.002$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H_2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 800 \cdot (2 \cdot 1.8 \cdot 1 + 1.88 \cdot 0.002 \cdot (1-1)) \cdot 0.01 = 28.8$

Валовый выброс, т/год, $M_ = N \cdot M \cdot T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 28.8 \cdot 240 \cdot 10^{-3} = 6.91$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_ = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 28.8 / 3.6 = 8$

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 800 \cdot 10^{-3} = 1.2$
Валовый выброс, т/год, $M_ = N \cdot M \cdot T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 1.2 \cdot 240 \cdot 10^{-3} = 0.288$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_ = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 1.2 / 3.6 = 0.333$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 800 \cdot 10^{-3} = 1.2$
Валовый выброс, т/год, $M_ = N \cdot M \cdot T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 1.2 \cdot 240 \cdot 10^{-3} = 0.288$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_ = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 1.2 / 3.6 = 0.333$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.37$
Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 12$
Теплопроизводительность одной топки, Гкал/час, $GK = 6.2$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = GK \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / NN = 6.2 \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / 12 = 2163.2$

где $4.1868 \cdot 10^3$ - переводной коэффициент из Гкал/час в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.37 \cdot 800 / 12 = 2685.2$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение V_{cg}/V_g при заданном коэф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.895$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 1) \cdot 2685.2 / 2163.2 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.895 \cdot 10^{-6} = 0.0003504$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 800 \cdot 1.37 = 12889$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO_ = VR / 3600 = 12889 / 3600 = 3.58$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 12889 \cdot 0.0003504 = 4.52$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M_ = N \cdot M \cdot T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 4.52 \cdot 240 \cdot 10^{-3} = 1.085$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G_ = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 4.52 / 3.6 = 1.256$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = KNO_2 \cdot M_ = 0.8 \cdot 1.085 = 0.868$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_ = KNO_2 \cdot G_ = 0.8 \cdot 1.256 = 1.005$

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = KNO \cdot M_ = 0.13 \cdot 1.085 = 0.141$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_ = KNO \cdot G_ = 0.13 \cdot 1.256 = 0.1633$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)Содержание золы в топливе (% по массе), $AR = 0.1$ Количество выбросов, кг/час (5.7), $M = B \cdot BV \cdot AR \cdot 0.01 = 800 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 = 0.8$ Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T_{\text{год}} \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.8 \cdot 240 \cdot 10^{-3} = 0.192$ Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = M / 3.6 = 1 \cdot 0.8 / 3.6 = 0.222$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.0050000	0.8680000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1633000	0.1410000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.2220000	0.1920000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	8.0000000	6.9100000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3330000	0.2880000
0410	Метан (727*)	0.3330000	0.2880000

Т.к. одновременно печи не могут работать на двух видах топлива, принимаем в нормативы и расчет рассеивания выбросов максимальные значения г/с, а валовые суммируем.

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год	Выброс г/с	Выброс т/год	Выброс г/с	Выброс т/год
		газ		нефть		Норматив	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.866	49.8	1.0050000	0.8680000	1.8660000	50.668
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.303	8.09	0.1633000	0.1410000	0.3030000	0.231
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	-	-	0.2220000	0.1920000	0.2220000	0.192
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0169	0.451	8.0000000	6.9100000	8.0000000	7.361
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.45	11.99	0.3330000	0.2880000	0.4500000	12.278
0410	Метан (727*)	0.45	11.99	0.3330000	0.2880000	0.4500000	12.278

Источник загрязнения N 0002-0003,0005-0006,008-009, 0011,0013-0014- свеча срабатывания газа**Источник выделения N 001 - свеча срабатывания**

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов при технологических продувках

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Объем пробоотборника, м³, $V = 0.02$ Плотность отбираемого продукта при условиях пробоотбора, кг/м³, $P = 0.735$ Кратность продувки, $K = 8$ Число отборов проб за сутки, $N = 1$ Время работы данного оборудования, час/год, $T_{\text{год}} = 1$ Суммарный выброс при отборе проб, кг/час (6.4), $G = V \cdot P \cdot K \cdot N / 24 = 0.02 \cdot 0.735 \cdot 8 \cdot 1 / 24 = 0.0049$ Суммарный выброс при отборе проб, г/с, $G_{\text{г/с}} = G / 3.6 = 0.0049 / 3.6 = 0.00136$ **Примесь: 0410 Метан**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = G \cdot C / 100 = 0.00136 \cdot 98 / 100 = 0.001333$ Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = G_{\text{макс}} \cdot T_{\text{год}} / 10^6 = 0.001333 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000000013$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.003$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00136 \cdot 0.003 / 100 = 0.0000000408$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T / 10^6 = 0.0000000408 \cdot 1 / 10^6 = 4.08E-14$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.005$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00136 \cdot 0.005 / 100 = 0.000000068$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T / 10^6 = 0.000000068 \cdot 1 / 10^6 = 6.8E-14$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.00000004	4.08E-14
0410	Метан	0.001333	0.0000000013
1715	Меркаптаны	0.00000007	6.8E-14

Источник загрязнения N 6017 - Узел подачи нефти на площадку ППН (включены выбросы ист №№6018,6020,0021,0022,6025,6026, т.к. находятся на одной площадке)

Источник выделения N 001 - ЗРА, ФС

Исходные данные:

Количество запорно-регулирующей арматуры (ЗРА)	-	27шт
Количество фланцевых соединений (ФС)	-	48 шт.
Годовой фонд рабочего времени	-	6000 час/год
Количество запорно-регулирующей арматуры (ЗРА) ДУ500	-	2шт
Количество фланцевых соединений (ФС)	-	4 шт.
Годовой фонд рабочего времени	-	6000 час/год

Источник выделения N 001, Узел подачи нефти на площадку ППН

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1), $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 29$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 6000$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 29 = 0.01337$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.01337 / 3.6 = 0.003714$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.003714 \cdot 72.46 / 100 = 0.00269$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00269 \cdot 6000 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0581$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.003714 \cdot 26.8 / 100 = 0.000995$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000995 \cdot 6000 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0215$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.002$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.003714 \cdot 0.002 / 100 = 0.0000000743$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000743 \cdot 6000 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001605$

Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан) (339)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.004$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.003714 \cdot 0.004 / 100 = 0.0000001486$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001486 \cdot 6000 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000321$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.003714 \cdot 0.35 / 100 = 0.000013$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000013 \cdot 6000 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000281$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.003714 \cdot 0.11 / 100 = 0.000004085$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000004085 \cdot 6000 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000882$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.003714 \cdot 0.22 / 100 = 0.00000817$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000817 \cdot 6000 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001765$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1), $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 52$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 6000$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 52 = 0.0002995$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0002995 / 3.6 = 0.0000832$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000832 \cdot 72.46 / 100 = 0.0000603$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000603 \cdot 6000 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001302$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000832 \cdot 26.8 / 100 = 0.0000223$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000223 \cdot 6000 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000482$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.002$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000832 \cdot 0.002 / 100 = 0.0000000017$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000017 \cdot 6000 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000359$

Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан) (339)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.004$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000832 \cdot 0.004 / 100 = 0.0000000033$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000033 \cdot 6000 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000719$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000832 \cdot 0.35 / 100 = 0.000000291$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000291 \cdot 6000 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000629$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000832 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000000915$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000915 \cdot 6000 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001976$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000832 \cdot 0.22 / 100 = 0.000000183$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000183 \cdot 6000 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000395$

Сводная таблица расчетов:

<i>Оборудов.</i>	<i>Технологич. поток</i>	<i>Общее кол-во, шт.</i>	<i>Время работы, ч/з</i>
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	29	6000
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	52	6000

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000000743	0.00000316914
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0026900	0.1148020
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0009950	0.0424470
0602	Бензол (64)	0.0000130	0.0005545
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000004085	0.000174201
0621	Метилбензол (349)	0.00000817	0.0003485
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.0000001486	0.0000063382

Источник загрязнения N 6018 - Узел управления задвижками печи Г9ПО2В №5 (включены в выбросы от ист. № 6017)

Источник выделения N 001 - ЗРА, ФС

Источник загрязнения N - 6019 - Коллектор горячего и холодного сброса нефти печи Г9ПО2В №5-нет выбросов

Источник загрязнения N 6020 - Узел подачи нефти на печь Г9ПО2В №8 (включены в выбросы от ист. № 6017)

Источник выделения N 001 - ЗРА, ФС

Источник загрязнения N 6021 - Узел управления задвижками печи Г9ПО2В №8 (включены в выбросы от ист. № 6017)

Источник выделения N 001 - ЗРА, ФС

Источник загрязнения N - 6022 - Коллектор горячего и холодного сброса нефти печи Г9ПО2В №8-нет выбросов

Источник загрязнения N 0007,0097-0099- дымовая труба печи ПТБ-10 №1-выведена из эксплуатации
Источник выделения N 001 – печь ПТБ-10 №1,

Источник загрязнения N0010-0100-0102 - дымовая труба печи ПТБ-10-Э №2
Источник выделения N 001 –печь ПТБ-10-Э №2

<i>Исходные данные:</i>			<i>ед. изм</i>
Расход газа на одну печь	B	=	1600 тыс. м.куб/час
Расход природного газа на одну печку	B	=	1176 кг/час
Низшая теплота сгорания газа	Q_p^u	=	37,39 МДж/кг
Плотность газа	ρ	=	0,798 Кг/м ³
Содержание сероводорода в газе	[H ₂ S]	=	0,003 %
Содержание серы в топливе	[S]	=	0,005 %
Расход газа на одну горелку	B	=	294 кг/час
Количество горелок на одной печи	n	=	4 шт
Время работы на газе одной печи		=	2850 час/год
Параметры трубы дымовой	H	=	10,3 м
	d	=	0,32 м
Количество труб		=	4

Расчет производим для одной печи

Вид топлива: Газ природный

Общее количество топок, шт., $N = 4$

Количество одновременно работающих топок, шт., $NI = 4$

Время работы одной топki, час/год, $T_ = 2850$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 294$

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

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

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0.005$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H_2S = 0.003$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H_2S \cdot (1 - BB)) \cdot 0.01 = 294 \cdot (2 \cdot 0.005 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.003 \cdot (1 - 0)) \cdot 0.01 = 0.01658$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T_{\text{н}} \cdot 10^{-3} = 4 \cdot 0.01658 \cdot 2850 \cdot 10^{-3} = 0.189$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = N \cdot M / 3.6 = 4 \cdot 0.01658 / 3.6 = 0.01842$

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 294 \cdot 10^{-3} = 0.441$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T_{\text{н}} \cdot 10^{-3} = 4 \cdot 0.441 \cdot 2850 \cdot 10^{-3} = 5.03$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = N \cdot M / 3.6 = 4 \cdot 0.441 / 3.6 = 0.49$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 294 \cdot 10^{-3} = 0.441$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T_{\text{н}} \cdot 10^{-3} = 4 \cdot 0.441 \cdot 2850 \cdot 10^{-3} = 5.03$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = N \cdot M / 3.6 = 4 \cdot 0.441 / 3.6 = 0.49$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл. 5.1), $E = 1.62$

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

Теплопроизводительность одной топки, Гкал/час, $GK = 1.4$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = GK \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / NN = 1.4 \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / 1 = 5861.5$

где $4.1868 \cdot 10^3$ - переводной коэффициент из Гкал/час в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.62 \cdot 294 / 1 = 14002.6$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{\text{сг}}/V_{\text{г}}$ при заданном коэф. избытка воздуха (табл. 5.1), $V = 0.87$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 14002.6 / 5861.5 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.87 \cdot 10^{-6} = 0.000492$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 294 \cdot 1.62 = 5601.1$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO_{\text{с}} = VR / 3600 = 5601.1 / 3600 = 1.556$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 5601.1 \cdot 0.000492 = 2.756$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $MI = N \cdot M \cdot T_{\text{н}} \cdot 10^{-3} = 4 \cdot 2.756 \cdot 2850 \cdot 10^{-3} = 31.4$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $GI = N \cdot M / 3.6 = 4 \cdot 2.756 / 3.6 = 3.06$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = KNO_2 \cdot MI = 0.8 \cdot 31.4 = 25.1$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = KNO_2 \cdot GI = 0.8 \cdot 3.06 = 2.45$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 31.4 = 4.08$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 3.06 = 0.398$

Итого выбросы на каждую трубу одной ППН составят

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.45	25.1
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.398	4.08
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01842	0.189
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.49	5.03
0410	Метан (727*)	0.49	5.03

Т.к. Печь подогрева нефти имеет 4 дымовые трубы, делим выбросы равными объемами на четыре трубы (4 источника на одной печи подогрева нефти)

Итого выбросы на каждую трубу одной ППН составят:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,6125	6,275
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0995	1,02
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,004605	0,04725
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1225	1,2575
0410	Метан (727*)	0,1225	1,2575

Источник загрязнения N 6023 - Узел управления задвижками печи ПТБ-10 №1,2 (включены выбросы ист №6024, т.к. на одной площадке)

Источник выделения N 001 - ЗРА, ФС

Исходные данные:

Количество запорно-регулирующей арматуры (ЗР) - 10шт
Количество фланцевых соединений (ФС) - 16 шт.
Годовой фонд рабочего времени - 3500 час/год

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПБ, НИИ Атмосфера, 2005

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

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1), $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 3500$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 10 = 0.00461$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00461 / 3.6 = 0.00128$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 72.46 / 100 = 0.000927$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000927 \cdot 3500 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01168$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 26.8 / 100 = 0.000343$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000343 \cdot 3500 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00432$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.002$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 0.002 / 100 = 0.0000000256$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000256 \cdot 3500 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000003226$

Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан) (339)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.004$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 0.004 / 100 = 0.0000000512$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000512 \cdot 3500 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000645$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 0.35 / 100 = 0.00000448$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000448 \cdot 3500 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000564$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 0.11 / 100 = 0.000001408$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001408 \cdot 3500 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001774$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 0.22 / 100 = 0.000002816$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000002816 \cdot 3500 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000355$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1), $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 16$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 3500$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 16 = 0.0000922$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0000922 / 3.6 = 0.0000256$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000256 \cdot 72.46 / 100 = 0.00001855$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001855 \cdot 3500 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0002337$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000256 \cdot 26.8 / 100 = 0.00000686$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000686 \cdot 3500 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000864$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.002$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000256 \cdot 0.002 / 100 = 0.0000000005$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000005 \cdot 3500 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000065$

Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан) (339)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.004$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000256 \cdot 0.004 / 100 = 0.000000001$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000001 \cdot 3500 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000129$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000256 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000000896$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000896 \cdot 3500 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000113$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000256 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000000282$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000282 \cdot 3500 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000355$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000256 \cdot 0.22 / 100 = 0.0000000563$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000563 \cdot 3500 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000071$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	10	3500
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	16	3500

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000000256	0.00000032905
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0009270	0.0119137
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0003430	0.0044064
0602	Бензол (64)	0.00000448	0.00005753

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000001408	0.000018095
0621	Метилбензол (349)	0.000002816	0.00003621
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.0000000512	0.0000006579

Источник загрязнения N 6024 - Узел управления задвижками печи ПТБ-10 Э №2 (включены в выбросы от ист № 6023, т.к. находятся на одной площадке)

Источники №№0012. Печь подогрева нефти ППН БТП-10-М-Э №6

Исходные данные:			ед. изм	
			тыс.	
Расход газа на одну печь	B	=	1530	м.куб/час
Расход нефти (резервного топлива) на одну печь	B	=	800	кг/час
Расход природного газа на одну печьку	B	=	1125	кг/час
Низшая теплота сгорания газа	Q_p^u	=	37,39	МДж/кг
Плотность газа	ρ	=	0,798	Кг/м ³
Содержание сероводорода в газе	[H ₂ S]	=	0,003	%
Содержание серы в топливе	[S]	=	0,005	%
Расход нефти на одну горелку	B	=	94	кг/час
Низшая теплота сгорания нефти	Q_p^u	=	32,9	МДж/кг
Плотность нефти	ρ	=	0,864	
Количество горелок на одной печи (тип горелки ГП-1, тепловая мощность 1,7Гкал/час)	n	=	12	шт
Время работы на газе одной печи		=	4350	час/год
Время работы на нефти одной печи		=	240	час/год
Содержание серы в нефти	S ^r	=	1,8	%
Параметры трубы дымовой	H	=	20,6	м
	d	=	1,5	м

Список литературы:

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

Список литературы:

Вид топлива: Газ природный

Общее количество топок, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих топок, шт., $NI = 1$

Время работы одной топки, час/год, $T = 4350$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 1125$

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

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

Содержание серы в топливе, %, $SR = 0.005$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H_2S = 0.003$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H_2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 1125 \cdot (2 \cdot 0.005 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.003 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.0634$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0634 \cdot 4350 \cdot 10^{-3} = 0.276$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0634 / 3.6 = 0.0176$

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 1125 \cdot 10^{-3} = 1.688$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 1.688 \cdot 4350 \cdot 10^{-3} = 7.34$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 1.688 / 3.6 = 0.469$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 1125 \cdot 10^{-3} = 1.688$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 1.688 \cdot 4350 \cdot 10^{-3} = 7.34$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 1.688 / 3.6 = 0.469$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива(табл.5.1), $E = 1.62$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 12$

Теплопроизводительность одной топки, Гкал/час, $GK = 6.2$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = GK \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / NN = 6.2 \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / 12 = 2163.2$

где $4.1868 \cdot 10^3$ - переводной коэффициент из Гкал/час в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.62 \cdot 1125 / 12 = 4465.1$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{сг}/V_{г}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.87$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 4465.1 / 2163.2 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.87 \cdot 10^{-6} = 0.000425$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 1125 \cdot 1.62 = 21432.6$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 21432.6 / 3600 = 5.95$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 21432.6 \cdot 0.000425 = 9.1$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $MI = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 9.1 \cdot 4350 \cdot 10^{-3} = 39.6$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $GI = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 9.1 / 3.6 = 2.53$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год, $M = KNO2 \cdot MI = 0.8 \cdot 39.6 = 31.7$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO2 \cdot GI = 0.8 \cdot 2.53 = 2.024$

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

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 39.6 = 5.15$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 2.53 = 0.329$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.024	31.7
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.329	5.15
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0176	0.276
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.469	7.34
0410	Метан (727*)	0.469	7.34

Вид топлива: Жидкое топливо (нефть, и др.)

Список литературы:

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

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Жидкое (мазуты, полугудроны, гудрон, экстракт, крекинг-остаток и др.)

Общее количество топок, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих топок, шт., $NI = 1$

Время работы одной топки, час/год, $T = 240$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 800$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 1$

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

Содержание серы в топливе, %, $SR = 1.8$

Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.002$

Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 800 \cdot (2 \cdot 1.8 \cdot 1 + 1.88 \cdot 0.002 \cdot (1-1)) \cdot 0.01 = 28.8$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 28.8 \cdot 240 \cdot 10^{-3} = 6.91$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 28.8 / 3.6 = 8$

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 800 \cdot 10^{-3} = 1.2$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 1.2 \cdot 240 \cdot 10^{-3} = 0.288$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 1.2 / 3.6 = 0.333$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 800 \cdot 10^{-3} = 1.2$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 1.2 \cdot 240 \cdot 10^{-3} = 0.288$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 1.2 / 3.6 = 0.333$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл. 5.1), $E = 1.37$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 12$

Теплопроизводительность одной топки, Гкал/час, $GK = 6.2$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = GK \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / NN = 6.2 \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / 12 = 2163.2$

где $4.1868 \cdot 10^3$ - переводной коэффициент из Гкал/час в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.37 \cdot 800 / 12 = 2685.2$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение $V_{\text{сг}}/V_{\text{г}}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл. 5.1), $V = 0.895$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 1) \cdot 2685.2 / 2163.2 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.895 \cdot 10^{-6} = 0.0003504$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 800 \cdot 1.37 = 12889$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO_{\text{сг}} = VR / 3600 = 12889 / 3600 = 3.58$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 12889 \cdot 0.0003504 = 4.52$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 4.52 \cdot 240 \cdot 10^{-3} = 1.085$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 4.52 / 3.6 = 1.256$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 1.085 = 0.868$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 1.256 = 1.005$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 1.085 = 0.141$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 1.256 = 0.1633$

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

Содержание золы в топливе (% по массе), $AR = 0.1$

Количество выбросов, кг/час (5.7), $M = B \cdot BB \cdot AR \cdot 0.01 = 800 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 = 0.8$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.8 \cdot 240 \cdot 10^{-3} = 0.192$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.8 / 3.6 = 0.222$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.0050000	0.8680000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1633000	0.1410000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.2220000	0.1920000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	8.0000000	6.9100000
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.3330000	0.2880000
0410	Метан (727*)	0.3330000	0.2880000

Т.к. одновременно печи не могут работать на двух видах топлива, принимаем в нормативы и расчет рассеивания выбросов максимальные значения г/с, а валовые суммируем.

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год	Выброс г/с	Выброс т/год	Выброс г/с	Выброс т/год
		газ		нефть		Норматив	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.024	31.7	1.0050000	0.8680000	2.0240000	32,568
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.329	5.15	0.1633000	0.1410000	0.3290000	5,291

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	-	-	0.2220000	0.1920000	0.2220000	0,192
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0176	0.276	8.0000000	6.9100000	8.0000000	7,186
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.469	7.34	0.3330000	0.2880000	0.4690000	7,628
0410	Метан (727*)	0.469	7.34	0.3330000	0.2880000	0.4690000	7,628

Источник загрязнения N 6025 - Узел подачи нефти на печь БТП-10 М Э №6 (включены в выбросы от ист.№ 6017)

Источник загрязнения N 6026 - Узел управления задвижками печи БТП-10 М Э №6 (включены в выбросы от ист.№ 6017)

Источник загрязнения N - 6027 - Коллектор горячего и холодного сброса нефти печи БТП-10 М Э №-нет выбросов

Источник загрязнения N 0015 - труба

Источник выделения N 001 - емкость для сброса нефти (для сброса нефти с ППН)

Исходные данные:

Тип резервуара	-	заглубленная
Количество	-	1 шт.
Объем одного резервуара	-	100 м ³
Годовой объем сброса нефти	-	887 м ³ (700 тонн)
Годовой фонд рабочего времени	-	72 час

Параметры трубы:

Высота	-	1,0м
Диаметр	-	0.1м

Расчет проводим по методике [1] стр 131 табл 5.15.

Естественная убыль углеводородов (*бензин нефтяной код 2704*) при хранении нефти составляет:

$$M_{oc} = (700 \times 0,12 \times 10^{-3}) = 0,084 \text{ т/год,}$$

$$M^1 = 0,084 : 24 : 3600 \times 10^6 = 0,9722 \text{ г/с.}$$

Источник загрязнения N 6028 - Узел перекачки нефти

Источник выделения N 001 - ЗРА, ФС, насос НВ 50/50

Исходные данные:

Насос НВ 50/50	-	1 (нет выбросов, погружной)
Количество запорно-регулирующей арматуры (ЗР)	-	1 шт
Количество фланцевых соединений (ФС)	-	2 шт.
Годовой фонд рабочего времени	-	8760 час/год

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1), $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.07$

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

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 1 = 0.000461$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000461 / 3.6 = 0.000128$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000128 \cdot 72.46 / 100 = 0.0000927$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000927 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.002923$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000128 \cdot 26.8 / 100 = 0.0000343$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000343 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001082$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.002$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000128 \cdot 0.002 / 100 = 0.0000000026$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000026 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000807$

Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан) (339)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.004$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000128 \cdot 0.004 / 100 = 0.0000000051$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000051 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001615$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000128 \cdot 0.35 / 100 = 0.000000448$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000448 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001413$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000128 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000001408$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001408 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000444$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000128 \cdot 0.22 / 100 = 0.0000002816$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000002816 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000888$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1), $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 2$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 2 = 0.00001152$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00001152 / 3.6 = 0.0000032$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000032 \cdot 72.46 / 100 = 0.00000232$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000232 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000732$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000032 \cdot 26.8 / 100 = 0.000000858$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000858 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002706$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.002$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000032 \cdot 0.002 / 100 = 6.4E-11$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 6.4E-11 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000002$

Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан) (339)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.004$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000032 \cdot 0.004 / 100 = 0.0000000001$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000001 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000004$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000032 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000000112$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000112 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000353$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000032 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000000035$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000035 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000111$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000032 \cdot 0.22 / 100 = 0.000000007$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000007 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000222$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	1	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	2	8760

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000000256	0.00000008272
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0000927	0.0029962
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0000343	0.00110906
0602	Бензол (64)	0.000000448	0.000014483
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000001408	0.000004551
0621	Метилбензол (349)	0.0000002816	0.000009102
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.00000000512	0.00000016554

ТОПЛИВНАЯ НАСОСНАЯ

Источник загрязнения N 0016 - вент. труба

Источник выделения N 001 - топливная насосная (ЗРА, ФС)

Исходные данные:

топливный насос	ЦНС-38-176х1
топливный насос	ЦНГС-38-66х2
Количество запорно-регулирующей арматуры (ЗР)	- 12шт
Количество фланцевых соединений (ФС)	- 45шт.
Годовой фонд рабочего времени	- 240 час/год

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки:

Насос центробежный с двумя сальниковыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час(Прил.Б2) , $Q = 0.05$

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

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. , $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год , $T = 240$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2) , $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.05 \cdot 1 / 3.6 = 0.0139$

Валовый выброс, т/год (6.3) , $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.05 \cdot 3 \cdot 240) / 1000 = 0.036$

Примесь: 0415 Смесь углевод-ов предельных C1-C5

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил.14[3]) , $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]) , $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.036 / 100 = 0.0261$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]) , $G = CI * G / 100 = 72.46 * 0.0139 / 100 = 0.01007$

Примесь: 0416 Смесь углеводов-ов предельных C6-C10

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил.14[3]) , $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]) , $M = CI * M / 100 = 26.8 * 0.036 / 100 = 0.00965$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]) , $G = CI * G / 100 = 26.8 * 0.0139 / 100 = 0.003725$

Примесь: 0602 Бензол

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил.14[3]) , $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]) , $M = CI * M / 100 = 0.35 * 0.036 / 100 = 0.000126$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]) , $G = CI * G / 100 = 0.35 * 0.0139 / 100 = 0.00004865$

Примесь: 0621 Толуол

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил.14[3]) , $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]) , $M = CI * M / 100 = 0.22 * 0.036 / 100 = 0.0000792$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]) , $G = CI * G / 100 = 0.22 * 0.0139 / 100 = 0.0000306$

Примесь: 0616 Ксилол

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил.14[3]) , $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]) , $M = CI * M / 100 = 0.11 * 0.036 / 100 = 0.0000396$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]) , $G = CI * G / 100 = 0.11 * 0.0139 / 100 = 0.0000153$

Примесь: 0333 Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил.14[3]) , $CI = 0.002$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]) , $M = CI * M / 100 = 0.002 * 0.036 / 100 = 0.00000072$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]) , $G = CI * G / 100 = 0.002 * 0.0139 / 100 = 0.000000278$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил.14[3]) , $CI = 0.004$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]) , $M = CI * M / 100 = 0.004 * 0.036 / 100 = 0.00000144$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]) , $G = CI * G / 100 = 0.004 * 0.0139 / 100 = 0.000000556$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
1715	Меркаптаны	0.00000056	0.00000144
0333	Сероводород	0.00000028	0.00000072
0415	Углеводороды C1-C5	0.01007	0.0261
0416	Углеводороды C6-C10	0.003725	0.00965
0602	Бензол	0.00004865	0.000126
0616	Ксилол	0.0000153	0.0000396
0621	Толуол	0.0000306	0.0000792

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1) , $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1) , $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт. , $N = 12$

Среднее время работы данного оборудования, час/год , $T = 240$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1) , $G = X * Q * N = 0.07 * 0.006588 * 12 = 0.00553$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с , $G = G / 3.6 = 0.00553 / 3.6 = 0.001536$

Примесь: 0415 Смесь углеводов-ов предельных C1-C5

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.001536 * 72.46 / 100 = 0.001113$

Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.001113 * 240 * 3600 / 10^6 = 0.000962$

Примесь: 0416 Смесь углеводов-ов предельных C6-C10

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.001536 * 26.8 / 100 = 0.000412$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000412 * 240 * 3600 / 10^6 = 0.000356$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.002$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.001536 * 0.002 / 100 = 0.0000000307$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000307 * 240 * 3600 / 10^6 = 0.0000000265$

Примесь: 0602 Бензол

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.001536 * 0.35 / 100 = 0.00000538$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00000538 * 240 * 3600 / 10^6 = 0.00000465$

Примесь: 0616 Ксилол

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.001536 * 0.11 / 100 = 0.00000169$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00000169 * 240 * 3600 / 10^6 = 0.00000146$

Примесь: 0621 Толуол

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.001536 * 0.22 / 100 = 0.00000338$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00000338 * 240 * 3600 / 10^6 = 0.00000292$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.004$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.001536 * 0.004 / 100 = 0.0000000614$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000614 * 240 * 3600 / 10^6 = 0.000000053$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1), $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 45$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 240$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X * Q * N = 0.02 * 0.000288 * 45 = 0.000259$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000259 / 3.6 = 0.000072$

Примесь: 0415 Смесь углеводов-ов предельных C1-C5

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.000072 * 72.46 / 100 = 0.0000522$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000522 * 240 * 3600 / 10^6 = 0.0000451$

Примесь: 0416 Смесь углеводов-ов предельных C6-C10

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.000072 * 26.8 / 100 = 0.0000193$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000193 * 240 * 3600 / 10^6 = 0.00001668$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.002$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.000072 * 0.002 / 100 = 0.0000000014$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000014 * 240 * 3600 / 10^6 = 0.0000000012$

Примесь: 0602 Бензол

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.000072 * 0.35 / 100 = 0.000000252$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000000252 * 240 * 3600 / 10^6 = 0.0000002177$

Примесь: 0616 Ксилол

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.000072 * 0.11 / 100 = 0.0000000792$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000792 * 240 * 3600 / 10^6 = 0.0000000684$

Примесь: 0621 Толуол

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000072 \cdot 0.22 / 100 = 0.0000001584$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001584 \cdot 240 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001369$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.004$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000072 \cdot 0.004 / 100 = 0.0000000029$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000029 \cdot 240 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000025$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	12	240
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	45	240

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.000000003	0.0000000277
0415	Углеводороды C1-C5	0.001113	0.0010071
0416	Углеводороды C6-C10	0.000412	0.00037268
0602	Бензол	0.00000538	0.0000048677
0616	Ксилол	0.00000169	0.0000015284
0621	Толуол	0.00000338	0.0000030569
1715	Меркаптаны	0.00000006	0.0000000555

РЕЗЕРВУАРЫ РЕЗЕРВНОГО ТОПЛИВА

Источник загрязнения N 0017 – 0018 дыхательный клапан резервуара резервного топлива V = 100м³

Исходные данные:

Тип резервуара	- Наземная, горизонтальная
Количество	- 2 шт.
Объем одного резервуара	- 100м ³
Топливо	- нефть
Плотность нефти	- 769кг/м ³
Годовой расход топлива	- 576т (см источники 0001,00040012)
Годовой фонд рабочего времени	- 8760час
Параметры дыхательного клапана:	
Высота	- 5,0м
Диаметр	- 0.05м

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, $NP = \text{Мазут}$ (принимается по мазуту, т.к. для нефти удельные отсутствуют)

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, $BOZ = 288$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), $YYY = 4$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 0$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м³/ч, $VC = 100$

Коэффициент(Прил. 12), $KNP = 0.0043$

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 100$

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 горизонтальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров(Прил. 8), $KPM = 1$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров(Прил. 8), $KPSR = 0.7$

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), $G_{HRI} = 0.22$

$$G_{HR} = G_{HR} + G_{HRI} \cdot K_{NP} \cdot N_R = 0 + 0.22 \cdot 0.0043 \cdot 1 = 0.000946$$

Коэффициент, $K_{PSR} = 0.7$

Коэффициент, $K_{PMAX} = 1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 100$

Сумма $G_{HRI} \cdot K_{NP} \cdot N_R$, $G_{HR} = 0.000946$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), $G = C \cdot K_{PMAX} \cdot VC / 3600 = 5.4 \cdot 1 \cdot 100 / 3600 = 0.15$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), $M = (Y_Y \cdot BOZ + Y_{YY} \cdot BVL) \cdot K_{PMAX} \cdot 10^{-6} + G_{HR} = (4 \cdot 288 + 4 \cdot 0) \cdot 1 \cdot 10^{-6} + 0.000946 = 0.0021$

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), $CI = 99.52$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.52 \cdot 0.0021 / 100 = 0.00209$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.52 \cdot 0.15 / 100 = 0.1493$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.48$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.48 \cdot 0.0021 / 100 = 0.00001008$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.48 \cdot 0.15 / 100 = 0.00072$

Итого выбросы по каждому резервуару составят:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0007200	0.00001008
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1493000	0.0020900

Источник загрязнения N 0019 - дыхательный клапан

Источник выделения N 001 - Резервуар резервного топлива V = 75м³-на момент инвентаризации опорожнен, подлежит демонтажу

Источник загрязнения N 6029 - резервуары резервного топлива

Источник выделения N 001 - резервуары топлива (ЗРА, ФС)

Исходные данные:

Количество запорно-регулирующей арматуры (ЗР) - 12шт
Количество фланцевых соединений (ФС) - 24шт.
Годовой фонд рабочего времени - 8760 час/год

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1), $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 12$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 12 = 0.00553$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00553 / 3.6 = 0.001536$

Примесь: 0415 Смесь углевод-ов предельных C1-C5

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001536 \cdot 72.46 / 100 = 0.001113$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.001113 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0351$

Примесь: 0416 Смесь углевод-ов предельных C6-C10

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001536 \cdot 26.8 / 100 = 0.000412$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000412 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.013$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.002$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.001536 * 0.002 / 100 = 0.0000000307$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000307 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000000968$

Примесь: 0602 Бензол

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.001536 * 0.35 / 100 = 0.00000538$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00000538 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0001697$

Примесь: 0616 Ксилол

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.001536 * 0.11 / 100 = 0.00000169$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00000169 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000533$

Примесь: 0621 Толуол

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.001536 * 0.22 / 100 = 0.00000338$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00000338 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0001066$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.004$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.001536 * 0.004 / 100 = 0.0000000614$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000614 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000001936$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1), $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 24$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X * Q * N = 0.02 * 0.000288 * 24 = 0.0001382$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0001382 / 3.6 = 0.0000384$

Примесь: 0415 Смесь углевод-ов предельных C1-C5

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.0000384 * 72.46 / 100 = 0.0000278$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000278 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000877$

Примесь: 0416 Смесь углевод-ов предельных C6-C10

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.0000384 * 26.8 / 100 = 0.0000103$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000103 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000325$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.002$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.0000384 * 0.002 / 100 = 0.0000000008$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000008 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000000242$

Примесь: 0602 Бензол

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.0000384 * 0.35 / 100 = 0.0000001344$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000001344 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00000424$

Примесь: 0616 Ксилол

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.0000384 * 0.11 / 100 = 0.0000000422$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000422 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00000133$

Примесь: 0621 Толуол

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.0000384 * 0.22 / 100 = 0.0000000845$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000845 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000002665$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.004$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.0000384 * 0.004 / 100 = 0.0000000015$
 Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000015 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000000484$
 Сводная таблица расчетов:

Оборудование	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	12	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	24	8760

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.000000003	0.0000009922
0415	Углеводороды C1-C5	0.001113	0.035977
0416	Углеводороды C6-C10	0.000412	0.013325
0602	Бензол	0.00000538	0.00017394
0616	Ксилол	0.00000169	0.00005463
0621	Толуол	0.00000338	0.000109265
1715	Меркаптаны	0.000000006	0.0000019844

ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ УЗЕЛ (ГРУ №3 - печей ГРПО2В №5, №8 и котельной)

Источник загрязнения N 0020 - труба

Источник выделения N 001 - ГРУ №3 (ЗРА, ФС, ПСК)

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1), $Q = 0.020988$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 15$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X * Q * N = 0.293 * 0.020988 * 15 = 0.0922$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0922 / 3.6 = 0.0256$

Примесь: 0410 Метан

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.0256 * 98 / 100 = 0.0251$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0251 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.792$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.003$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.0256 * 0.003 / 100 = 0.000000768$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000000768 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000242$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.005$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.0256 * 0.005 / 100 = 0.00000128$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00000128 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000404$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1), $Q = 0.00072$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.03$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 36$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X * Q * N = 0.03 * 0.00072 * 36 = 0.000778$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000778 / 3.6 = 0.000216$

Примесь: 0410 Метан

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000216 \cdot 98 / 100 = 0.0002117$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0002117 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00668$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.003$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000216 \cdot 0.003 / 100 = 0.0000000065$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000065 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000002044$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.005$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000216 \cdot 0.005 / 100 = 0.0000000108$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000108 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000003406$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)	Природный газ	15	8760
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Природный газ	36	8760

Расчет выбросов при проверке предохранительных клапанов

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Число продувок всех клапанов данного типа, за час, $N = 1$

Площадь проходного сечения ПК при продувке, м², $F = 0.0007$

Абсолютное рабочее давление в аппарате, на котором установлен ПК, кг/см², $P = 25.5$

Длительность одной продувки ПК, сек, $T_1 = 120$

Молекулярная масса потока, пропускаемого через ПК при продувке, кг/моль, $M = 0.016$

Рабочая температура потока, пропускаемого через ПК при продувке (в Кельвинах), $T = 353$

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

Величина утечки через ПК при одной продувке, кг (6.6), $G_1 = 0.061 \cdot F \cdot P \cdot T_1 \cdot \sqrt{M / T} = 0.061 \cdot 0.0007 \cdot 25.5 \cdot 120 \cdot 0.0067324 = 0.00088$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.5), $G = 0.2778 \cdot G_1 \cdot N = 0.2778 \cdot 0.00088 \cdot 1 = 0.0002445$

Примесь: 0410 Метан

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0002445 \cdot 98 / 100 = 0.0002396$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0002396 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000021$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.003$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0002445 \cdot 0.003 / 100 = 0.0000000073$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000073 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 6.42984E-11$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.005$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0002445 \cdot 0.005 / 100 = 0.0000000122$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000122 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000001$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.00000077	0.0000488089
0410	Метан	0.0251	1.5973621
1715	Меркаптаны	0.00000128	0.0000814813

Источник загрязнения N 0021 - Свеча

Источник выделения N 001 - ГРУ №3 сбросная свеча ПК

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров

Расчет выбросов при технологических продувках

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Объем пробоотборника, м³, $V = 0.01$ Плотность отбираемого продукта при условиях пробоотбора, кг/м³, $P = 0.735$ Кратность продувки, $K = 8$ Число отборов проб за сутки, $N = 1$ Время работы данного оборудования, час/год, $T = 1$ Суммарный выброс при отборе проб, кг/час (6.4), $G = V * P * K * N / 24 = 0.01 * 0.735 * 8 * 1 / 24 = 0.00245$ Суммарный выброс при отборе проб, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00245 / 3.6 = 0.00068$ **Примесь: 0410 Метан**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G * C / 100 = 0.00068 * 98 / 100 = 0.000666$ Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{max}} * T / 10^6 = 0.000666 * 1 / 10^6 = 0.0000000007$ **Примесь: 0333 Сероводород**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.003$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G * C / 100 = 0.00068 * 0.003 / 100 = 0.0000000204$ Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{max}} * T / 10^6 = 0.0000000204 * 1 / 10^6 = 2.04E-14$ **Примесь: 1715 Меркаптаны**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.005$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G * C / 100 = 0.00068 * 0.005 / 100 = 0.000000034$ Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{max}} * T / 10^6 = 0.000000034 * 1 / 10^6 = 3.4E-14$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.000000002	2.04E-14
0410	Метан	0.000666	0.0000000007
1715	Меркаптаны	0.000000003	3.4E-14

Источник загрязнения N 0022 - Свеча**Источник выделения N 001 - ГРУ №3 сбросная свеча РД**

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов при технологических продувках

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Объем пробоотборника, м³, $V = 0.01$ Плотность отбираемого продукта при условиях пробоотбора, кг/м³, $P = 0.735$ Кратность продувки, $K = 8$ Число отборов проб за сутки, $N = 1$ Время работы данного оборудования, час/год, $T = 1$ Суммарный выброс при отборе проб, кг/час (6.4), $G = V * P * K * N / 24 = 0.01 * 0.735 * 8 * 1 / 24 = 0.00245$ Суммарный выброс при отборе проб, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00245 / 3.6 = 0.00068$ **Примесь: 0410 Метан**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G * C / 100 = 0.00068 * 98 / 100 = 0.000666$ Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{max}} * T / 10^6 = 0.000666 * 1 / 10^6 = 0.0000000007$ **Примесь: 0333 Сероводород**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.003$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G * C / 100 = 0.00068 * 0.003 / 100 = 0.0000000204$ Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{max}} * T / 10^6 = 0.0000000204 * 1 / 10^6 = 2.04E-14$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.005$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.00068 * 0.005 / 100 = 0.000000034$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T / 10^6 = 0.000000034 * 1 / 10^6 = 3.4E-14$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.000000002	2.04E-14
0410	Метан	0.000666	0.0000000007
1715	Меркаптаны	0.000000003	3.4E-14

Источник загрязнения N 0023 – Свеча-нет источника

Источник загрязнения N 0024 - Свеча нет источника

Источник загрязнения N 0025 – Свеча -нет источника

КОТЕЛЬНАЯ

Источник загрязнения N 0026 – свеча

Источник выделения N 019 - линия подачи топлива на три котла

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов при технологических продувках на котле №1

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Объем пробоотборника, м3, $V = 0.02$

Плотность отбираемого продукта при условиях пробоотбора, кг/м3, $P = 0.735$

Кратность продувки, $K = 8$

Число отборов проб за сутки, $N = 1$

Время работы данного оборудования, час/год, $T = 1$

Суммарный выброс при отборе проб, кг/час (6.4), $G = V * P * K * N / 24 = 0.02 * 0.735 * 8 * 1 / 24 = 0.0049$

Суммарный выброс при отборе проб, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0049 / 3.6 = 0.00136$

Примесь: 0410 Метан

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.00136 * 98 / 100 = 0.001333$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T / 10^6 = 0.001333 * 1 / 10^6 = 0.0000000013$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.003$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.00136 * 0.003 / 100 = 0.0000000408$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T / 10^6 = 0.0000000408 * 1 / 10^6 = 4.08E-14$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.005$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.00136 * 0.005 / 100 = 0.000000068$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T / 10^6 = 0.000000068 * 1 / 10^6 = 6.8E-14$

Расчет выбросов при технологических продувках на котле №2

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Объем пробоотборника, м3, $V = 0.02$

Плотность отбираемого продукта при условиях пробоотбора, кг/м3, $P = 0.735$

Кратность продувки, $K = 8$

Число отборов проб за сутки, $N = 1$

Время работы данного оборудования, час/год, $T = 1$

Суммарный выброс при отборе проб, кг/час (6.4), $G = V * P * K * N / 24 = 0.02 * 0.735 * 8 * 1 / 24 = 0.0049$

Суммарный выброс при отборе проб, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0049 / 3.6 = 0.00136$

Примесь: 0410 Метан

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00136 \cdot 98 / 100 = 0.001333$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T / 10^6 = 0.001333 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000000013$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.003$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00136 \cdot 0.003 / 100 = 0.0000000408$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T / 10^6 = 0.0000000408 \cdot 1 / 10^6 = 4.08E-14$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.005$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00136 \cdot 0.005 / 100 = 0.000000068$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T / 10^6 = 0.000000068 \cdot 1 / 10^6 = 6.8E-14$

Расчет выбросов при технологических продувках на котле №3

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Объем пробоотборника, м³, $V = 0.02$

Плотность отбираемого продукта при условиях пробоотбора, кг/м³, $P = 0.735$

Кратность продувки, $K = 8$

Число отборов проб за сутки, $N = 1$

Время работы данного оборудования, час/год, $T = 1$

Суммарный выброс при отборе проб, кг/час (6.4), $G = V \cdot P \cdot K \cdot N / 24 = 0.02 \cdot 0.735 \cdot 8 \cdot 1 / 24 = 0.0049$

Суммарный выброс при отборе проб, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0049 / 3.6 = 0.00136$

Примесь: 0410 Метан

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00136 \cdot 98 / 100 = 0.001333$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T / 10^6 = 0.001333 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000000013$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.003$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00136 \cdot 0.003 / 100 = 0.0000000408$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T / 10^6 = 0.0000000408 \cdot 1 / 10^6 = 4.08E-14$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.005$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00136 \cdot 0.005 / 100 = 0.000000068$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T / 10^6 = 0.000000068 \cdot 1 / 10^6 = 6.8E-14$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.000000004	1.224E-13
0410	Метан	0.001333	0.000000004
1715	Меркаптаны	0.000000007	2.04E-13

Источник загрязнения N 0029 - дымовая труба

Источник выделения N 001 - котлы "Мерт" MG 1300 (3 котла)

Марка котла	-	MG-1300/5
Количество	-	3 шт.(одновременно в работе 2 котла)
Топливо	-	Газ (резервное топливо-нефть)
Годовой расход топлива	-	380 тыс.м ³ газа, 100 т/год жидкого топлива
Часовой расход топлива	-	565 м. ³ /час, (246 кг/час жид. топлива)
Зольность топлива A^r	-	0,1%
Содержание серы S^r	-	0,005%
Содержание сероводорода	-	0,003%
Низшая теплота сгорания Q^r_p	-	37,39 Мдж/м ³ (газ), 10000(жидкого топлива)
Годовой фонд рабочего времени	-	5160 час (на газе), 400 час (жид. топливо)
Параметры дымовой трубы:		
Высота	-	22,0м
Диаметр	-	0.75м
Расчет проводим по методике [1]		

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 паропроизводительностью до 30 т/час

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 паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, **K3 = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 380**

Расход топлива, л/с, **BG = 157**

Месторождение, **M = *Месторождения газа:**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), **QR = 8930**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8930 · 0.004187 = 37.39**

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

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

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.005**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **SIR = 0.005**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 1512**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 1300**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0938**

Коэф. 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} = 0.0938 · (1300 / 1512)^{0.25} = 0.0903**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 380 · 37.39 · 0.0903 · (1-0) = 1.283**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 157 · 37.39 · 0.0903 · (1-0) = 0.53**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 1.283 = 1.026**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.53 = 0.424**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 1.283 = 0.1668**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.53 = 0.0689**

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**

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), **H2S = 0.003**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 380 · 0.005 · (1-0) + 0.0188 · 0.003 · 380 = 0.0594**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **G_ = 0.02 · BG · SIR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 157 · 0.005 · (1-0) + 0.0188 · 0.003 · 157 = 0.02455**

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 = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 37.39 = 9.35**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 380 · 9.35 · (1-0 / 100) = 3.55**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 157 · 9.35 · (1-0 / 100) = 1.468**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4240000	1.0260000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0689000	0.1668000

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0245500	0.0594000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.4680000	3.5500000

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 паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Жидкое топливо (мазут, нефть и др.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 100**

Расход топлива, г/с, **BG = 68.33**

Марка топлива, **M = Стабилизированная нефть**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 9529**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9529 · 0.004187 = 39.9**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0.1**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **AIR = 0.1**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 2.9**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **SIR = 2.9**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ МАЗУТНОЙ ЗОЛЫ

Примесь: 2904 Мазутная зола теплостанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Выбросы мазутной золы, г/с (ф-ла 2.11), **G_ = 0.004 · AIR / 1.8 · BG · (1-NOS) = 0.004 · 0.1 / 1.8 · 68.33 · (1-0) = 0.01518**

Выбросы мазутной золы, т/год (ф-ла 2.11), **M_ = 0.004 · AR / 1.8 · BT · (1-NOS) = 0.004 · 0.1 / 1.8 · 100 · (1-0) = 0.0222**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 1512**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 1300**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0938**

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} = 0.0938 · (1300 / 1512)^{0.25} = 0.0903**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 100 · 39.9 · 0.0903 · (1-0) = 0.36**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 68.33 · 39.9 · 0.0903 · (1-0) = 0.246**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.36 = 0.288**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.246 = 0.1968**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.36 = 0.0468**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.246 = 0.032**

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 · 100 · 2.9 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 100 = 5.68**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **G_ = 0.02 · BG · SIR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 68.33 · 2.9 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 68.33 = 3.88**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1), **KCO = 0.32**

Тип топки: Камерная топка

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³, **CCO = QR · KCO = 39.9 · 0.32 = 12.77**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 100 · 12.77 · (1-0 / 100) = 1.277**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 68.33 · 12.77 · (1-0 / 100) = 0.873**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1968000	0.2880000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0320000	0.0468000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3.8800000	5.6800000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8730000	1.2770000
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.0151800	0.0222000

Т.к. одновременно котлы не могут работать на двух видах топлива, принимаем в нормативы и расчет рассеивания выбросов максимальные значения г/с, а валовые суммируем.

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год	Выброс г/с	Выброс т/год	Выброс г/с	Выброс т/год
		<i>газ</i>		<i>нефть</i>		<i>Норматив</i>	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4240000	1.0260000	0.1968000	0.2880000	0.4240000	1,314
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0689000	0.1668000	0.0320000	0.0468000	0.0689000	0,2136
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0245500	0.0594000	3.8800000	5.6800000	3.8800000	5,7394
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.4680000	3.5500000	0.8730000	1.2770000	1.4680000	4,827
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	-	-	0.0151800	0.0222000	0.0151800	0.0222000

Источник загрязнения N 0030 - труба

Источник выделения N 001 - сбросная емкость для жидкого топлива V = 5м³

Емкость для сброса нефти при остановке котельной

Условно считаем что резервуар может наполниться 2 раза в год

Исходные данные:

Тип резервуара	-	заглубленная
Количество	-	1 шт.
Объем одного резервуара	-	5,0м ³
Годовой объем сброса нефти	-	23,45 м ³ (20 тонн)
Годовой фонд рабочего времени	-	72час
Параметры дыхательного клапана СМДК:		
Высота	-	2,0м
Диаметр	-	0.05м

Расчет проводим по методике [1] стр 131 табл 5.15.

Естественная убыль углеводородов (**бензина нефтяного код 2704**) при хранении нефти составляет:

$$M_{oc} = (20 \times 0,12 \times 10^{-3}) = 0,0024 \text{ т/год,}$$

$$M^1 = 0,0024 : 24 : 3600 \times 10^6 = 0,028 \text{ г/с.}$$

Источник загрязнения N 0093 - дыхательный клапан-нет выбросов, емкость для суточного расхода котельной.

Источник загрязнения N 0031 - труба

Источник выделения N 001 - ШРП котельной (ЗРА, ФС)

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1) , **Q = 0.020988**

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1) , **X = 0.293**

Общее количество данного оборудования, шт. , **N = 9**

Среднее время работы данного оборудования, час/год , $T = 8760$
 Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1) , $G = X * Q * N = 0.293 * 0.020988 * 9 = 0.0553$
 Суммарная утечка всех компонентов, г/с , $G = G / 3.6 = 0.0553 / 3.6 = 0.01536$

Примесь: 0410 Метан

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 98$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.01536 * 98 / 100 = 0.01505$
 Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.01505 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.475$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.003$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.01536 * 0.003 / 100 = 0.000000461$
 Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000000461 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00001454$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.005$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.01536 * 0.005 / 100 = 0.000000768$
 Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000000768 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000242$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)
 Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)
 Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1) , $Q = 0.00072$
 Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1) , $X = 0.03$
 Общее количество данного оборудования, шт. , $N = 18$
 Среднее время работы данного оборудования, час/год , $T = 8760$
 Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1) , $G = X * Q * N = 0.03 * 0.00072 * 18 = 0.000389$
 Суммарная утечка всех компонентов, г/с , $G = G / 3.6 = 0.000389 / 3.6 = 0.000108$

Примесь: 0410 Метан

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 98$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.000108 * 98 / 100 = 0.0001058$
 Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0001058 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.003337$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.003$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.000108 * 0.003 / 100 = 0.000000032$
 Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000000032 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000001022$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.005$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.000108 * 0.005 / 100 = 0.000000054$
 Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000000054 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000001703$

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)	Природный газ	9	8760
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Природный газ	18	8760

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.00000046	0.0000146422
0410	Метан	0.01505	0.478337
1715	Меркаптаны	0.00000077	0.0000243703

Источник загрязнения N 0031 - труба

Источник выделения N 001 - ШРП котельной (ПСК)

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1) , $Q = 0.136008$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1) , $X = 0.46$

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

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$
 Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X * Q * N = 0.46 * 0.136008 * 1 = 0.0626$
 Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0626 / 3.6 = 0.0174$

Примесь: 0410 Метан

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.0174 * 98 / 100 = 0.01705$
 Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.01705 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.538$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.003$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.0174 * 0.003 / 100 = 0.000000522$
 Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000000522 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00001646$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.005$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.0174 * 0.005 / 100 = 0.00000087$
 Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00000087 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00002744$

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)	Природный газ	1	8760

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.00000052	0.00001646
0410	Метан	0.01713	1.078
1715	Меркаптаны	0.00000087	0.00002744

РЕЗЕРВУАРНЫЙ ПАРК НЕФТИ

При проведении расчета выбросов от резервуаров нефти за основу приняты следующие условия:

- учитывается максимальный разовый объем паровоздушной смеси (375 м3/час), вытесняемой из каждого единичного резервуара во время закачки и поступающий в атмосферу через дыхательный клапан резервуара;
- учитывается 50% годового объема нефти, т.к. используется перемычка Ду 500 мм между коллекторами входа-выхода РВС через которую проходит половина объема нефти. Планируемый объем транспортировки через НПС «Б.Чаяган» нефтепровода «Узень – Атырау – Самара» согласно Бизнес – плана 2023-2029гг составляет 17,5 млн тонн/год

Источник N 0071-0072-Резервуарный парк

Источники №N 0073-0074 - дыхательный клапан- РВС-5000 аннулированы

Исходные данные:

Тип резервуара	- Наземные, вертикальные
Доп. оборудование	- диски -отражатели
Количество	- 2 шт.
Объем одного резервуара	- 10000м ³
Назначение	- Хранение нефти
Плотность нефти	- 870кг/м ³
Объем перекачки нефти	- 17,5 млн.т/год (учитывая технологию перекачки, через РВС проходит 50% объема, т.е. 8,75 млн.т/год на 2 резервуара. См Приложении 1)
Годовой фонд рабочего времени	- 8760час
Параметры дыхательного клапана:	
Высота	- 19,70м
Диаметр	- 0.5м
Пропускная способность	- 3000м ³ /час

Список литературы:

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

Источник загрязнения N 6041,дыхательный клапан

Источник выделения N 001, Резервуарный парк
 Вид выброса, $VV = \text{Выбросы паров нефти и бензинов}$
 Нефтепродукт, $NPNAME = \text{Сырая нефть}$
 Минимальная температура смеси, гр.С, $TMIN = 29$
 Коэффициент Kt (Прил.7), $KT = 0.72$
 $KTMIN = 0.72$
 Максимальная температура смеси, гр.С, $TMAX = 36$
 Коэффициент Kt (Прил.7), $KT = 0.85$
 $KTMAX = 0.85$
 Режим эксплуатации, $NAME = \text{"буферная емкость" (все типы резервуаров)}$
 Конструкция резервуаров, $NAME = \text{Наземный вертикальный}$
 Объем одного резервуара данного типа, м3, $VI = 10000$
 Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$
 Количество групп одноцелевых резервуаров, $KNR = 1$
 Категория веществ, $NAME = \text{А, Б, В}$
 Значение Kpsr (Прил.8), $KPSR = 0.1$
 Значение Kpmax (Прил.8), $KPM = 0.1$
 Коэффициент, $KPSR = 0.1$
 Коэффициент, $KPMAX = 0.1$
 Общий объем резервуаров, м3, $V = 10000$
 Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, $B = 4375000$
 Плотность смеси, т/м3, $RO = 0.87$
 Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), $NN = B / (RO \cdot V) = 4375000 / (0.87 \cdot 10000) = 502.9$
 Коэффициент (Прил. 10), $KOB = 1.35$
 Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/час, $VCMAX = 375$
 Давление паров смеси, мм.рт.ст., $PS = 225$
 $P = 225$
 Коэффициент, $KB = 1$
 Температура начала кипения смеси, гр.С, $TKIP = 60$
 Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, $MRS = 0.6 \cdot TKIP + 45 = 0.6 \cdot 60 + 45 = 81$
 Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), $M = 0.294 \cdot PS \cdot MRS \cdot (KTMAX \cdot KB + KTMIN) \cdot KPSR \cdot KOB \cdot B / (10^7 \cdot RO) = 0.294 \cdot 225 \cdot 81 \cdot (0.85 \cdot 1 + 0.72) \cdot 0.1 \cdot 1.35 \cdot 4375000 / (10^7 \cdot 0.87) = 571.1$
 Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), $G = (0.163 \cdot PS \cdot MRS \cdot KTMAX \cdot KPMAX \cdot KB \cdot VCMAX) / 10^4 = (0.163 \cdot 225 \cdot 81 \cdot 0.85 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 375) / 10^4 = 9.47$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 72.46$
 Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.45999999999999 \cdot 571.1 / 100 = 413.81906$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.45999999999999 \cdot 9.470000000000001 / 100 = 6.861962$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 26.8$
 Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 571.1 / 100 = 153.0548$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 9.470000000000001 / 100 = 2.53796$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.35$
 Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 571.1 / 100 = 1.99885$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 9.470000000000001 / 100 = 0.033145$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.22$
 Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 571.1 / 100 = 1.25642$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 9.470000000000001 / 100 = 0.020834$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.11$
 Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 571.1 / 100 = 0.62821$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 9.470000000000001 / 100 = 0.010417$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 571.1 / 100 = 0.34266$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 9.470000000000001 / 100 = 0.005682$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.005682	0.34266
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	6.861962	413.81906
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	2.53796	153.0548
0602	Бензол (64)	0.033145	1.99885
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.010417	0.62821
0621	Метилбензол (349)	0.020834	1.25642

Выбросы по источнику №0071-0072 составят с учетом снижения (20%) за счет дисков-отражателей):

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,004546	0,274128
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	5,48957	331,0552
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	2,030368	122,4438
0602	Бензол (64)	0,026516	1,59908
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,008334	0,502568
0621	Метилбензол (349)	0,016667	1,005136

Источник загрязнения N 6001 - резервуарный парк

Источник выделения N 001 - резервуарный парк (ЗРА, ФС)

Исходные данные:

Количество запорно-регулирующей арматуры (ЗР) - 5шт
Количество фланцевых соединений (ФС) - 10шт.
Годовой фонд рабочего времени - 8760 час/год

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1) , $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1) , $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт. , $N = 5$

Среднее время работы данного оборудования, час/год , $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1) , $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 5 = 0.002306$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с , $G = G / 3.6 = 0.002306 / 3.6 = 0.00064$

Примесь: 0415 Углеводороды C1-C5

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G \cdot C / 100 = 0.00064 \cdot 72.46 / 100 = 0.000464$

Валовый выброс, т/год , $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000464 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01463$

Примесь: 0416 Углеводороды C6-C10

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G \cdot C / 100 = 0.00064 \cdot 26.8 / 100 = 0.0001715$

Валовый выброс, т/год , $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001715 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00541$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.002$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G \cdot C / 100 = 0.00064 \cdot 0.002 / 100 = 0.000000128$

Валовый выброс, т/год , $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000128 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000404$

Примесь: 0602 Бензол

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.00064 * 0.35 / 100 = 0.00000224$
Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00000224 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000706$

Примесь: 0616 Ксилол

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.11$
Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.00064 * 0.11 / 100 = 0.000000704$
Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000000704 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000222$

Примесь: 0621 Толуол

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.22$
Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.00064 * 0.22 / 100 = 0.000001408$
Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000001408 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000444$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.004$
Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.00064 * 0.004 / 100 = 0.0000000256$
Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000256 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000000807$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1) , $Q = 0.000288$
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1) , $X = 0.02$
Общее количество данного оборудования, шт. , $N = 10$
Среднее время работы данного оборудования, час/год , $T = 8760$
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1) , $G = X * Q * N = 0.02 * 0.000288 * 10 = 0.0000576$
Суммарная утечка всех компонентов, г/с , $G = G / 3.6 = 0.0000576 / 3.6 = 0.000016$

Примесь: 0415 Смесь углеводов-ов предельных C1-C5

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 72.46$
Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.000016 * 72.46 / 100 = 0.0000116$
Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000116 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000366$

Примесь: 0416 Смесь углеводов-ов предельных C6-C10

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 26.8$
Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.000016 * 26.8 / 100 = 0.00000429$
Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00000429 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0001353$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.002$
Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.000016 * 0.002 / 100 = 0.0000000003$
Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000003 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000000101$

Примесь: 0602 Бензол

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.35$
Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.000016 * 0.35 / 100 = 0.000000056$
Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000000056 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000001766$

Примесь: 0616 Ксилол

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.11$
Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.000016 * 0.11 / 100 = 0.0000000176$
Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000176 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000000555$

Примесь: 0621 Толуол

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.22$
Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.000016 * 0.22 / 100 = 0.0000000352$
Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000352 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00000111$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.004$
Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.000016 * 0.004 / 100 = 0.0000000006$
Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000006 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000000202$
Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые	Поток №8	5	8760

углеводороды)			
Фланцевые соединения тяжелые углеводороды)	Поток №8	10	8760

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.00000001	0.0000004141
0415	Углеводороды C1-C5	0.000464	0.014996
0416	Углеводороды C6-C10	0.0001715	0.0055453
0602	Бензол	0.00000224	0.000072366
0616	Ксилол	0.0000007	0.000022755
0621	Толуол	0.00000141	0.00004551
1715	Меркаптаны	0.00000003	0.0000008272

АВТОЗАПРАВочная СТАНЦИЯ (АЗС)

АЗС

Исходные данные:

Установлены:	№ источ- ника	Кол-во, ед	Объем, м ³	Расход ГСМ, тн/год (м ³ /год)	Оборудован:
Резервуар для бензина (заглубленный)	0032	1	25	68,5 (96,8)	Дыхательным клапаном
Резервуар для дизтоплива (заглубленные)	0033(ле- тнее)-	1	50	200 (260,08)	Дыхательным клапаном
Резервуар для дизтоплива (заглубленные)	0034 (зимнее)	1	50	200 (260,08)	
Автозаправочные колонки:		Кол-во, ед	Производитель ность ,л/мин	Расход ГСМ, т/год(м ³ /год)	Примечание
-для бензина	6035	1	40	68,5 (93,8)	
-для дизтоплива(летнего)	6037	1	40	200 (260,08)	
-для дизтоплива(зимнего)	6038	1	40	200 (260,08)	
Расход ГСМ в весенне-зимний и весеннее-летний периоды равномерный					

Источник загрязнения N 0032 - дыхательный клапан

Источник выделения N 001 - Резервуар V = 25м³ (бензин 90 и более)

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Бензины автомобильные высокооктановые (90 и более)

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: заглубленный

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

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), **C_{MAX} = 480**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 47**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **COZ = 210.2**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **Q_{VL} = 47**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **CVL = 255**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, **VSL = 3**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), **GR = (C_{MAX} · VSL) / 3600 = (480 · 3) / 3600 = 0.4**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), **MZAK = (COZ · Q_{OZ} + CVL · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (210.2 · 47 + 255 · 47) · 10⁻⁶ = 0.02186**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 125**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), **MPRR = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 125 · (47 + 47) · 10⁻⁶ = 0.00588**

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.02186 + 0.00588 = 0.02774$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 67.67$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 0.02774 / 100 = 0.01877$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 0.4 / 100 = 0.2707$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 25.01$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.02774 / 100 = 0.00694$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 0.4 / 100 = 0.1$

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 2.5$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.02774 / 100 = 0.000694$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 0.4 / 100 = 0.01$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 2.3$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.02774 / 100 = 0.000638$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 0.4 / 100 = 0.0092$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 2.17$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.02774 / 100 = 0.000602$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 0.4 / 100 = 0.00868$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.02774 / 100 = 0.00001664$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.4 / 100 = 0.00024$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.29$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.02774 / 100 = 0.0000804$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 0.4 / 100 = 0.00116$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.2707000	0.0187700
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.1000000	0.0069400
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0100000	0.0006940
0602	Бензол (64)	0.0092000	0.0006380
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0011600	0.0000804
0621	Метилбензол (349)	0.0086800	0.0006020
0627	Этилбензол (675)	0.0002400	0.00001664

Источник загрязнения N 0033 - дыхательный клапан

Источник выделения N 001 - Резервуар V = 50м3 (дизтопливо летнее)

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: заглубленный

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

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), $C_{MAX} = 1.55$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, $Q_{OZ} = 130.04$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), $COZ = 0.8$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, $Q_{VL} = 130.04$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), $CVL = 1.1$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, $VSL = 3$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (1.55 \cdot 3) / 3600 = 0.001292$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (0.8 \cdot 130.04 + 1.1 \cdot 130.04) \cdot 10^{-6} = 0.000247$

Удельный выброс при проливах, г/м3, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (130.04 + 130.04) \cdot 10^{-6} = 0.0065$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.000247 + 0.0065 = 0.00675$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00675 / 100 = 0.00673$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.001292 / 100 = 0.001288$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00675 / 100 = 0.0000189$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.001292 / 100 = 0.00000362$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000362	0.0000189
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0012880	0.0067300

Источник загрязнения N 0034 - дыхательный клапан

Источник выделения N 001 - Резервуар V = 50м3 (дизтопливо зимнее)

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара:заглубленный

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

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), $C_{MAX} = 1.55$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, $QOZ = 130.04$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), $COZ = 0.8$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, $QVL = 130.04$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), $CVL = 1.1$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, $VSL = 3$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (1.55 \cdot 3) / 3600 = 0.001292$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (0.8 \cdot 130.04 + 1.1 \cdot 130.04) \cdot 10^{-6} = 0.000247$

Удельный выброс при проливах, г/м3, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (130.04 + 130.04) \cdot 10^{-6} = 0.0065$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.000247 + 0.0065 = 0.00675$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00675 / 100 = 0.00673$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.001292 / 100 = 0.001288$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00675 / 100 = 0.0000189$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.001292 / 100 = 0.00000362$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000362	0.0000189
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.0012880	0.0067300

Источник загрязнения N 6035 - бак автомобилей (неорганизованный, старый номер №0035)**Источник выделения N 001 - ТРК (бензин 90 и более)**

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Бензины автомобильные высокооктановые (90 и более)

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

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 972$ Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 46.9$ Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMOZ} = 420$ Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 46.9$ Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMVL} = 515$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, $V_{TRK} = 2.4$ Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, $NN = 1$ Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 972 \cdot 2.4 / 3600 = 0.648$ Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (420 \cdot 46.9 + 515 \cdot 46.9) \cdot 10^{-6} = 0.04385$ Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 125$ Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 125 \cdot (46.9 + 46.9) \cdot 10^{-6} = 0.00586$ Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.04385 + 0.00586 = 0.0497$ **Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)**Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 67.67$ Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{-} = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 0.0497 / 100 = 0.0336$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{-} = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 0.648 / 100 = 0.4385$ **Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)**Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 25.01$ Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{-} = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.0497 / 100 = 0.01243$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{-} = CI \cdot G / 100 = 25.01 \cdot 0.648 / 100 = 0.162$ **Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)**Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.5$ Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{-} = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.0497 / 100 = 0.001243$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{-} = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 0.648 / 100 = 0.0162$ **Примесь: 0602 Бензол (64)**Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.3$ Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{-} = CI \cdot M / 100 = 2.3 \cdot 0.0497 / 100 = 0.001143$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{-} = CI \cdot G / 100 = 2.3 \cdot 0.648 / 100 = 0.0149$ **Примесь: 0621 Метилбензол (349)**Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.17$ Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{-} = CI \cdot M / 100 = 2.17 \cdot 0.0497 / 100 = 0.001078$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{-} = CI \cdot G / 100 = 2.17 \cdot 0.648 / 100 = 0.01406$ **Примесь: 0627 Этилбензол (675)**Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.06$ Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{-} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0497 / 100 = 0.0000298$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{-} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.648 / 100 = 0.000389$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.29$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.29 \cdot 0.0497 / 100 = 0.000144$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.29 \cdot 0.648 / 100 = 0.00188$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.4385000	0.0336000
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.1620000	0.0124300
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0162000	0.0012430
0602	Бензол (64)	0.0149000	0.0011430
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0018800	0.0001440
0621	Метилбензол (349)	0.0140600	0.0010780
0627	Этилбензол (675)	0.0003890	0.0000298

Источник загрязнения N 6037 - бак автомобилей (неорганизованный, старый номер №0036)

Источник выделения N 001 - ТРК (дизтопливо)

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

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

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 130.04$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15), $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 130.04$

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, $V_{TRK} = 2.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 2.4 / 3600 = 0.002093$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 130.04 + 2.2 \cdot 130.04) \cdot 10^{-6} = 0.000494$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (130.04 + 130.04) \cdot 10^{-6} = 0.0065$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.000494 + 0.0065 = 0.007$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.007 / 100 = 0.00698$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.002093 / 100 = 0.002087$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.007 / 100 = 0.0000196$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.002093 / 100 = 0.00000586$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000586	0.0000196
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0020870	0.0069800

Источник загрязнения N 6038 - бак автомобилей (неорганизованный)

Источник выделения N 001 - ТРК (дизтопливо)

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), ***C_{MAX}*** = 3.14

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, ***Q_{OZ}*** = 130.04

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), ***C_{AMOZ}*** = 1.6

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, ***Q_{VL}*** = 130.04

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, ***V_{TRK}*** = 2.4

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** = 1

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***GB*** = $NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 2.4 / 3600 = 0.002093$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA*** = $(C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 130.04 + 2.2 \cdot 130.04) \cdot 10^{-6} = 0.000494$

Удельный выброс при проливах, г/м³, ***J*** = 50

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA*** = $0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (130.04 + 130.04) \cdot 10^{-6} = 0.0065$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK*** = ***MBA*** + ***MPRA*** = 0.000494 + 0.0065 = 0.007

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***M*** = $CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.007 / 100 = 0.00698$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***G*** = $CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.002093 / 100 = 0.002087$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***M*** = $CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.007 / 100 = 0.0000196$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***G*** = $CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.002093 / 100 = 0.00000586$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000586	0.0000196
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0020870	0.0069800

Источник загрязнения N 0038 - труба

Источник выделения N 001 - Колодец для слива нефтепродуктов

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (расчет по п.6.5 Объекты очистных сооружений)

Для сбора утечек установлен подземный колодец со степенью укрытия 100%.

Годовое время работы – 8760 часов/год.

Для определения годового выброса паров углеводородов с открытой поверхности объектов очистных сооружений расчет ведется по среднегодовой температуре воздуха (по ЗКО +5,40С).

Количество выбрасываемых в атмосферу углеводородов в течение года (т/год) определяется по формуле:

G = **8,76** × ***q_{ср}*** × ***F*** × **10⁻³**, т/год

где

F – поверхность испарения, м²;

F = 4,5 м²;

$q_{\text{ср}}$ – количество углеводородов, испаряющихся с 1 м² открытой поверхности, принимается по таблице Б.5, г/м²×час;

$$q_{\text{ср}} = 3,158 \text{ г/м}^2 \times \text{час};$$

Если нефтеловушка или пруд отстаивания закрыты шифером или другим материалом, то в зависимости от степени укрытия поверхности выброс будет уменьшаться (при степени укрытия 100% коэффициент $K_{11}=0,10$, таблица Б.6).

$$G = 8,76 \times 3,158 \times 4,5 \times 0,1 \times 10^{-3} = 0,0125 \text{ т/год}$$

Максимальный разовый выброс (г/с) определяется исходя из среднего значения количества углеводородов, испаряющихся с 1 м² открытой поверхности в летний период (по ЗКО +23,60С), г/с

$$M = q_{\text{ср}} \times F / 3600$$

$q_{\text{ср}}$ принимаем по таблице Б.5 15,603 г/м²×ч, и составляет:

$$M = 15,603 \times 4,5 \times 0,1 / 3600 = 0,002 \text{ г/с}$$

Содержание сероводорода в нефти согласно справке по качеству смеси Западно-Казахстанских нефтей составляет до 20 ppm или 0,002% об.

Соответственно выбросы сероводорода от колодца сбора утечек составят:

$$M = 0,002 \times 0,0020 = 0,000004 \text{ г/сек}$$

$$G = 0,0125 \times 0,0020 = 0,000025 \text{ т/год}$$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.000004	0.000025
2754	Углев-ды предельные C12-19	0.002	0.0125

ПРОМБЛОК

Ремучасток.

Источник загрязнения N 0039 - вентиляционная труба стационарного сварочного поста

Исходные данные:

1. сварка металла	-	Штучными электродами
Расход электродов, (450 кг):	-	УОНИ 13/55
2. резка металла (толщина металла 5-10мм)	-	Пропан-бутановой смесью
Годовой фонд резки	-	400час

Источник выделения N 001, Сварочный пост. Сварка УОНИ 13/55

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 450$

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), $GIS = 13.9$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.1), } M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 450 / 10^6 = 0.00626$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), } G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.9 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00193$$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.09$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.1), } M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 450 / 10^6 = 0.0004905$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), } G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.09 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001514$$

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), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 450 / 10^6 = 0.00045$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000139$

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), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 450 / 10^6 = 0.00045$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000139$

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), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 450 / 10^6 = 0.0004185$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001292$

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), $\underline{M} = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 450 / 10^6 = 0.000972$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0003$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 450 / 10^6 = 0.000158$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00004875$

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), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 450 / 10^6 = 0.00599$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001847$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0019300	0.0083450
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0001514	0.0006540
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003000	0.0012960
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00004875	0.0002107
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0018470	0.0079850
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001292	0.0005580
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0001390	0.0006000
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)	0.0001390	0.0006000

Источник загрязнения N 6039- неорганизованный (старый номер №0039)

Источник выделения N 002 - стационарный сварочный пост (газорезка)

Список литературы:

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

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 10$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

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

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $GT = 131$

в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 1.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.9 \cdot 400 / 10^6 = 0.00076$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 1.9 / 3600 = 0.000528$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 129.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 129.1 \cdot 400 / 10^6 = 0.0516$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 129.1 / 3600 = 0.03586$

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 63.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 63.4 \cdot 400 / 10^6 = 0.02536$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 63.4 / 3600 = 0.0176$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 64.1$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO_2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 64.1 \cdot 400 / 10^6 = 0.0205$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 64.1 / 3600 = 0.01424$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 64.1 \cdot 400 / 10^6 = 0.00333$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 64.1 / 3600 = 0.002315$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0358600	0.0516000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0005280	0.0007600
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0142400	0.0205000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0023150	0.0033300
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176000	0.0253600

Источник загрязнения N 0040 - Мехмастерская

Исходные данные:

№п/п	Наименование оборудования	-	Количество, ед	Фонд рабочего времени, час/сутки	Фонд рабочего времени, час/год	Примечание
1.	Токарный станок С-11М	-	1	2	200	
2.	Заточной станок ДКр=350мм	-	1	1	100	
3.	Сверлильный станок	-	1	1	100	
4.	Электродрель (сверлильный)	-	1	1	100	
	Вид работ	-	металлообработка			
	Параметры фрамуги:					
	Высота	-	2,0м			
	Диаметр	-	0,5м			

Источник выделения N 001 - токарный станок С-11М

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 200$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0063$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 200 \cdot 1 / 10^6 = 0.000907$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 1 = 0.00126$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0.0014	0.001915

Источник выделения N 002 – Заточной станок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 350 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 100$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.016$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.016 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 = 0.001152$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.016 \cdot 1 = 0.0032$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.024$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.024 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 = 0.001728$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.024 \cdot 1 = 0.0048$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0048000	0.0017280
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0032000	0.0011520

Источник выделения N 003 – Сверлильный станок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 100$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.007 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 = 0.000504$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014000	0.0005040

Источник выделения N 004 - Электродрель

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 100$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.007 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 = 0.000504$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014000	0.0005040

Источник загрязнения N 0040 – Окрасочные работы (т.к. специального помещения для покрасочных работ нет, и покрасочные работы производятся на открытом воздухе территории СПН источник принят неорганизованным и выбросы учтены в №6036)

Источник загрязнения N 0041,0042 – Учтены в ист №0040, т.к. находится в одном помещении

Источник загрязнения N 0056 - выт. Труба-аннулирована

с 2018 года в эксплуатацию введена новая лаборатория

Данные по выбросам лаборатории приняты согласно проекта ООС (см. Приложение 1)

Источник загрязнения N 0075 - выхлопная труба

Источник выделения N 001 - ДЭС ТЕКСАН TJ635-1КТ

Дизель – генератор – резервный источник электроснабжения.

Исходные данные:

Тип генератора	-	ТЕКСАН TJ635-1КТ
Мощность	-	220.0кВт
КПД	-	80 %
Количество	-	2 шт.
Топливо	-	дизельное
Расход топлива	-	90кг/ч
Годовой расход топлива	-	26 т/год (на 2 агрегата)
Годовой фонд рабочего времени	-	289ч/год
Параметры трубы:		
Высота	-	3.5м
Диаметр	-	0,25м
Температура, °С	-	450

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 90$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 26$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 90 \cdot 30 / 3600 = 0.75$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 26 \cdot 30 / 10^3 = 0.78$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 90 \cdot 1.2 / 3600 = 0.03$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 26 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0312$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 90 \cdot 39 / 3600 = 0.975$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 26 \cdot 39 / 10^3 = 1.014$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 90 \cdot 10 / 3600 = 0.25$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 26 \cdot 10 / 10^3 = 0.26$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 90 \cdot 25 / 3600 = 0.625$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 26 \cdot 25 / 10^3 = 0.65$

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), $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 90 \cdot 12 / 3600 = 0.3$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 26 \cdot 12 / 10^3 = 0.312$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 90 \cdot 1.2 / 3600 = 0.03$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 26 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0312$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 90 \cdot 5 / 3600 = 0.125$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 26 \cdot 5 / 10^3 = 0.13$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.7500000	0.7800000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.9750000	1.0140000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1250000	0.1300000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2500000	0.2600000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.6250000	0.6500000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0300000	0.0312000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0300000	0.0312000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.3000000	0.3120000

Источник загрязнения №0076 – труба здания ДЭС
Источник выделения N 001 - Емкость дизтоплива

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
 Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара:наземный

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

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 15) , $C_{MAX} = 1.86$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³ , $Q_{OZ} = 13.0$

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 , $Q_{VL} = 13.0$

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 , $VSL = 3$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1) , $GR = (C_{MAX} * VSL) / 3600 = (1.86 * 3) / 3600 = 0.00155$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4) , $MZAK = (COZ * Q_{OZ} + CVL * Q_{VL}) * 10^{-6} = (0.96 * 13 + 1.32 * 13) * 10^{-6} = 0.00002964$

Удельный выброс при проливах, г/м³ , $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5) , $MPRR = 0.5 * J * (Q_{OZ} + Q_{VL}) * 10^{-6} = 0.5 * 50 * (13 + 13) * 10^{-6} = 0.00065$

Валовый выброс, т/год (9.2.3) , $MR = MZAK + MPRR = 0.00002964 + 0.00065 = 0.00068$

Примесь: 2754 Углеводороды C12-19

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $M_{-} = CI * M / 100 = 99.72 * 0.00068 / 100 = 0.000678$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $G_{-} = CI * G / 100 = 99.72 * 0.00155 / 100 = 0.001546$

Примесь: 0333 Сероводород

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $M_{-} = CI * M / 100 = 0.28 * 0.00068 / 100 = 0.000001904$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $G_{-} = CI * G / 100 = 0.28 * 0.00155 / 100 = 0.00000434$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.00000434	0.000001904
2754	Углеводороды C12-19	0.001546	0.000678

Выбросы в атмосферу поступают через трубу :Высота 6,7 м, диаметр 0,2 м

ГАРАЖ

Источник загрязнения N 0043 – Рем.зона вент. труба

Исходные данные:

№п/п	Наименование оборудования	-	Количество, ед	Фонд рабочего времени, час/сутки	Фонд рабочего времени, час/год	Примечание
1.	Заточной Дкр=220	-	1	1	245	
4.	Сверлильный	-	1	1	401	
	Вид работ	-	металлообработка			
	Параметры трубы:					
	Высота	-	4,0м			
	Диаметр	-	0,4м			
	Производительность	-	6000м ³ /час			

Источник выделения N 001 - Заточной станок BKL-2000

Источник выделения N 001, Ремзона. Заточной станок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 250 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 245$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.011$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.011 \cdot 245 \cdot 1 / 10^6 = 0.00194$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.011 \cdot 1 = 0.0022$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.016$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.016 \cdot 245 \cdot 1 / 10^6 = 0.00282$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.016 \cdot 1 = 0.0032$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0032000	0.0028200
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0022000	0.0019400

Источник выделения N 002 - Сверлильный станок В1316 В/400

Источник выделения N 002, Ремзона. Сверлильный станок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 401$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.007 \cdot 401 \cdot 1 / 10^6 = 0.00202$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014000	0.0020200

Источник загрязнения N 0094. вент.т.к. участок-в отдельном помещений и оборудован вытяжной трубой (старый номер 0043)

Источник выделения N 001 - Аккумуляторный участок

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ОТ АККУМУЛЯТОРНОГО УЧАСТКА

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. п. 4.6
 Аккумуляторные работы Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 Технологический процесс: Зарядка аккумуляторных батарей
 Тип электролита: Серная кислота
 Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч, $QI = 75$
 Количество проведенных зарядов за год, $AI = 100$
 Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, $NI = 2$
 Цикл проведения зарядки в день, ч, $T = 4$

Примесь: 0322 Серная кислота (527)

Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч, $Q = 1$
 Валовый выброс, т/год (4.19), $M_0 = 0.9 * Q * QI * AI / 10^9 = 0.9 * 1 * 75 * 100 / 10^9 = 0.00000675$
 Валовый выброс за день, т/день (4.20), $MSYT = 0.9 * Q * (QI * NI) * 10^{-9} = 0.9 * 1 * (75 * 2) * 10^{-9} = 0.00000135$
 Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), $G_0 = MSYT * 10^6 / (3600 * T) = 0.00000135 * 10^6 / (3600 * 4) = 0.00000938$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0322	Серная кислота (527)	0.00000938	0.00000675

Источник загрязнения N 6036 - покрасочные работы

Источник выделения N 001 - покрасочные работы

Источник выделения N 001, Окрасочные работы. **ПФ-115**

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 1.00$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.25$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_0 = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 1 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.225$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_0 = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.25 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.01563$

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, $M_0 = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 1 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.225$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_0 = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.25 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.01563$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01563	0.225
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01563	0.225

Источник выделения N 002, Окрасочные работы. **НЦ-132**

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, $MS = 0.8$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.25$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0512$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.25 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00444$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.096$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.25 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00833$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0512$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.25 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00444$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2624$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.25 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0228$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.128$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.25 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0111$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0512$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.25 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00444$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0228000	0.4264000
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0083300	0.1560000
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0111000	0.2080000
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля,	0.0044400	0.0832000

	Этилцеллозольв (1497*)		
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0044400	0.0832000
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0044400	0.0832000

Масляная краска марки МА-5.

Масляные краски, представляющие собой суспензию пигментов (или пигментов и наполнителей) в различных олифах (растительные масла) с введением сиккатива, а также добавок (аэросила, лецитина и др.), препятствующих образованию плотного осадка, или без них.

"Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005 не установлены удельные выбросы для масляных красок.

При загустевании масляных красок допускается разбавление их уайт-спиритом (нефрасом С4-155/200) в количестве не более 5 %. В этом случае определяются выбросы от растворителей.

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 1.00$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.25$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.25 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0694$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0694	1

Источник выделения: 04, Окрасочные работы. ХВ-124

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

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

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.25$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 27$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01404$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.25 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.004875$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00648$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.25 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00225$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0335$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.25 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01163$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.01163	0.0335
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00225	0.00648
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.004875	0.01404

Источник выделения: 05, Окраочные работы. Лак

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, $MS = 0.1$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.15$

Марка ЛКМ: Лак ХВ-784

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 84$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 21.74$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01826$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00761$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 13.02$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01094$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00456$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 65.24$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 84 \cdot 65.24 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0548$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 84 \cdot 65.24 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02283$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.02283	0.0548
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0.00456	0.01094

	(110)		
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00761	0.01826

Источник выделения: 06, Окраочные работы. **Шпатлевка**

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

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

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MSI = 0.15$**

Марка ЛКМ: Шпатлевка ПФ-002

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 25$**

Примесь: 2750 Сольвент нефтя (1149*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0125$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01042$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2750	Сольвент нефтя (1149*)	0.01042	0.0125

Источник загрязнения N 6014 - передвижные сварочные посты

Источник выделения N 001 - сварочный пост (электросварка штучными электродами, газосварка с использованием пропан-бутановой смеси)

Список литературы:

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

Электроды марки ЛБ-52U в основном используются при ремонтных работах на линейной части трубопроводов. Аналогом электродов марки ЛБ-52 являются сварочные электроды СЭЛБ-52у.

"Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005 не установлены удельные выбросы для электродов марки ЛБ-52 и их аналога электродов СЭЛБ-52у.

Типичный химический состав наплавленного металла, % сварочными электродами СЭЛБ-52у аналогичен типичному химическому составу наплавленного металла, % сварочными электродами УОНИ 13/55, исходя из этого расчет выбросов при использовании сварочных электродов ЛБ-52U, проведен с использованием удельных выбросов электродов УОНИ 13/55.

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, **$B = 1700$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **$B_{MAX} = 0.5$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$G_{IS} = 16.99$**
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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 1700 / 10^6 = 0.02363$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.9 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00193$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 1700 / 10^6 = 0.001853$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 1700 / 10^6 = 0.0017$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 1700 / 10^6 = 0.0017$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 1700 / 10^6 = 0.00158$

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), $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 1700 / 10^6 = 0.00367$

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), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 1700 / 10^6 = 0.000597$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 1700 / 10^6 = 0.0226$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001847$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0019300	0.0236300
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0001514	0.0018530
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003000	0.0036700
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00004875	0.0005970

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0018470	0.0226000
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001292	0.0015800
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0001390	0.0017000
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)	0.0001390	0.0017000

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от газовой резки металлов

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

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

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год , $T = 200$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4) , $GT = 74$

в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соедин-ия

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , $M = GT * T / 10^6 = 1.1 * 200 / 10^6 = 0.00022$

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

Примесь: 0123 Железо оксиды

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , $M = GT * T / 10^6 = 72.9 * 200 / 10^6 = 0.01458$

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

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , $M = GT * T / 10^6 = 49.5 * 200 / 10^6 = 0.0099$

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

Расчет выбросов оксидов азота:

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

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

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , $M = KNO_2 * GT * T / 10^6 = 0.8 * 39 * 200 / 10^6 = 0.00624$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , $G = KNO_2 * GT / 3600 = 0.8 * 39 / 3600 = 0.00867$

Примесь: 0304 Азота оксид

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , $M = KNO * GT * T / 10^6 = 0.13 * 39 * 200 / 10^6 = 0.001014$

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

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4) , $L = 10$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год , $T = 200$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4) , $GT = 131$

в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соедин-ия

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , $GT = 1.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , $M = GT * T / 10^6 = 1.9 * 200 / 10^6 = 0.00038$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , $G = GT / 3600 = 1.9 / 3600 = 0.000528$

Примесь: 0123 Железо оксидыУдельное выделение, г/ч (табл. 4) , $GT = 129.1$ Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , $M = GT * T / 10^6 = 129.1 * 200 / 10^6 = 0.0258$ Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , $G = GT / 3600 = 129.1 / 3600 = 0.03586$

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксидУдельное выделение, г/ч (табл. 4) , $GT = 63.4$ Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , $M = GT * T / 10^6 = 63.4 * 200 / 10^6 = 0.01268$ Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , $G = GT / 3600 = 63.4 / 3600 = 0.0176$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , $GT = 64.1$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксидВаловый выброс ЗВ, т/год (6.1) , $M = KNO2 * GT * T / 10^6 = 0.8 * 64.1 * 200 / 10^6 = 0.01026$ Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , $G = KNO2 * GT / 3600 = 0.8 * 64.1 / 3600 = 0.01424$ **Примесь: 0304 Азота оксид**Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , $M = KNO * GT * T / 10^6 = 0.13 * 64.1 * 200 / 10^6 = 0.001667$ Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , $G = KNO * GT / 3600 = 0.13 * 64.1 / 3600 = 0.002315$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо оксиды	0.03586	0.04038
0143	Марганец и его соедин-ия	0.000528	0.0006
0301	Азота диоксид	0.01424	0.0165
0304	Азота оксид	0.002315	0.002681
0337	Углерод оксид	0.0176	0.02258

МАГИСТРАЛЬНАЯ НАСОСНАЯ**Источник загрязнения N 0044 - вент. труба****Источник выделения N 001 - Магистральная насосная****Исходные данные:**

Перекачка нефти	
насосы	- 4шт
Количество запорно-регулирующей арматуры (ЗР)	- 4шт (сварные)
Количество фланцевых соединений (ФС)	- 4 шт.
Маслохозяйство	
Насосы	- 3
Количество запорно-регулирующей арматуры (ЗР)	- 18шт
Количество фланцевых соединений (ФС)	- 36 шт.
Годовой фонд рабочего времени	- 8760 час/год
Параметры выт. трубы	- 10м
диаметр	- 0,5м
Производительность	- 16700м ³ /час

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час(Прил.Б2) , $Q = 0.02$ Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. , $NI = 4$ Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. , $NNI = 4$ Время работы одной единицы оборудования, час/год , $T = 8760$ Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2) , $G = Q * NNI / 3.6 = 0.02 * 4 / 3.6 = 0.02222$

Валовый выброс, т/год (6.3) , $M = (Q * NI * T) / 1000 = (0.02 * 4 * 8760) / 1000 = 0.701$

Примесь: 0415 Смесь углевод-ов предельных C1-C5

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил.14[3]) , $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]) , $M = CI * M / 100 = 72.46 * 0.701 / 100 = 0.508$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]) , $G = CI * G / 100 = 72.46 * 0.02222 / 100 = 0.0161$

Примесь: 0416 Смесь углевод-ов предельных C6-C10

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил.14[3]) , $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]) , $M = CI * M / 100 = 26.8 * 0.701 / 100 = 0.188$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]) , $G = CI * G / 100 = 26.8 * 0.02222 / 100 = 0.00595$

Примесь: 0602 Бензол

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил.14[3]) , $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]) , $M = CI * M / 100 = 0.35 * 0.701 / 100 = 0.002453$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]) , $G = CI * G / 100 = 0.35 * 0.02222 / 100 = 0.0000778$

Примесь: 0621 Толуол

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил.14[3]) , $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]) , $M = CI * M / 100 = 0.22 * 0.701 / 100 = 0.001542$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]) , $G = CI * G / 100 = 0.22 * 0.02222 / 100 = 0.0000489$

Примесь: 0616 Ксилол

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил.14[3]) , $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]) , $M = CI * M / 100 = 0.11 * 0.701 / 100 = 0.000771$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]) , $G = CI * G / 100 = 0.11 * 0.02222 / 100 = 0.00002444$

Примесь: 0333 Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил.14[3]) , $CI = 0.002$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]) , $M = CI * M / 100 = 0.002 * 0.701 / 100 = 0.00001402$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]) , $G = CI * G / 100 = 0.002 * 0.02222 / 100 = 0.000000444$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил.14[3]) , $CI = 0.004$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]) , $M = CI * M / 100 = 0.004 * 0.701 / 100 = 0.00002804$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]) , $G = CI * G / 100 = 0.004 * 0.02222 / 100 = 0.000000889$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1) , $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1) , $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт. , $N = 4$

Среднее время работы данного оборудования, час/год , $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1) , $G = X * Q * N = 0.02 * 0.000288 * 4 = 0.00002304$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с , $G = G / 3.6 = 0.00002304 / 3.6 = 0.0000064$

Примесь: 0415 Смесь углевод-ов предельных C1-C5

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.0000064 * 72.46 / 100 = 0.00000464$

Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00000464 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0001463$

Примесь: 0416 Смесь углевод-ов предельных C6-C10

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.0000064 * 26.8 / 100 = 0.000001715$

Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000001715 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000541$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.002$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.0000064 * 0.002 / 100 = 0.0000000001$

Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000001 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000000004$

Примесь: 0602 Бензол

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.0000064 * 0.35 / 100 = 0.0000000224$

Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000224 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000000706$

Примесь: 0616 Ксилол

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.0000064 * 0.11 / 100 = 0.000000007$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000000007 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000000222$

Примесь: 0621 Толуол

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.0000064 * 0.22 / 100 = 0.0000000141$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000141 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000000444$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.004$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.0000064 * 0.004 / 100 = 0.0000000003$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000003 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000000081$

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	4	8760

Маслохозяйство

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Утечки из тяжелой жидкости

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1), $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 18$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X * Q * N = 0.07 * 0.006588 * 18 = 0.0083$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0083 / 3.6 = 0.002306$

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.002306 * 100 / 100 = 0.002306$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.002306 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0727$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Утечки из тяжелой жидкости

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1), $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 36$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X * Q * N = 0.02 * 0.000288 * 36 = 0.0002074$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0002074 / 3.6 = 0.0000576$

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.0000576 * 100 / 100 = 0.0000576$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000576 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.001816$

Наименование оборудования: Насосы с торцевым уплотнением (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Утечки из тяжелой жидкости

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.293$

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

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X * Q * N = 0.293 * 0.000288 * 3 = 0.000253$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000253 / 3.6 = 0.0000703$

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000703 \cdot 100 / 100 = 0.0000703$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000703 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.002217$

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Утечки из тяжелой жидкости	18	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Утечки из тяжелой жидкости	36	8760
Насосы с торцевым уплотнением (тяжелые углеводороды)	Утечки из тяжелой жидкости	3	8760

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное	0.002306	0.076733

Источник загрязнения N 0045 - дыхательный клапан**Источник выделения N 001 – подземная сбросная емкость (дренажная) нефти V = 12м3****Исходные данные:**

Тип резервуара	-	заглубленная
Количество	-	1 шт.
Объем одного резервуара	-	12м ³
Годовой объем сброса нефти	-	144 м ³ (168 тонн)
Годовой фонд рабочего времени	-	72час
Параметры трубы:		
Высота	-	1,0м
Диаметр	-	0.1м

Расчет проводим по методике [1] стр 131 табл 5.15.

Естественная убыль углеводородов (**бензин нефтяной код 2704**) при хранении нефти составляет:

$$M_{\text{ос}} = (168 \times 0,12 \times 10^{-3}) = 0,02016 \text{ т/год,}$$

$$M^1 = 0,02016 : 24 : 3600 \times 10^6 = 0,233 \text{ г/с.}$$

Источник загрязнения N 6002 – источник аннулирован, т.к. не обнаружен при инвентаризации

Источник загрязнения N 6003 - узел задвижек магистральных насосов**Источник выделения N 024 - узел задвижек магистральных насосов (ЗРА, ФС)****Исходные данные:**

Количество запорно-регулирующей арматуры (ЗР)	-	10шт
Количество фланцевых соединений (ФС)	-	10 шт.
Годовой фонд рабочего времени	-	8760 час/год

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1) , $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1) , $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт. , $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год , $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1) , $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 10 = 0.00461$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с , $G = G / 3.6 = 0.00461 / 3.6 = 0.00128$

Примесь: 0415 Смесь углевод-ов предельных C1-C5

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G \cdot C / 100 = 0.00128 \cdot 72.46 / 100 = 0.000927$

Валовый выброс, т/год , $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000927 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.02923$

Примесь: 0416 Смесь углеводов-ов предельных C6-C10

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.00128 * 26.8 / 100 = 0.000343$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000343 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.01082$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.002$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.00128 * 0.002 / 100 = 0.0000000256$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000256 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000000807$

Примесь: 0602 Бензол

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.00128 * 0.35 / 100 = 0.00000448$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00000448 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0001413$

Примесь: 0616 Ксилол

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.00128 * 0.11 / 100 = 0.000001408$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000001408 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000444$

Примесь: 0621 Толуол

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.00128 * 0.22 / 100 = 0.000002816$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000002816 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000888$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.004$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.00128 * 0.004 / 100 = 0.0000000512$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000512 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000001615$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1), $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X * Q * N = 0.02 * 0.000288 * 10 = 0.0000576$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0000576 / 3.6 = 0.000016$

Примесь: 0415 Смесь углеводов-ов предельных C1-C5

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.000016 * 72.46 / 100 = 0.0000116$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000116 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000366$

Примесь: 0416 Смесь углеводов-ов предельных C6-C10

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.000016 * 26.8 / 100 = 0.00000429$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00000429 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0001353$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.002$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.000016 * 0.002 / 100 = 0.0000000003$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000003 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000000101$

Примесь: 0602 Бензол

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.000016 * 0.35 / 100 = 0.000000056$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000000056 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000001766$

Примесь: 0616 Ксилол

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.000016 * 0.11 / 100 = 0.0000000176$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000176 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000000555$

Примесь: 0621 Толуол

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.000016 * 0.22 / 100 = 0.0000000352$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000352 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00000111$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.004$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.000016 * 0.004 / 100 = 0.0000000006$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000006 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000000202$

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	10	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	10	8760

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.000000003	0.0000008171
0415	Углеводороды C1-C5	0.000927	0.029596
0416	Углеводороды C6-C10	0.000343	0.0109553
0602	Бензол	0.00000448	0.000143066
0616	Ксилол	0.00000141	0.000044955
0621	Толуол	0.00000282	0.00008991
1715	Меркаптаны	0.00000005	0.0000016352

МАСЛОХОЗЯЙСТВО

Источник загрязнения N 0047 - маслохозяйство, (выбросы от ист №0047 объединены в 0044, так как в одном здании

Источник загрязнения N 0048 - аккумулирующий бак, нет выбросов

Источник загрязнения N 0049 ,0050- дыхательный клапан, емкость для циркуляции масла, нет выбросов

Источник загрязнения N 0077 -0078- дыхательный клапан

Источник выделения - Емкость для масла V = 5м3

Исходные данные:

Тип резервуара	-	заглубленная
Количество	-	2 шт.
Объем одного резервуара	-	5м ³
Годовой объем сброса нефти	-	10т
Годовой фонд рабочего времени	-	8760час
Параметры дыхательного клапана СМДК:		
Высота	-	2,0м
Диаметр	-	0.05м

Список литературы:

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

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

Нефтепродукт , $NPNAME = \text{Масла}$

Минимальная температура смеси, гр.С , $TMIN = 0$

Коэффициент Kt , $KT = 0.29$ $KTMIN = 0.29$

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

Коэффициент Kt , $KT = 0.66$ $KTMAX = 0.66$

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

Конструкция резервуаров , $NAME = \text{заглубленный}$

Объем одного резервуара данного типа, м3 , $VI = 5$

Количество резервуаров данного типа , $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров , $KNR = 1$

Категория веществ , $NAME = \text{А, Б, В}$

Значение $Kpsr$ (Прил.8) , $KPSR = 0.1$

Значение $Kpmax$ (Прил.8) , $KPM = 0.1$

Коэффициент , $KPSR = 0.1$

Коэффициент , $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³ , $V = 5$
 Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год , $B = 5$
 Плотность смеси, т/м³ , $RO = 0.89$
 Годовая обрабатываемость резервуара (5.1.8) , $NN = B / (RO * V) = 3 / (0.89 * 5) = 0.674$
 Коэффициент (Прил. 10) , $KOB = 2.5$
 Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, м³/час , $VCMAX = 3$
 Давление паров смеси, мм.рт.ст. , $PS = 235$, $P = 235$
 Коэффициент , $KB = 1$
 Температура начала кипения смеси, гр.С , $TKIP = 60$
 Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль , $MRS = 70$
 Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2) , $M = 0.294 * PS * MRS * (KTMAX * KB + KTMIN) * KPSR * KOB * B / (10 ^ 7 * RO) = 0.294 * 235 * 70 * (0.66 * 1 + 0.29) * 0.1 * 2.5 * 5 / (10 ^ 7 * 0.89) = 0.000645$
 Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1) , $G = (0.163 * PS * MRS * KTMAX * KPMAX * KB * VCMAX) / 10 ^ 4 = (0.163 * 235 * 70 * 0.66 * 0.1 * 1 * 3) / 10 ^ 4 = 0.0531$

Примесь: 2735 Масло минеральное

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 100$
 Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5) , $M_ = CI * M / 100 = 100 * 0.000645 / 100 = 0.000645$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $G_ = CI * G / 100 = 100 * 0.0531 / 100 = 0.0531$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное	0.0531	0.000645

ГРП-3 ОСНОВНОЙ ЛИНИИ ПЕЧИ №6 БТП-10 -МЭ

Источник загрязнения N 0051 - труба

Источник выделения N 026 - ГРП-3 (ЗРА, ФС)

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1) , $Q = 0.020988$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1) , $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт. , $N = 9$

Среднее время работы данного оборудования, час/год , $T_ = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1) , $G = X * Q * N = 0.293 * 0.020988 * 9 = 0.0553$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с , $G = G / 3.6 = 0.0553 / 3.6 = 0.01536$

Примесь: 0410 Метан

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 98$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G_ = G * C / 100 = 0.01536 * 98 / 100 = 0.01505$

Валовый выброс, т/год , $M_ = G_ * T_ * 3600 / 10 ^ 6 = 0.01505 * 8760 * 3600 / 10 ^ 6 = 0.475$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.003$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G_ = G * C / 100 = 0.01536 * 0.003 / 100 = 0.000000461$

Валовый выброс, т/год , $M_ = G_ * T_ * 3600 / 10 ^ 6 = 0.000000461 * 8760 * 3600 / 10 ^ 6 = 0.00001454$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.005$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G_ = G * C / 100 = 0.01536 * 0.005 / 100 = 0.000000768$

Валовый выброс, т/год , $M_ = G_ * T_ * 3600 / 10 ^ 6 = 0.000000768 * 8760 * 3600 / 10 ^ 6 = 0.0000242$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1) , $Q = 0.00072$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1) , $X = 0.03$

Общее количество данного оборудования, шт. , $N = 18$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$
 Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X * Q * N = 0.03 * 0.00072 * 18 = 0.000389$
 Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000389 / 3.6 = 0.000108$

Примесь: 0410 Метан

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.000108 * 98 / 100 = 0.0001058$
 Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0001058 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.003337$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.003$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.000108 * 0.003 / 100 = 0.0000000032$
 Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000032 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000001022$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.005$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.000108 * 0.005 / 100 = 0.0000000054$
 Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000054 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000001703$

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)	Природный газ	9	8760
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Природный газ	18	8760

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.00000046	0.0000146422
0410	Метан	0.01505	0.478337
1715	Меркаптаны	0.00000077	0.0000243703

Источник загрязнения N 0052 - труба

Источник выделения N 027 - ГРП-3 (ПК, РД, ПЗК, ПСК)

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов при проверке предохранительных клапанов

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Число продувок всех клапанов данного типа, за час, $N = 1$

Площадь проходного сечения ПК при продувке, м², $F = 0.007$

Абсолютное рабочее давление в аппарате, на котором установлен ПК, кг/см², $P = 25.5$

Длительность одной продувки ПК, сек, $TI = 120$

Молекулярная масса потока, пропускаемого через ПК при продувке, кг/моль, $M = 0.016$

Рабочая температура потока, пропускаемого через ПК при продувке (в Кельвинах), $T = 353$

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

Величина утечки через ПК при одной продувке, кг (6.6), $G1 = 0.061 * F * P * TI * SQRT(M / T) = 0.061 * 0.007 * 25.5 * 120 * 0.0067324 = 0.0088$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.5), $G = 0.2778 * G1 * N = 0.2778 * 0.0088 * 1 = 0.002445$

Примесь: 0410 Метан

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.002445 * 98 / 100 = 0.002396$
 Валовый выброс, т/год, $M = G * T / 10^6 = 0.002396 * 8760 / 10^6 = 0.000021$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.003$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.002445 * 0.003 / 100 = 0.0000000734$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T / 10^6 = 0.0000000734 * 8760 / 10^6 = 0.0000000006$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.005$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = C / 100 = 0.002445 * 0.005 / 100 = 0.0000001223$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T / 10^6 = 0.0000001223 * 8760 / 10^6 = 0.0000000011$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.000000007	0.0000000006
0410	Метан	0.002396	0.000021
1715	Меркаптаны	0.000000012	0.0000000011

Источник загрязнения N 0053 - Свеча стравливания

Источник выделения N 002 - свеча стравливания

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов при технологических продувках

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Объем пробоотборника, м3, $V = 0.02$

Плотность отбираемого продукта при условиях пробоотбора, кг/м3, $P = 0.735$

Кратность продувки, $K = 8$

Число отборов проб за сутки, $N = 1$

Время работы данного оборудования, час/год, $T = 1$

Суммарный выброс при отборе проб, кг/час (6.4), $G = V * P * K * N / 24 = 0.02 * 0.735 * 8 * 1 / 24 = 0.0049$

Суммарный выброс при отборе проб, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0049 / 3.6 = 0.00136$

Примесь: 0410 Метан

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = C / 100 = 0.00136 * 98 / 100 = 0.001333$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T / 10^6 = 0.001333 * 1 / 10^6 = 0.0000000013$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.003$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = C / 100 = 0.00136 * 0.003 / 100 = 0.0000000408$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T / 10^6 = 0.0000000408 * 1 / 10^6 = 4.08E-14$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.005$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = C / 100 = 0.00136 * 0.005 / 100 = 0.000000068$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T / 10^6 = 0.000000068 * 1 / 10^6 = 6.8E-14$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.000000004	4.08E-14
0410	Метан	0.001333	0.0000000013
1715	Меркаптаны	0.000000007	6.8E-14

Источник загрязнения N 0054 - Свеча стравливания

Источник выделения N 002 - свеча стравливания

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов при технологических продувках

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Объем пробоотборника, м³, $V = 0.02$

Плотность отбираемого продукта при условиях пробоотбора, кг/м³, $P = 0.735$

Кратность продувки, $K = 8$

Число отборов проб за сутки, $N = 1$

Время работы данного оборудования, час/год, $T = 1$

Суммарный выброс при отборе проб, кг/час (6.4), $G = V * P * K * N / 24 = 0.02 * 0.735 * 8 * 1 / 24 = 0.0049$

Суммарный выброс при отборе проб, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0049 / 3.6 = 0.00136$

Примесь: 0410 Метан

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G * C / 100 = 0.00136 * 98 / 100 = 0.001333$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{max}} * T / 10^6 = 0.001333 * 1 / 10^6 = 0.0000000013$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.003$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G * C / 100 = 0.00136 * 0.003 / 100 = 0.0000000408$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{max}} * T / 10^6 = 0.0000000408 * 1 / 10^6 = 4.08E-14$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.005$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G * C / 100 = 0.00136 * 0.005 / 100 = 0.000000068$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{\text{max}} * T / 10^6 = 0.000000068 * 1 / 10^6 = 6.8E-14$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.00000004	4.08E-14
0410	Метан	0.001333	0.0000000013
1715	Меркаптаны	0.00000007	6.8E-14

ПРОТИВОРАДИАЦИОННОЙ УКРЫТИЕ (ПРУ)

Источник загрязнения N 0059 - выхлопная труба

Источник выделения N 001 - ДЭС Wilson 40P1 в ПРУ

Исходные данные:

Тип генератора	- ДЭС Wilson 40P1
Количество	- 1 шт.
Топливо	- дизельное
Расход топлива	- 7кг/ч
Годовой расход топлива	- 2 т/год
Годовой фонд рабочего времени	- 285ч/год
Параметры трубы:	
Высота	- 0,5м
Диаметр	- 0,05м
Температура, °C	- 50

Список литературы:

- Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 - Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988
- Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 7$
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 2.0$

Примесь: 0301 Азота диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = BS * E / 3600 = 7 * 30 / 3600 = 0.0583$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 2 * 30 / 10^3 = 0.06$

Примесь: 1325 Формальдегид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = BS * E / 3600 = 7 * 1.2 / 3600 = 0.002333$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 2 * 1.2 / 10^3 = 0.0024$

Примесь: 0304 Азота оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 7 * 39 / 3600 = 0.0758$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 2 * 39 / 10^3 = 0.078$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 7 * 10 / 3600 = 0.01944$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 2 * 10 / 10^3 = 0.02$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 7 * 25 / 3600 = 0.0486$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 2 * 25 / 10^3 = 0.05$

Примесь: 2754 Углеводороды C12-19

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 7 * 12 / 3600 = 0.02333$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 2 * 12 / 10^3 = 0.024$

Примесь: 1301 Акролеин

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 7 * 1.2 / 3600 = 0.002333$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 2 * 1.2 / 10^3 = 0.0024$

Примесь: 0328 Углерод черный (сажа)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 7 * 5 / 3600 = 0.00972$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 2 * 5 / 10^3 = 0.01$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.0583	0.135
0304	Азота оксид	0.0758	0.1755
0328	Углерод черный (сажа)	0.00972	0.0225
0330	Сера диоксид	0.01944	0.045
0337	Углерод оксид	0.0486	0.1125
1301	Акролеин	0.002333	0.0054
1325	Формальдегид	0.002333	0.0054
2754	Углеводороды C12-19	0.02333	0.054

Источник загрязнения N 0060 – Труба здания дизельной

Исходные данные:

Источники выделения	-	Топливный бак ДЭС ДЭС Wilson 40P1
Количество	-	1 шт.
Топливо	-	дизельное
Годовой расход топлива	-	2 т/год
Годовой фонд рабочего времени	-	8760ч/год
Параметры трубы:		
Высота	-	6,0м
Диаметр	-	0,5м

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

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

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 15) , $C_{MAX} = 1.86$
 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³ , $Q_{OZ} = 1.0$
 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 , $Q_{VL} = 1.0$
 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 , $VSL = 3$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1) , $GR = (C_{MAX} * VSL) / 3600 = (1.86 * 3) / 3600 = 0.00155$
 Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4) , $MZAK = (COZ * Q_{OZ} + CVL * Q_{VL}) * 10^{-6} = (0.96 * 1 + 1.32 * 1) * 10^{-6} = 0.00000228$
 Удельный выброс при проливах, г/м³ , $J = 50$
 Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5) , $MPRR = 0.5 * J * (Q_{OZ} + Q_{VL}) * 10^{-6} = 0.5 * 50 * (1 + 1) * 10^{-6} = 0.00005$
 Валовый выброс, т/год (9.2.3) , $MR = MZAK + MPRR = 0.00000228 + 0.00005 = 0.0000523$

Примесь: 2754 Углеводороды C12-19

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 99.72$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $M_{-} = CI * M / 100 = 99.72 * 0.0000523 / 100 = 0.0000522$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $G_{-} = CI * G / 100 = 99.72 * 0.00155 / 100 = 0.001546$

Примесь: 0333 Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 0.28$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $M_{-} = CI * M / 100 = 0.28 * 0.0000523 / 100 = 0.0000001464$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $G_{-} = CI * G / 100 = 0.28 * 0.00155 / 100 = 0.00000434$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.00000434	0.0000001464
2754	Углеводороды C12-19	0.001546	0.0000522

КАМЕРА ПРИЕМА, ПУСКА СРЕДСТВ ОЧИСТКИ И ДИАГНОСТИКИ (КПСО и Д)

Источник загрязнения N 0079 - дыхательный клапан

Источник выделения N 001 - сбросная емкость V = 25м³

Исходные данные:

Тип резервуара	-	заглубленная
Количество	-	1 шт.
Объем одного резервуара	-	25м ³
Годовой объем сброса нефти	-	1379м ³ (1200т)-согласно данным предприятия (см Приложение 1)
Годовой фонд рабочего времени	-	72час
Параметры дыхательного клапана СМДК:		
Высота	-	2,0м
Диаметр	-	0.05м
Расчет проводим по методике [1] стр 131 табл 5.15.		

Естественная убыль углеводородов (**бензина нефтяного код 2704**) при хранении нефти составляет:

$$M_{oc} = (1200 \times 0,12 \times 10^{-3}) = 1,44 \text{ т/год,}$$

$$M^1 = 1,44 : 24 : 3600 \times 10^6 = 16,7 \text{ г/с.}$$

Источник загрязнения N 6006 - поддон для приема очистного устройства

Источник выделения N 001 - поддон для приема очистного устройства

Список литературы:

Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (расчет по п.6.5 Объекты очистных сооружений)

Для очистки внутренней поверхности трубопровода по нему пропускается очистное устройство (скребок).

Выбросы загрязняющих веществ происходят при приеме шлама и скребка на металлический поддон.

приема очистного устройства используется металлический поддон

Годовое время работы – 96 час/год (24 приема по 4 часа).

Для определения годового выброса паров углеводородов с открытой поверхности объектов очистных сооружений расчет ведется по среднегодовой температуре воздуха (по ЗКО +5,40С).

Количество выбрасываемых в атмосферу углеводородов в течение года (т/год) определяется по формуле:

$$G = 0,096 \times q_{cp} \times F \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где

F – поверхность испарения, м²;

F = 1 м²;

q_{ср} – количество углеводородов, испаряющихся с 1 м² открытой поверхности, принимается по таблице Б.5, г/м²×час;

q_{ср} = 3,158 г/м²×час.

G=0,096×3,158×1×10⁻³=0,0003 т/год

Максимальный разовый выброс (г/с) определяется исходя из среднего значения количества углеводородов, испаряющихся с 1 м² открытой поверхности в летний период (по ЗКО +23,60С), г/с

M=q_{ср}×F/3600

q_{ср} принимаем по таблице Б.5 15,603 г/м²×ч, и составляет:

M = 15,603×1×/3600=0,0043 г/с

Содержание сероводорода в нефти согласно справке по качеству смеси Западно-Казахстанских нефтей составляет до 20 ppm или 0,002% об.

Примесь: 0333 Сероводород

M = 0,0043 × 0,0020 = 0,0000086 г/сек

G = 0,0003 × 0,0020 = 0,0000006 т/год

Содержание меркаптанов в нефти согласно справке по качеству смеси Западно-Казахстанских нефтей составляет до 40 ppm или 0,004% об.

Примесь: 1715 Меркаптаны

M = 0,0043 × 0,0040 = 0,0000172 г/сек

G = 0,0003 × 0,0040 = 0,0000012 т/год

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.0000086	0.0000006
1715	Меркаптаны	0.0000172	0.0000012
2754	Углев-ды предельные C12-19	0.0043	0.0003

Источник загрязнения N 6006 - КППСОиД

Источник выделения N 001 - КППСО и Д (ЗРА, ФС)

Исходные данные:

Количество запорно-регулирующей арматуры (ЗР) - 3шт
Количество фланцевых соединений (ФС) - 2шт.
Годовой фонд рабочего времени - 8760 час/год

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1) , Q = 0.006588

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1) , X = 0.07

Общее количество данного оборудования, шт. , N = 3

Среднее время работы данного оборудования, час/год , T = 8760

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1) , G = X * Q * N = 0.07 * 0.006588 * 3 = 0.001383

Суммарная утечка всех компонентов, г/с , G = G / 3.6 = 0.001383 / 3.6 = 0.000384

Примесь: 0415 Смесь углевод-ов предельных C1-C5

Массовая концентрация компонента в потоке, % , C = 72.46

Максимальный разовый выброс, г/с , G = G * C / 100 = 0.000384 * 72.46 / 100 = 0.000278

Валовый выброс, т/год , M = G * T * 3600 / 10 ^ 6 = 0.000278 * 8760 * 3600 / 10 ^ 6 = 0.00877

Примесь: 0416 Смесь углевод-ов предельных C6-C10

Массовая концентрация компонента в потоке, % , C = 26.8

Максимальный разовый выброс, г/с , G = G * C / 100 = 0.000384 * 26.8 / 100 = 0.000103

Валовый выброс, т/год , M = G * T * 3600 / 10 ^ 6 = 0.000103 * 8760 * 3600 / 10 ^ 6 = 0.00325

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.002$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.000384 * 0.002 / 100 = 0.0000000077$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000077 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000000242$

Примесь: 0602 Бензол

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.000384 * 0.35 / 100 = 0.000001344$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000001344 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000424$

Примесь: 0616 Ксилол

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.000384 * 0.11 / 100 = 0.000000422$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000000422 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000133$

Примесь: 0621 Толуол

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.000384 * 0.22 / 100 = 0.000000845$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000000845 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00002665$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.004$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.000384 * 0.004 / 100 = 0.0000000154$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000154 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000000484$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1), $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 2$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X * Q * N = 0.02 * 0.000288 * 2 = 0.00001152$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00001152 / 3.6 = 0.0000032$

Примесь: 0415 Смесь углевод-ов предельных C1-C5

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.0000032 * 72.46 / 100 = 0.00000232$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00000232 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000732$

Примесь: 0416 Смесь углевод-ов предельных C6-C10

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.0000032 * 26.8 / 100 = 0.000000858$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000000858 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00002706$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.002$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.0000032 * 0.002 / 100 = 6.4E-11$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 6.4E-11 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000000002$

Примесь: 0602 Бензол

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.0000032 * 0.35 / 100 = 0.0000000112$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000112 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000000353$

Примесь: 0616 Ксилол

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.0000032 * 0.11 / 100 = 0.0000000035$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000035 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000000111$

Примесь: 0621 Толуол

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.0000032 * 0.22 / 100 = 0.000000007$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000000007 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000000222$

Примесь: 0621 Толуол

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000032 \cdot 0.22 / 100 = 0.000000007$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000007 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000222$

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	3	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	2	8760

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	7.68000E-9	0.000000244
0415	Углеводороды C1-C5	0.000278	0.0088432
0416	Углеводороды C6-C10	0.000103	0.00327706
0602	Бензол	0.00000134	0.000042753
0616	Ксилол	0.00000042	0.000013411
0621	Толуол	0.00000085	0.000026872
1715	Меркаптаны	0.00000002	0.000000488

ШЛАМОНАКОПИТЕЛЬ

Источник загрязнения N 6007 – Полигон (шламонакопитель)

Источник выделения N 6007 - шламонакопитель

Список литературы:

Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (расчет по п.6.6 Шламонакопители)

Шламонакопитель - открытое сооружение, гидроизолированный бетонный амбар объемом 5000 м³.

Площадь поверхности 17х74=1258 м².

Выбросы загрязняющих веществ происходят с поверхности испарения нефтешлама.

Годовое время работы – круглый год.

Максимальный разовый выброс (г/с) определяется исходя из среднего значения количества углеводородов, испаряющихся открытой поверхности по формуле:

$$M = n \times F / 2592$$

где

n – норма естественной убыли мазута в весенне-летний период для соответствующей климатической зоны принимается по таблице Б.8., кг/м² (n = 2,88 кг/м² в месяц)

Климатическая зона определяется по таблице Б.7 - вторая

F - площадь поверхности испарения, м² (F = 1258 м²)

2592 - коэффициент перевода кг/мес в г/с

$$M = 2,88 \cdot 1258 / 2592 = 1,4 \text{ г/с}$$

Годовой выброс паров углеводородов с открытой поверхности определен в соответствии с Нормами естественной убыли мазута при приеме, отпуске, хранении в открытых сооружениях - амбарах.

$$G = 6 \cdot F \cdot (n_1 + n_2) \cdot 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где

n₁ и n₂ – нормы естественной убыли соответственно в осенне-зимний (2,16 кг/м² в месяц) и в весенне-летний периоды (2,88 кг/м² в месяц) для соответствующей климатической зоны принимается по таблице Б.8.

6 - количество месяцев в каждом периоде.

$$G = 6 \cdot 1258 \cdot (2,16 + 2,88) \cdot 10^{-3} = 38,042 \text{ т/год}$$

Содержание сероводорода в нефти согласно справке по качеству смеси Западно-Казахстанских нефтей составляет до 20 ppm или 0,002% об.

Примесь: 0333 Сероводород

$$M = 1,4 \cdot 0,0020 = 0,0028 \text{ г/сек}$$

$$G = 38,042 \cdot 0,0020 = 0,0761 \text{ т/год}$$

Содержание меркаптанов в нефти согласно справке по качеству смеси Западно-Казахстанских нефтей составляет до 40 ppm или 0,004% об.

Примесь: 1715 Меркаптаны

$$M = 1,4 \cdot 0,0040 = 0,0056 \text{ г/сек}$$

$$G = 38,042 \cdot 0,0040 = 0,152168 \text{ т/год}$$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год

0333	Сероводород	0.0028	0.0761
1715	Меркаптаны	0.0056	0.152168
2754	Углев-ды предельные C12-19	1.4	38.042

ПЛОЩАДКА ФИЛЬТРОВ

Источник загрязнения N 6008 - площадка фильтров

Источник выделения N 001 - площадка фильтров (ЗРА, ФС)

Исходные данные:

Количество запорно-регулирующей арматуры (ЗР)	-	8шт
Количество фланцевых соединений (ФС)	-	16шт.
Годовой фонд рабочего времени	-	8760 час/год

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1) , $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1) , $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт. , $N = 8$

Среднее время работы данного оборудования, час/год , $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1) , $G = X * Q * N = 0.07 * 0.006588 * 8 = 0.00369$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с , $G = G / 3.6 = 0.00369 / 3.6 = 0.001025$

Примесь: 0415 Смесь углевод-ов предельных C1-C5

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.001025 * 72.46 / 100 = 0.000743$

Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000743 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.02343$

Примесь: 0416 Смесь углевод-ов предельных C6-C10

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.001025 * 26.8 / 100 = 0.0002747$

Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0002747 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00866$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.002$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.001025 * 0.002 / 100 = 0.000000205$

Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000000205 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000000646$

Примесь: 0602 Бензол

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.001025 * 0.35 / 100 = 0.00000359$

Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00000359 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0001132$

Примесь: 0616 Ксилол

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.001025 * 0.11 / 100 = 0.000001128$

Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000001128 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000356$

Примесь: 0621 Толуол

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.001025 * 0.22 / 100 = 0.000002255$

Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000002255 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000711$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.004$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.001025 * 0.004 / 100 = 0.000000041$

Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000000041 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000001293$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1) , $Q = 0.000288$
 Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1) , $X = 0.02$
 Общее количество данного оборудования, шт. , $N = 16$
 Среднее время работы данного оборудования, час/год , $T = 8760$
 Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1) , $G = X * Q * N = 0.02 * 0.000288 * 16 = 0.0000922$
 Суммарная утечка всех компонентов, г/с , $G = G / 3.6 = 0.0000922 / 3.6 = 0.0000256$

Примесь: 0415 Смесь углевод-ов предельных C1-C5

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 72.46$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.0000256 * 72.46 / 100 = 0.00001855$
 Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00001855 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000585$

Примесь: 0416 Смесь углевод-ов предельных C6-C10

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 26.8$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.0000256 * 26.8 / 100 = 0.00000686$
 Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00000686 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0002163$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.002$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.0000256 * 0.002 / 100 = 0.0000000005$
 Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000005 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000000162$

Примесь: 0602 Бензол

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.35$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.0000256 * 0.35 / 100 = 0.0000000896$
 Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000896 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000002826$

Примесь: 0616 Ксилол

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.11$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.0000256 * 0.11 / 100 = 0.0000000282$
 Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000282 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000000888$

Примесь: 0621 Толуол

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.22$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.0000256 * 0.22 / 100 = 0.0000000563$
 Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000563 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000001775$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.004$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.0000256 * 0.004 / 100 = 0.000000001$
 Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000000001 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000000323$
 Сводная таблица расчетов:

Оборудование	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	8	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	16	8760

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.00000002	0.0000006622
0415	Углеводороды C1-C5	0.000743	0.024015
0416	Углеводороды C6-C10	0.0002747	0.0088763
0602	Бензол	0.00000359	0.000116026
0616	Ксилол	0.00000113	0.000036488
0621	Толуол	0.00000226	0.000072875
1715	Меркаптаны	0.00000004	0.0000013253

ПОДПОРНАЯ НАСОСНАЯ

Источник загрязнения N 0080 – Сбросная емкость

Исходные данные:

Тип резервуара	-	заглубленная
Количество	-	1 шт.
Объем одного резервуара	-	5м ³
Годовой объем сброса нефти	-	60м ³ (51,24т)

Годовой фонд рабочего времени	-	72 час
Параметры дыхательного клапана СМДК:		
Высота	-	2,0 м
Диаметр	-	0,05 м

Расчет проводим по методике [1] стр 131 табл 5.15.

Естественная убыль углеводородов (*бензина нефтяного код 2704*) при хранении нефти составляет:
 $M_{oc} = (51,24 \times 0,12 \times 10^{-3}) = 0,0061 \text{ т/год}$,
 $M^1 = 0,0061 : 24 : 3600 \times 10^6 = 0,0706 \text{ г/с}$.

Источник загрязнения N 6009 - подпорная насосная

Источник выделения N 001 - подпорная насосная (ЗРА, ФС)

Исходные данные:

Насосы	-	3
Количество запорно-регулирующей арматуры (ЗР)	-	10 шт
Количество фланцевых соединений (ФС)	-	12 шт.
Годовой фонд рабочего времени	-	8760 час/год

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2) , $Q = 0.02$

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

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

Время работы одной единицы оборудования, час/год , $T_г = 8760$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2) , $G = Q * NNI / 3.6 = 0.02 * 3 / 3.6 = 0.01667$

Валовый выброс, т/год (6.3) , $M = (Q * NI * T_г) / 1000 = (0.02 * 3 * 8760) / 1000 = 0.526$

Примесь: 0415 Смесь углевод-ов предельных C1-C5

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]) , $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]) , $M_г = CI * M / 100 = 72.46 * 0.526 / 100 = 0.381$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]) , $G_г = CI * G / 100 = 72.46 * 0.01667 / 100 = 0.01208$

Примесь: 0416 Смесь углевод-ов предельных C6-C10

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]) , $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]) , $M_г = CI * M / 100 = 26.8 * 0.526 / 100 = 0.141$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]) , $G_г = CI * G / 100 = 26.8 * 0.01667 / 100 = 0.00447$

Примесь: 0602 Бензол

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]) , $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]) , $M_г = CI * M / 100 = 0.35 * 0.526 / 100 = 0.00184$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]) , $G_г = CI * G / 100 = 0.35 * 0.01667 / 100 = 0.0000583$

Примесь: 0621 Толуол

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]) , $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]) , $M_г = CI * M / 100 = 0.22 * 0.526 / 100 = 0.001157$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]) , $G_г = CI * G / 100 = 0.22 * 0.01667 / 100 = 0.0000367$

Примесь: 0616 Ксилол

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]) , $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]) , $M_г = CI * M / 100 = 0.11 * 0.526 / 100 = 0.000579$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]) , $G_г = CI * G / 100 = 0.11 * 0.01667 / 100 = 0.00001834$

Примесь: 0333 Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]) , $CI = 0.002$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]) , $M_г = CI * M / 100 = 0.002 * 0.526 / 100 = 0.00001052$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]) , $G_г = CI * G / 100 = 0.002 * 0.01667 / 100 = 0.0000003334$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил.14[3]) , $CI = 0.004$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]) , $M = CI * M / 100 = 0.004 * 0.526 / 100 = 0.00002104$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]) , $G = CI * G / 100 = 0.004 * 0.01667 / 100 = 0.000000667$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
1715	Меркаптаны	0.00000067	0.00002104
0333	Сероводород	0.00000033	0.00001052
0415	Углеводороды C1-C5	0.01208	0.381
0416	Углеводороды C6-C10	0.00447	0.141
0602	Бензол	0.0000583	0.00184
0616	Ксилол	0.00001834	0.000579
0621	Толуол	0.0000367	0.001157

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1) , $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1) , $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт. , $N = 10$

Среднее время работы данного оборудования, час/год , $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1) , $G = X * Q * N = 0.07 * 0.006588 * 10 = 0.00461$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с , $G = G / 3.6 = 0.00461 / 3.6 = 0.00128$

Примесь: 0415 Смесь углевод-ов предельных C1-C5

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.00128 * 72.46 / 100 = 0.000927$

Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000927 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.02923$

Примесь: 0416 Смесь углевод-ов предельных C6-C10

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.00128 * 26.8 / 100 = 0.000343$

Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000343 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.01082$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.002$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.00128 * 0.002 / 100 = 0.0000000256$

Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000256 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000000807$

Примесь: 0602 Бензол

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.00128 * 0.35 / 100 = 0.00000448$

Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00000448 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0001413$

Примесь: 0616 Ксилол

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.00128 * 0.11 / 100 = 0.000001408$

Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000001408 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000444$

Примесь: 0621 Толуол

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.00128 * 0.22 / 100 = 0.000002816$

Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000002816 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000888$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.004$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.00128 * 0.004 / 100 = 0.0000000512$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000512 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000001615$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1), $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 12$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X * Q * N = 0.02 * 0.000288 * 12 = 0.0000691$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0000691 / 3.6 = 0.0000192$

Примесь: 0415 Смесь углевод-ов предельных C1-C5

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.0000192 * 72.46 / 100 = 0.0000139$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000139 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000438$

Примесь: 0416 Смесь углевод-ов предельных C6-C10

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.0000192 * 26.8 / 100 = 0.00000515$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00000515 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0001624$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.002$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.0000192 * 0.002 / 100 = 0.0000000004$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000004 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000000121$

Примесь: 0602 Бензол

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.0000192 * 0.35 / 100 = 0.0000000672$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000672 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00000212$

Примесь: 0616 Ксилол

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.0000192 * 0.11 / 100 = 0.0000000211$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000211 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000000665$

Примесь: 0621 Толуол

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.0000192 * 0.22 / 100 = 0.0000000422$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000422 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00000133$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.004$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.0000192 * 0.004 / 100 = 0.0000000008$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000008 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000000242$

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	10	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	12	8760

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.000000003	0.0000008191
0415	Углеводороды C1-C5	0.000927	0.029668
0416	Углеводороды C6-C10	0.000343	0.0109824
0602	Бензол	0.00000448	0.00014342
0616	Ксилол	0.00000141	0.000045065
0621	Толуол	0.00000282	0.00009013
1715	Меркаптаны	0.00000005	0.0000016392

Источник загрязнения N 6016 – нет источника (сборы утечек нефти от подпорной насосной учтены ист №0080)

Источник загрязнения N 6016 - подпорная насосная-данный насос установлен на емкости для сбора утечек нефти-ист №0080), погружной, т.к. работает под уровнем нефти, нет выбросов

ПЛОЩАДКА ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ КЛАПАНОВ

Источник загрязнения N 6010 - площадка предохранительных клапанов

Источник выделения N 001 - площадка предохранительных клапанов (ЗРА, ФС, ПК)

Исходные данные:

Количество предохранительных клапанов	-	9шт
Количество запорно-регулирующей арматуры (ЗР)	-	18шт
Количество фланцевых соединений (ФС)	-	36шт.
Годовой фонд рабочего времени	-	8760 час/год

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1) , $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1) , $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт. , $N = 18$

Среднее время работы данного оборудования, час/год , $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1) , $G = X * Q * N = 0.07 * 0.006588 * 18 = 0.0083$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с , $G = G / 3.6 = 0.0083 / 3.6 = 0.002306$

Примесь: 0415 Смесь углевод-ов предельных C1-C5

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G_{\text{max}} = G * C / 100 = 0.002306 * 72.46 / 100 = 0.00167$

Валовый выброс, т/год , $M = G_{\text{max}} * T * 3600 / 10^6 = 0.00167 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0527$

Примесь: 0416 Смесь углевод-ов предельных C6-C10

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G_{\text{max}} = G * C / 100 = 0.002306 * 26.8 / 100 = 0.000618$

Валовый выброс, т/год , $M = G_{\text{max}} * T * 3600 / 10^6 = 0.000618 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0195$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.002$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G_{\text{max}} = G * C / 100 = 0.002306 * 0.002 / 100 = 0.0000000461$

Валовый выброс, т/год , $M = G_{\text{max}} * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000461 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000001454$

Примесь: 0602 Бензол

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G_{\text{max}} = G * C / 100 = 0.002306 * 0.35 / 100 = 0.00000807$

Валовый выброс, т/год , $M = G_{\text{max}} * T * 3600 / 10^6 = 0.00000807 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0002545$

Примесь: 0616 Ксилол

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G_{\text{max}} = G * C / 100 = 0.002306 * 0.11 / 100 = 0.000002537$

Валовый выброс, т/год , $M = G_{\text{max}} * T * 3600 / 10^6 = 0.000002537 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00008$

Примесь: 0621 Толуол

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G_{\text{max}} = G * C / 100 = 0.002306 * 0.22 / 100 = 0.00000507$

Валовый выброс, т/год , $M = G_{\text{max}} * T * 3600 / 10^6 = 0.00000507 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00016$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.004$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G_{\text{max}} = G * C / 100 = 0.002306 * 0.004 / 100 = 0.0000000922$

Валовый выброс, т/год , $M = G_{\text{max}} * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000922 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00000291$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1) , $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1) , $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт. , $N = 36$

Среднее время работы данного оборудования, час/год , $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1) , $G = X * Q * N = 0.02 * 0.000288 * 36 = 0.0002074$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с , $G = G / 3.6 = 0.0002074 / 3.6 = 0.0000576$

Примесь: 0415 Смесь углевод-ов предельных C1-C5

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.0000576 * 72.46 / 100 = 0.0000417$

Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000417 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.001315$

Примесь: 0416 Смесь углевод-ов предельных C6-C10

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.0000576 * 26.8 / 100 = 0.00001544$

Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00001544 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000487$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.002$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.0000576 * 0.002 / 100 = 0.0000000012$

Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000012 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000000363$

Примесь: 0602 Бензол

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.0000576 * 0.35 / 100 = 0.0000002016$

Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000002016 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000000636$

Примесь: 0616 Ксилол

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.0000576 * 0.11 / 100 = 0.0000000634$

Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000634 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000002$

Примесь: 0621 Толуол

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.0000576 * 0.22 / 100 = 0.0000001267$

Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000001267 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000003996$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.004$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.0000576 * 0.004 / 100 = 0.0000000023$

Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000023 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000000727$

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1) , $Q = 0.111024$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1) , $X = 0.35$

Общее количество данного оборудования, шт. , $N = 9$

Среднее время работы данного оборудования, час/год , $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1) , $G = X * Q * N = 0.35 * 0.111024 * 9 = 0.35$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с , $G = G / 3.6 = 0.35 / 3.6 = 0.0972$

Примесь: 0415 Смесь углевод-ов предельных C1-C5

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.0972 * 72.46 / 100 = 0.0704$

Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0704 * 8760 * 3600 / 10^6 = 2.22$

Примесь: 0416 Смесь углевод-ов предельных C6-C10

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.0972 * 26.8 / 100 = 0.02605$

Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.02605 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.822$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.002$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.0972 * 0.002 / 100 = 0.000001944$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000001944 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000613$

Примесь: 0602 Бензол

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.0972 * 0.35 / 100 = 0.00034$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00034 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.01072$

Примесь: 0616 Ксилол

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.0972 * 0.11 / 100 = 0.000107$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000107 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.003374$

Примесь: 0621 Толуол

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.0972 * 0.22 / 100 = 0.000214$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000214 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00675$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.004$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.0972 * 0.004 / 100 = 0.00000389$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00000389 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0001227$

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	18	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	36	8760
Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)	Поток №8	9	8760

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.0000583	0.0019475303
0415	Углеводороды C1-C5	0.0704	4.54803
0416	Углеводороды C6-C10	0.02605	1.683974
0602	Бензол	0.00034	0.02196172
0616	Ксилол	0.000107	0.006912
0621	Толуол	0.000214	0.013827992
1715	Меркаптаны	0.00000389	0.0001256827

ГРПШ-2

Источник загрязнения N 0061 - труба

Источник выделения N 003 - ГРПШ-2 (ЗРА, ФС, ПСК, ПЗК, РД)

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1), $Q = 0.020988$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 9$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X * Q * N = 0.293 * 0.020988 * 9 = 0.0553$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0553 / 3.6 = 0.01536$

Примесь: 0410 Метан

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.01536 * 98 / 100 = 0.01505$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.01505 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.475$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.003$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = C \cdot 100 = 0.01536 \cdot 0.003 / 100 = 0.000000461$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000461 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001454$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.005$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = C \cdot 100 = 0.01536 \cdot 0.005 / 100 = 0.000000768$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000768 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000242$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1), $Q = 0.00072$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.03$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 18$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.03 \cdot 0.00072 \cdot 18 = 0.000389$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000389 / 3.6 = 0.000108$

Примесь: 0410 Метан

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = C \cdot 100 = 0.000108 \cdot 98 / 100 = 0.0001058$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001058 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.003337$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.003$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = C \cdot 100 = 0.000108 \cdot 0.003 / 100 = 0.000000032$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000032 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001022$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.005$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = C \cdot 100 = 0.000108 \cdot 0.005 / 100 = 0.000000054$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000054 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001703$

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1), $Q = 0.136008$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.46$

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

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.46 \cdot 0.136008 \cdot 3 = 0.1877$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.1877 / 3.6 = 0.0521$

Примесь: 0410 Метан

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = C \cdot 100 = 0.0521 \cdot 98 / 100 = 0.0511$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0511 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 1.61$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.003$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = C \cdot 100 = 0.0521 \cdot 0.003 / 100 = 0.000001563$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001563 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000493$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.005$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = C \cdot 100 = 0.0521 \cdot 0.005 / 100 = 0.000002605$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000002605 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000822$

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Природный газ (топливо)	9	8760

Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Природный газ (топливо)	18	8760
Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)	Природный газ (топливо)	3	8760

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.00000156	0.0000639422
0410	Метан	0.0511	2.088337
1715	Меркаптаны	0.00000261	0.0001065703

Источник №0062. Паровая промысловая установка (ППУА 1600/100 (передвижная))

Исходные данные:

Марка котла	-	К-846
Тип, модель	-	Котел паровой в составе установки СПУ 1600/10
Количество	-	1
Теплопроизводительность		0,896 Гкал/час
КПД	-	72,7 %
Топливо	-	дизтопливо
Максимальный расход топлива	-	91,3 кг/час (25,36г/с)
Годовой расход топлива	-	30т/год
Годовой фонд рабочего времени	-	328час/год
Параметры трубы:		
Высота	-	4.0м
Диаметр	-	0,4м
Температура, °С	-	300

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 паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 30**

Расход топлива, г/с, **BG = 25.36**

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), **AIR = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **SIR = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 938.5**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 938.5**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0909**

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} = 0.0909 · (938.5 / 938.5)^{0.25} = 0.0909**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 30 · 42.75 · 0.0909 · (1-0) = 0.1166**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 25.36 · 42.75 · 0.0909 · (1-0) = 0.0985**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.1166 = 0.0933**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0985 = 0.0788**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.1166 = 0.01516**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0985 = 0.0128**

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), $NSO_2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 30 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 30 = 0.1764$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 25.36 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 25.36 = 0.149$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1), $KCO = 0.32$

Тип топки: Камерная топка

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³, $CCO = QR \cdot KCO = 42.75 \cdot 0.32 = 13.68$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 30 \cdot 13.68 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.41$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 25.36 \cdot 13.68 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.347$

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), $M = BT \cdot AR \cdot F = 30 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0075$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot ATR \cdot F = 25.36 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00634$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0788	0.0933
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0128	0.01516
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00634	0.0075
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.149	0.1764
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.347	0.41

Источник загрязнения N 0063 - труба

Источник выделения N 001 - ГРПШ-2, свеча стравливания ПК

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов при технологических продувках

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Объем пробоотборника, м³, $V = 0.01$

Плотность отбираемого продукта при условиях пробоотбора, кг/м³, $P = 0.735$

Кратность продувки, $K = 8$

Число отборов проб за сутки, $N = 1$

Время работы данного оборудования, час/год, $T = 1$

Суммарный выброс при отборе проб, кг/час (6.4), $G = V \cdot P \cdot K \cdot N / 24 = 0.01 \cdot 0.735 \cdot 8 \cdot 1 / 24 = 0.00245$

Суммарный выброс при отборе проб, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00245 / 3.6 = 0.00068$

Примесь: 0410 Метан

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00068 \cdot 98 / 100 = 0.000666$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T / 10^6 = 0.000666 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000000007$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.003$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.00068 * 0.003 / 100 = 0.0000000204$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T / 10^6 = 0.0000000204 * 1 / 10^6 = 2.04E-14$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.005$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.00068 * 0.005 / 100 = 0.000000034$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T / 10^6 = 0.000000034 * 1 / 10^6 = 3.4E-14$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.00000002	2.04E-14
0410	Метан	0.000666	0.0000000007
1715	Меркаптаны	0.00000003	3.4E-14

Источник загрязнения N 0064 - труба**Источник выделения N 001 - ГРПШ-2, свеча сгорания РД**

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов при технологических продувках

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Объем пробоотборника, м³, $V = 0.01$

Плотность отбираемого продукта при условиях пробоотбора, кг/м³, $P = 0.735$

Кратность продувки, $K = 8$

Число отборов проб за сутки, $N = 1$

Время работы данного оборудования, час/год, $T = 1$

Суммарный выброс при отборе проб, кг/час (6.4), $G = V * P * K * N / 24 = 0.01 * 0.735 * 8 * 1 / 24 = 0.00245$

Суммарный выброс при отборе проб, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00245 / 3.6 = 0.00068$

Примесь: 0410 Метан

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.00068 * 98 / 100 = 0.000666$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T / 10^6 = 0.000666 * 1 / 10^6 = 0.0000000007$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.003$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.00068 * 0.003 / 100 = 0.0000000204$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T / 10^6 = 0.0000000204 * 1 / 10^6 = 2.04E-14$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.005$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.00068 * 0.005 / 100 = 0.000000034$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T / 10^6 = 0.000000034 * 1 / 10^6 = 3.4E-14$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.00000002	2.04E-14
0410	Метан	0.000666	0.0000000007
1715	Меркаптаны	0.00000003	3.4E-14

ГРПШ-1**Источник загрязнения N 0065 - труба****Источник выделения N 001 - ГРПШ-1 (ЗРА, ФС)**

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1) , $Q = 0.020988$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1) , $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт. , $N = 9$

Среднее время работы данного оборудования, час/год , $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1) , $G = X * Q * N = 0.293 * 0.020988 * 9 = 0.0553$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с , $G = G / 3.6 = 0.0553 / 3.6 = 0.01536$

Примесь: 0410 Метан

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 98$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G_{\text{max}} = G * C / 100 = 0.01536 * 98 / 100 = 0.01505$

Валовый выброс, т/год , $M = G_{\text{max}} * T * 3600 / 10^6 = 0.01505 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.475$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.003$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G_{\text{max}} = G * C / 100 = 0.01536 * 0.003 / 100 = 0.000000461$

Валовый выброс, т/год , $M = G_{\text{max}} * T * 3600 / 10^6 = 0.000000461 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00001454$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.005$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G_{\text{max}} = G * C / 100 = 0.01536 * 0.005 / 100 = 0.000000768$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1) , $Q = 0.00072$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1) , $X = 0.03$

Общее количество данного оборудования, шт. , $N = 18$

Среднее время работы данного оборудования, час/год , $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1) , $G = X * Q * N = 0.03 * 0.00072 * 18 = 0.000389$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с , $G = G / 3.6 = 0.000389 / 3.6 = 0.000108$

Примесь: 0410 Метан

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 98$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G_{\text{max}} = G * C / 100 = 0.000108 * 98 / 100 = 0.0001058$

Валовый выброс, т/год , $M = G_{\text{max}} * T * 3600 / 10^6 = 0.0001058 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.003337$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.003$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G_{\text{max}} = G * C / 100 = 0.000108 * 0.003 / 100 = 0.0000000032$

Валовый выброс, т/год , $M = G_{\text{max}} * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000032 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000001022$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.005$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G_{\text{max}} = G * C / 100 = 0.000108 * 0.005 / 100 = 0.0000000054$

Валовый выброс, т/год , $M = G_{\text{max}} * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000054 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000001703$

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1) , $Q = 0.136008$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1) , $X = 0.46$

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

Среднее время работы данного оборудования, час/год , $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1) , $G = X * Q * N = 0.46 * 0.136008 * 1 = 0.0626$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с , $G = G / 3.6 = 0.0626 / 3.6 = 0.0174$

Примесь: 0410 Метан

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 98$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G_{\text{max}} = G * C / 100 = 0.0174 * 98 / 100 = 0.01705$

Валовый выброс, т/год , $M = G_{\text{max}} * T * 3600 / 10^6 = 0.01705 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.538$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.003$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.0174 * 0.003 / 100 = 0.000000522$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000000522 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00001646$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.005$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.0174 * 0.005 / 100 = 0.00000087$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00000087 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00002744$

Сводная таблица расчетов:

Оборудование	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Природный газ (топливо)	9	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Природный газ (топливо)	18	8760
Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)	Природный газ (топливо)	1	8760

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.00000052	0.0000311022
0410	Метан	0.01705	1.016337
1715	Меркаптаны	0.00000087	0.0000518103

Источник загрязнения N 0067 - труба**Источник выделения N 001 - ГРПШ-1, свеча стравливания РД**

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов при технологических продувках

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Объем пробоотборника, м3, $V = 0.01$

Плотность отбираемого продукта при условиях пробоотбора, кг/м3, $P = 0.735$

Кратность продувки, $K = 8$

Число отборов проб за сутки, $N = 1$

Время работы данного оборудования, час/год, $T = 1$

Суммарный выброс при отборе проб, кг/час (6.4), $G = V * P * K * N / 24 = 0.01 * 0.735 * 8 * 1 / 24 = 0.00245$

Суммарный выброс при отборе проб, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00245 / 3.6 = 0.00068$

Примесь: 0410 Метан

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.00068 * 98 / 100 = 0.000666$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T / 10^6 = 0.000666 * 1 / 10^6 = 0.0000000007$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.003$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.00068 * 0.003 / 100 = 0.0000000204$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T / 10^6 = 0.0000000204 * 1 / 10^6 = 2.04E-14$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.005$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.00068 * 0.005 / 100 = 0.000000034$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T / 10^6 = 0.000000034 * 1 / 10^6 = 3.4E-14$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год

0333	Сероводород	0.00000002	2.04E-14
0410	Метан	0.000666	0.0000000007
1715	Меркаптаны	0.00000003	3.4E-14

Источник загрязнения N 0068 - труба

Источник выделения N 001 - ГРПШ-1, свеча сгорания ПК

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов при технологических продувках

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Объем пробоотборника, м³, $V = 0.01$

Плотность отбираемого продукта при условиях пробоотбора, кг/м³, $P = 0.735$

Кратность продувки, $K = 8$

Число отборов проб за сутки, $N = 1$

Время работы данного оборудования, час/год, $T = 1$

Суммарный выброс при отборе проб, кг/час (6.4), $G = V * P * K * N / 24 = 0.01 * 0.735 * 8 * 1 / 24 = 0.00245$

Суммарный выброс при отборе проб, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00245 / 3.6 = 0.00068$

Примесь: 0410 Метан

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.00068 * 98 / 100 = 0.000666$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T / 10^6 = 0.000666 * 1 / 10^6 = 0.0000000007$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.003$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.00068 * 0.003 / 100 = 0.0000000204$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T / 10^6 = 0.0000000204 * 1 / 10^6 = 2.04E-14$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.005$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.00068 * 0.005 / 100 = 0.000000034$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T / 10^6 = 0.000000034 * 1 / 10^6 = 3.4E-14$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.00000002	2.04E-14
0410	Метан	0.000666	0.0000000007
1715	Меркаптаны	0.00000003	3.4E-14

ЛИНЕЙНАЯ ЧАСТЬ

Источник загрязнения N 6012 - линейная часть

Источник выделения N 001 - линейная часть (ЗРА, ФС)

Исходные данные:

- Количество запорно-регулирующей арматуры (ЗР) - 12 шт
- Количество фланцевых соединений (ФС) - 24 шт.
- Годовой фонд рабочего времени - 8760 час/год

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1), $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 12$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 12 = 0.00553$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00553 / 3.6 = 0.001536$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001536 \cdot 72.46 / 100 = 0.001113$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.001113 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0351$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001536 \cdot 26.8 / 100 = 0.000412$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000412 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.013$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.06$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001536 \cdot 0.06 / 100 = 0.000000922$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000922 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000291$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001536 \cdot 0.35 / 100 = 0.00000538$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000538 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001697$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001536 \cdot 0.11 / 100 = 0.00000169$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000169 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000533$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001536 \cdot 0.22 / 100 = 0.00000338$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000338 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001066$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1), $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 24$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 24 = 0.0001382$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0001382 / 3.6 = 0.0000384$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000384 \cdot 72.46 / 100 = 0.0000278$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000278 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000877$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000384 \cdot 26.8 / 100 = 0.0000103$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000103 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000325$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.06$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000384 \cdot 0.06 / 100 = 0.00000002304$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000023 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000727$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000384 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000001344$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001344 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000424$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000384 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000000422$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000422 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000133$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000384 \cdot 0.22 / 100 = 0.0000000845$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000845 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000002665$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	12	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	24	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000922	0.000029827
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.001113	0.035977
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000412	0.013325
0602	Бензол (64)	0.00000538	0.00017394
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000169	0.00005463
0621	Метилбензол (349)	0.00000338	0.000109265

ПЕРЕДВИЖНЫЕ УСТАНОВКИ

Источник загрязнения N 0081 - выхлопная труба- сварочный агрегат

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, $G_{FJMAX} = 15$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 10$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 30$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15 \cdot 30 / 3600 = 0.125$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 10 \cdot 30 / 10^3 = 0.3$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15 \cdot 1.2 / 3600 = 0.005$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 10 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 39$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15 \cdot 39 / 3600 = 0.1625$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 10 \cdot 39 / 10^3 = 0.39$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 10$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15 \cdot 10 / 3600 = 0.0417$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 10 \cdot 10 / 10^3 = 0.1$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 25$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15 \cdot 25 / 3600 = 0.1042$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 10 \cdot 25 / 10^3 = 0.25$

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), $E_3 = 12$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15 \cdot 12 / 3600 = 0.05$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 10 \cdot 12 / 10^3 = 0.12$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15 \cdot 1.2 / 3600 = 0.005$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 10 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 5$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 15 \cdot 5 / 3600 = 0.02083$
 Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 10 \cdot 5 / 10^3 = 0.05$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.125	0.3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1625	0.39
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02083	0.05
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0417	0.1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1042	0.25
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0.005	0.012

	(474)		
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005	0.012
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.05	0.12

Источник загрязнения N 0082 - выхлопная труба

Источник выделения N 001 - Сварочный агрегат АДД 4004

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 5.6$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 10$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 30 / 3600 = 0.0467$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 10 \cdot 30 / 10^3 = 0.3$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001867$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 10 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 39 / 3600 = 0.0607$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 10 \cdot 39 / 10^3 = 0.39$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 10 / 3600 = 0.01556$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 10 \cdot 10 / 10^3 = 0.1$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 25 / 3600 = 0.0389$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 10 \cdot 25 / 10^3 = 0.25$

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), $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 12 / 3600 = 0.01867$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 10 \cdot 12 / 10^3 = 0.12$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001867$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 10 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 5.6 \cdot 5 / 3600 = 0.00778$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 10 \cdot 5 / 10^3 = 0.05$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0467000	0.3000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0607000	0.3900000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0077800	0.0500000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0155600	0.1000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0389000	0.2500000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0018670	0.0120000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0018670	0.0120000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0186700	0.1200000

Источник загрязнения N 0083 - выхлопная труба

Источник выделения N 001 - Сварочный агрегат АДД 4х2501У1

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, **BS = 8.383**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, **BG = 15**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 30**

Максимальный разовый выброс, г/с, **G = BS · E / 3600 = 8.383 · 30 / 3600 = 0.0699**

Валовый выброс, т/год, **M = BG · E / 10³ = 15 · 30 / 10³ = 0.45**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, **G = BS · E / 3600 = 8.383 · 1.2 / 3600 = 0.002794**

Валовый выброс, т/год, **M = BG · E / 10³ = 15 · 1.2 / 10³ = 0.018**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 39**

Максимальный разовый выброс, г/с, **G = BS · E / 3600 = 8.383 · 39 / 3600 = 0.0908**

Валовый выброс, т/год, **M = BG · E / 10³ = 15 · 39 / 10³ = 0.585**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 10**

Максимальный разовый выброс, г/с, **G = BS · E / 3600 = 8.383 · 10 / 3600 = 0.0233**

Валовый выброс, т/год, **M = BG · E / 10³ = 15 · 10 / 10³ = 0.15**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 25**

Максимальный разовый выброс, г/с, **G = BS · E / 3600 = 8.383 · 25 / 3600 = 0.0582**

Валовый выброс, т/год, **M = BG · E / 10³ = 15 · 25 / 10³ = 0.375**

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 = 12**

Максимальный разовый выброс, г/с, **G = BS · E / 3600 = 8.383 · 12 / 3600 = 0.02794**

Валовый выброс, т/год, **M = BG · E / 10³ = 15 · 12 / 10³ = 0.18**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), **E = 1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, **G = BS · E / 3600 = 8.383 · 1.2 / 3600 = 0.002794**

Валовый выброс, т/год, **M = BG · E / 10³ = 15 · 1.2 / 10³ = 0.018**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 8.383 \cdot 5 / 3600 = 0.01164$
 Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 15 \cdot 5 / 10^3 = 0.075$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0699000	0.4500000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0908000	0.5850000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0116400	0.0750000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0233000	0.1500000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0582000	0.3750000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0027940	0.0180000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0027940	0.0180000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0279400	0.1800000

Источник загрязнения N 0084 - выхлопная труба

Источник выделения N 001 - ДЭС KDE 6500E3

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 1.7$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 0.2$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 1.7 \cdot 30 / 3600 = 0.01417$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 0.2 \cdot 30 / 10^3 = 0.006$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 1.7 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000567$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 0.2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00024$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 1.7 \cdot 39 / 3600 = 0.0184$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 0.2 \cdot 39 / 10^3 = 0.0078$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 1.7 \cdot 10 / 3600 = 0.00472$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 0.2 \cdot 10 / 10^3 = 0.002$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 1.7 \cdot 25 / 3600 = 0.0118$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 0.2 \cdot 25 / 10^3 = 0.005$

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), $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 1.7 \cdot 12 / 3600 = 0.00567$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 0.2 \cdot 12 / 10^3 = 0.0024$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 1.7 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000567$
 Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 0.2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00024$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 1.7 \cdot 5 / 3600 = 0.00236$
 Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 0.2 \cdot 5 / 10^3 = 0.001$
 Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0141700	0.0060000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0184000	0.0078000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0023600	0.0010000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0047200	0.0020000
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0118000	0.0050000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0005670	0.0002400
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0005670	0.0002400
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0056700	0.0024000

Источник загрязнения N 0085 - выхлопная труба

Источник выделения N 001 - ДЭС АД60-Т400-1РПМ1

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
 Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 15.5$
 Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 1$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 15.5 \cdot 30 / 3600 = 0.1292$
 Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 1 \cdot 30 / 10^3 = 0.03$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 15.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00517$
 Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 15.5 \cdot 39 / 3600 = 0.168$
 Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 1 \cdot 39 / 10^3 = 0.039$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 15.5 \cdot 10 / 3600 = 0.04306$
 Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 1 \cdot 10 / 10^3 = 0.01$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 15.5 \cdot 25 / 3600 = 0.1076$
 Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 1 \cdot 25 / 10^3 = 0.025$

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), $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 15.5 \cdot 12 / 3600 = 0.0517$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 1 \cdot 12 / 10^3 = 0.012$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 15.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00517$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 15.5 \cdot 5 / 3600 = 0.02153$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 1 \cdot 5 / 10^3 = 0.005$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1292000	0.0300000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1680000	0.0390000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0215300	0.0050000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0430600	0.0100000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1076000	0.0250000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0051700	0.0012000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0051700	0.0012000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0517000	0.0120000

Источник загрязнения N 0086 - выхлопная труба

Источник выделения N 001 - компрессор K10/10-2 ед

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Временные рекомендации по расчету выбросов

от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 19.92$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 2$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 19.92 \cdot 30 / 3600 = 0.166$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 2 \cdot 30 / 10^3 = 0.06$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 19.92 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00664$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0024$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 19.92 \cdot 39 / 3600 = 0.216$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 2 \cdot 39 / 10^3 = 0.078$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 19.92 \cdot 10 / 3600 = 0.0553$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 2 \cdot 10 / 10^3 = 0.02$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 19.92 \cdot 25 / 3600 = 0.1383$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 2 \cdot 25 / 10^3 = 0.05$

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), $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 19.92 \cdot 12 / 3600 = 0.0664$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 2 \cdot 12 / 10^3 = 0.024$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 19.92 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00664$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 2 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0024$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 19.92 \cdot 5 / 3600 = 0.02767$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 2 \cdot 5 / 10^3 = 0.01$

Итоговая таблица на каждый источник выделения:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1660000	0.0600000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2160000	0.0780000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0276700	0.0100000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0553000	0.0200000
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.1383000	0.0500000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0066400	0.0024000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0066400	0.0024000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0664000	0.0240000

Источник загрязнения N 0092 - выхлоп. труба,

Источник выделения N 001 – Экскаватор (верхнее оборудование)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов
от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 16.3$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 30$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 16.3 \cdot 30 / 3600 = 0.1358$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 30 \cdot 30 / 10^3 = 0.9$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 16.3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00543$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 30 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.036$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 16.3 \cdot 39 / 3600 = 0.1766$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 30 \cdot 39 / 10^3 = 1.17$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 16.3 \cdot 10 / 3600 = 0.0453$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 30 \cdot 10 / 10^3 = 0.3$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 16.3 \cdot 25 / 3600 = 0.1132$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 30 \cdot 25 / 10^3 = 0.75$

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), $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 16.3 \cdot 12 / 3600 = 0.0543$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 30 \cdot 12 / 10^3 = 0.36$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 16.3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00543$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 30 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.036$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 16.3 \cdot 5 / 3600 = 0.02264$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 30 \cdot 5 / 10^3 = 0.15$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1358000	0.9000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1766000	1.1700000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0226400	0.1500000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0453000	0.3000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1132000	0.7500000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0054300	0.0360000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0054300	0.0360000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0543000	0.3600000

Источник №0095. Осветительная мачта

Имеются 2 осветительные мачты

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов
от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $BS = 1.71$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $BG = 0.171$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 1.71 \cdot 30 / 3600 = 0.01425$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 0.171 \cdot 30 / 10^3 = 0.00513$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 1.71 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00057$

Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 0.171 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000205$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 1.71 \cdot 39 / 3600 = 0.01853$
 Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 0.171 \cdot 39 / 10^3 = 0.00667$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 10$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 1.71 \cdot 10 / 3600 = 0.00475$
 Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 0.171 \cdot 10 / 10^3 = 0.00171$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 25$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 1.71 \cdot 25 / 3600 = 0.01188$
 Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 0.171 \cdot 25 / 10^3 = 0.004275$

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), $E = 12$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 1.71 \cdot 12 / 3600 = 0.0057$
 Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 0.171 \cdot 12 / 10^3 = 0.00205$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 1.71 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00057$
 Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 0.171 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000205$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS \cdot E / 3600 = 1.71 \cdot 5 / 3600 = 0.002375$
 Валовый выброс, т/год, $M = BG \cdot E / 10^3 = 0.171 \cdot 5 / 10^3 = 0.000855$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0142500	0.0051300
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0185300	0.0066700
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0023750	0.0008550
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0047500	0.0017100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0118800	0.0042750
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0005700	0.0002050
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0005700	0.0002050
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0057000	0.0020500

Источник №0096. Электростанция бензиновая

Список литературы:

1. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М., 1998. (таблица 2.5)

Годовое количество часов работы одной станции, $T = 120$

Общее количество станций, штук, $N = 2$

Количество станций, работающих одновременно, штук, $N_{MAX} = 1$

Максимальный период непрерывной работы в течение 20 минут, мин, $TN = 20$

Согласно п.1.6 (пп.12) из [1], за выброс от бензиновых электростанций принимается 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час

После пересчета в г/мин получаем:

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

Выброс ЗВ, г/мин, $GM = 0.11$

Валовый выброс, т/год, $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.11 \cdot 120 \cdot 2 / 10^6 = 0.001584$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NMAX \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.11 / 60 = 0.001833$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Выброс ЗВ, г/мин, $GM = 0.017$

Валовый выброс, т/год, $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.017 \cdot 120 \cdot 2 / 10^6 = 0.000245$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NMAX \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.017 / 60 = 0.0002833$

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

Выброс ЗВ, г/мин, $GM = 0.0023$

Валовый выброс, т/год, $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.0023 \cdot 120 \cdot 2 / 10^6 = 0.0000331$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NMAX \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.0023 / 60 = 0.0000383$

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

Выброс ЗВ, г/мин, $GM = 0.0004$

Валовый выброс, т/год, $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.0004 \cdot 120 \cdot 2 / 10^6 = 0.00000576$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NMAX \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.0004 / 60 = 0.00000667$

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

Выброс ЗВ, г/мин, $GM = 0.0007$

Валовый выброс, т/год, $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.0007 \cdot 120 \cdot 2 / 10^6 = 0.00001008$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NMAX \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.0007 / 60 = 0.00001167$

Итого выбросы от электростанций:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000383	0.0000331
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000667	0.00000576
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00001167	0.00001008
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0018330	0.0015840
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0002833	0.0002450

Источник загрязнения N 0103 - выхлоп. труба

Источник выделения N 001 – Экскаватор одноковшевый (верхнее оборудование)

Источник загрязнения N 0103, труба

Источник выделения N 001, Экскаватор одноковшевый

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, $G_{FJMAX} = 17.5$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 25$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 17.5 \cdot 30 / 3600 = 0.1458$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 25 \cdot 30 / 10^3 = 0.75$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 17.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00583$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 25 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.03$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 17.5 \cdot 39 / 3600 = 0.1896$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 25 \cdot 39 / 10^3 = 0.975$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 17.5 \cdot 10 / 3600 = 0.0486$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 25 \cdot 10 / 10^3 = 0.25$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 17.5 \cdot 25 / 3600 = 0.1215$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 25 \cdot 25 / 10^3 = 0.625$

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), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 17.5 \cdot 12 / 3600 = 0.0583$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 25 \cdot 12 / 10^3 = 0.3$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 17.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00583$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 25 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.03$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 17.5 \cdot 5 / 3600 = 0.0243$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 25 \cdot 5 / 10^3 = 0.125$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1458	0.75
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1896	0.975
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0243	0.125
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0486	0.25
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.1215	0.625
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00583	0.03
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00583	0.03
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0583	0.3

Источник загрязнения N 0104 - выхлоп. труба дизельной насосной установки (ДНУ)

Источник выделения N 001 – дизель-генератор-2 ед

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, $G_{FJMAX} = 88.5$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 5$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 88.5 \cdot 30 / 3600 = 0.738$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 5 \cdot 30 / 10^3 = 0.15$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 88.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0295$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 5 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.006$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 88.5 \cdot 39 / 3600 = 0.959$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 5 \cdot 39 / 10^3 = 0.195$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 88.5 \cdot 10 / 3600 = 0.246$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 5 \cdot 10 / 10^3 = 0.05$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 88.5 \cdot 25 / 3600 = 0.615$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 5 \cdot 25 / 10^3 = 0.125$

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), $E_{\Sigma} = 12$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 88.5 \cdot 12 / 3600 = 0.295$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 5 \cdot 12 / 10^3 = 0.06$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 88.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0295$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 5 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.006$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 88.5 \cdot 5 / 3600 = 0.123$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 5 \cdot 5 / 10^3 = 0.025$

Итоговая таблица на каждый агрегат:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.738	0.15
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.959	0.195
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.123	0.025
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.246	0.05
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.615	0.125
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0295	0.006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0295	0.006
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.295	0.06

Источник загрязнения N 6015 - нефтеловушка

Источник выделения N 001 - нефтеловушка

Список литературы:

Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (расчет по п.6.5 Объекты очистных сооружений)

Для сбора и очистки промстоков установлен подземный колодец со степенью укрытия 100 %.
Годовое время работы – 8760 час/год.

Для определения годового выброса паров углеводородов с открытой поверхности объектов очистных сооружений расчет ведется по среднегодовой температуре воздуха (по ЗКО +5,40С).
Количество выбрасываемых в атмосферу углеводородов в течение года (т/год) определяется по формуле:

$$G=8,76 \times q_{\text{ср}} \times F \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где

F – поверхность испарения, м²;

$$F = 4,5 \text{ м}^2;$$

q_{ср} – количество углеводородов, испаряющихся с 1 м² открытой поверхности, принимается по таблице Б.5, г/м²×час;

$$q_{\text{ср}} = 3,158 \text{ г/м}^2 \times \text{час};$$

Если нефтеловушка или пруд отстаивания закрыты шифером или другим материалом, то в зависимости от степени укрытия поверхности выброс будет уменьшаться (при степени укрытия 100% коэффициент K₁₁=0,10, таблица Б.6).

$$G=8,76 \times 3,158 \times 4,5 \times 0,1 \times 10^{-3} = 0,0125 \text{ т/год}$$

Максимальный разовый выброс (г/с) определяется исходя из среднего значения количества углеводородов, испаряющихся с 1 м² открытой поверхности в летний период (по ЗКО +23,60С), г/с

$$M=q_{\text{ср}} \times F / 3600$$

q_{ср} принимаем по таблице Б.5 15,603 г/м²×ч, и составляет:

$$M = 15,603 \times 4,5 \times 0,1 / 3600 = 0,002 \text{ г/с}$$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углев-ды предельные C12-19	0.002	0.0125

ВРЕМЕННОЕ СКЛАДИРОВАНИЕ ШЛАМА

Источник загрязнения N 6041 – площадка контейнеров

Источник выделения N 001 - контейнеры

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 шламонакопителей (земляные амбары для мазута)

Вид нефтепродукта: Сырая нефть

Площадь испарения поверхности, м², **F = 50**

Норма естественной убыли в осенне-зимний период, кг/м² в месяц (табл. 6.5), **N1 = 2.16**

Норма естественной убыли в весенне-летний период, кг/м² в месяц (табл. 6.5), **N2 = 2.88**

Коэффициент перевода кг/мес в г/с 2592.

Максимальный разовый выброс, г/с (6.6.1), **G = N2 · F / 2592 = 2.88 · 50 / 2592 = 0.0556**

Валовый выброс, т/год (6.6.2), **M = 6 · F · (N1 + N2) · 10⁻³ = 6 · 50 · (2.16 + 2.88) · 10⁻³ = 1.512**

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 · G / 100 = 72.46 · 0.0556 / 100 = 0.0403**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 72.46 · 1.512 / 100 = 1.096**

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), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0556 / 100 = 0.0149$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 1.512 / 100 = 0.405$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0556 / 100 = 0.0001946$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 1.512 / 100 = 0.00529$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0556 / 100 = 0.0001223$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 1.512 / 100 = 0.003326$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0556 / 100 = 0.0000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 1.512 / 100 = 0.001663$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0556 / 100 = 0.00003336$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 1.512 / 100 = 0.000907$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00003336	0.000907
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0403	1.096
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0149	0.405
0602	Бензол (64)	0.0001946	0.00529
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000612	0.001663
0621	Метилбензол (349)	0.0001223	0.003326

ЗАЧИСТКА. РАБОТА ПЕСКОСТРУЙНОГО АГРЕГАТА

Источник загрязнения N 6042 – труба дизель-генератора

Источник выделения N 001 – дизель-генератор

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, $G_{FJMAX} = 88.5$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 100$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 88.5 \cdot 30 / 3600 = 0.738$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 100 \cdot 30 / 10^3 = 3$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 88.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0295$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 100 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.12$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 39$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 88.5 \cdot 39 / 3600 = 0.959$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 100 \cdot 39 / 10^3 = 3.9$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{Э}} = 10$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 88.5 \cdot 10 / 3600 = 0.246$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 100 \cdot 10 / 10^3 = 1$

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, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 88.5 \cdot 25 / 3600 = 0.615$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 100 \cdot 25 / 10^3 = 2.5$

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, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 88.5 \cdot 12 / 3600 = 0.295$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 100 \cdot 12 / 10^3 = 1.2$

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, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 88.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0295$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 100 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.12$

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, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 88.5 \cdot 5 / 3600 = 0.123$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 100 \cdot 5 / 10^3 = 0.5$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.738	3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.959	3.9
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.123	0.5
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.246	1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.615	2.5
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0295	0.12
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0295	0.12
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.295	1.2

Источник выделения N 002 – пескоструйные работы

При расчете выбросов от пескоструйного аппарата, работающего на открытом воздухе, целесообразен учет ряда факторов, корректирующих величину поступления пыли в атмосферу, согласно "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" Приложение №11 к приказу МОС РК от 18.04.2008 г. №100-п, в связи с отсутствием методики расчета выбросов ЗВ от пескоструйного аппарата

№п.п	Наименование, формула	обозн.	ед. изм.	кол-во	результат
1.	Исходные данные				
1.1.	Производительность оборудования	S	м ² /час	3	
	время работы оборудования	T	час/год	100	
	число оборудования данного типа	Q	шт	1	
2.	Расчет				
	2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния				
2.2.	Максимальный из разовых выброс				
	$M = (k \cdot k_2 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot U \cdot 10^3 \cdot S) / 3600 \cdot Q$, где:	M	г/с		7,1147E-06
	Удельное выделение ЗВ	U	кг/м		2,668
	Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k2			0,04
	Коэф-т, учитывающие местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k4			0,1
	Коэф-т, учитывающие влажность материала	k5			1
	Коэф-т, учитывающий крупность материала	k7			0,8
2.2.	Валовый выброс	G	т/год		2,5613E-06
	$G = (M \cdot T \cdot 3600) / 10^6$				
	2902 Взвешенные вещества				
	$M = (k \cdot k_2 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot U \cdot 10^3 \cdot S) / 3600 \cdot Q$, где:	M	г/с		0,00355733
	Удельное выделение ЗВ	U	кг/м		4,002
	Валовый выброс	G	т/год		
	$G = (M \cdot T \cdot 3600) / 10^6$				0,00128064

БИТУМНЫЕ РАБОТЫ

Источник загрязнения N 6043 – битумные работы

Источник выделения N 001 – битумные работы

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 70$

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Дизельное топливо

Зольность топлива, %(Прил. 2.1), $AR = 0.1$

Сернистость топлива, %(Прил. 2.1), $SR = 0.3$

Содержание сероводорода в топливе, %(Прил. 2.1), $H_2S = 0$

Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1), $QR = 42.75$

Расход топлива, т/год, $BT = 15$

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

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, $NISO_2 = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NISO_2) \cdot (1 - N_2SO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 15 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 15 = 0.0882$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 0.0882 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 70) = 0.35$

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q_3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q_4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, $R = 0.65$

Выход оксида углерода, кг/т (3.19), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Валовый выброс, т/год (3.18), $\underline{M} = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 15 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.2085$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 0.2085 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 70) = 0.827$

$NOX = 1$

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час, $PUST = 0.5$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), $KNO_2 = 0.047$

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, $B = 0$

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO_2 \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 15 \cdot 42.75 \cdot 0.047 \cdot (1 - 0) = 0.03014$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 0.03014 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 70) = 0.1196$

Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, $NO = 0.13$

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $\underline{M} = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.03014 = 0.0241$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $\underline{G} = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1196 = 0.0957$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, $\underline{M} = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.03014 = 0.00392$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $\underline{G} = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.1196 = 0.01555$

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

Объем производства битума, т/год, $MY = 10$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $\underline{M} = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 10) / 1000 = 0.01$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (\underline{T} \cdot 3600) = 0.01 \cdot 10^6 / (70 \cdot 3600) = 0.0397$

Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10), $GV = 4000 \cdot AR / 1.8 = 4000 \cdot 0.1 / 1.8 = 222.2$

Валовый выброс, т/год (3.9), $\underline{M} = 10^{-6} \cdot GV \cdot BT \cdot (1 - NOS) = 10^{-6} \cdot 222.2 \cdot 15 \cdot (1 - 0) = 0.00333$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.11), $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 0.00333 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 70) = 0.01321$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0957	0.0241
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01555	0.00392

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.35	0.0882
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.827	0.2085
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0397	0.01
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.01321	0.00333

ПЫЛЕНИЕ ПРИ РАСПРЕДЕЛЕНИИ ПГС

Источник загрязнения N 6044 – распределение ПГС

Источник выделения N 001 – пыление при распределении ПГС

Список литературы:

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность материала, %, $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 0.6$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 1$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 12$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 12 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 2.72$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 100$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 12 \cdot 0.5 \cdot 100 = 0.691$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 2.72$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.691$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пыление при распределении ПГС

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	2.72	0.691

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

РАБОТА МОЛОТКОВ И ОТБОЙНИКОВ

Источник загрязнения N 6045 – буровые работы

Источник выделения N 001 – буровые работы

Список литературы:

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

Тип источника выделения: площадка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 200$

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

Вид работ: Буровые работы

Количество одновременно работающих буровых станков, $N = 1$

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч, $G = 360$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.36), $G_{\text{max}} = N \cdot G / 3600 = 1 \cdot 360 / 3600 = 0.1$

Время бурения, ч/год, $T = 200$

Валовый выброс, т/год (3.37), $M_{\text{gross}} = 3600 / 10^6 \cdot G_{\text{max}} \cdot T = 3600 / 10^6 \cdot 0.1 \cdot 200 = 0.072$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1	0.072

ПАЙКА ПАЯЛЬНИКОМ

Источник загрязнения N 6046 – работа паяльником

Источник выделения N 001 пайка

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом

Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припой (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 150$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 200$

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

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8), $Q = 0.51$

Валовый выброс, т/год (4.28), $M_{\text{gross}} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 200 \cdot 10^{-6} = 0.000102$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G_{\text{max}} = (M_{\text{gross}} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.000102 \cdot 10^6) / (150 \cdot 3600) = 0.000189$

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

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8), $Q = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.28), $M = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.28 \cdot 200 \cdot 10^{-6} = 0.000056$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.000056 \cdot 10^6) / (150 \cdot 3600) = 0.0001037$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.0001037	0.000056
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000189	0.000102

ГРП ОСНОВНОЙ

Источник загрязнения N 0087 - труба

Источник выделения N 001 - ГРП основной (ЗРА. ФС, ПСК, РД)

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1) , $Q = 0.020988$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1) , $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт. , $N = 16$

Среднее время работы данного оборудования, час/год , $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1) , $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.020988 \cdot 16 = 0.0984$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с , $G = G / 3.6 = 0.0984 / 3.6 = 0.02733$

Примесь: 0410 Метан

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 98$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G \cdot C / 100 = 0.02733 \cdot 98 / 100 = 0.0268$

Валовый выброс, т/год , $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0268 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.845$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.003$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G \cdot C / 100 = 0.02733 \cdot 0.003 / 100 = 0.00000082$

Валовый выброс, т/год , $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000082 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002586$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.005$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G \cdot C / 100 = 0.02733 \cdot 0.005 / 100 = 0.000001367$

Валовый выброс, т/год , $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001367 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000431$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1) , $Q = 0.00072$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1) , $X = 0.03$

Общее количество данного оборудования, шт. , $N = 58$

Среднее время работы данного оборудования, час/год , $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1) , $G = X \cdot Q \cdot N = 0.03 \cdot 0.00072 \cdot 58 = 0.001253$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с , $G = G / 3.6 = 0.001253 / 3.6 = 0.000348$

Примесь: 0410 Метан

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 98$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G \cdot C / 100 = 0.000348 \cdot 98 / 100 = 0.000341$

Валовый выброс, т/год , $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000341 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01075$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.003$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.000348 * 0.003 / 100 = 0.0000000104$
 Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000104 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000000329$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.005$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.000348 * 0.005 / 100 = 0.0000000174$

Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000174 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000000549$

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1) , $Q = 0.136008$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1) , $X = 0.46$

Общее количество данного оборудования, шт. , $N = 2$

Среднее время работы данного оборудования, час/год , $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1) , $G = X * Q * N = 0.46 * 0.136008 * 2 = 0.1251$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с , $G = G / 3.6 = 0.1251 / 3.6 = 0.03475$

Примесь: 0410 Метан

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 98$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.03475 * 98 / 100 = 0.03406$

Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.03406 * 8760 * 3600 / 10^6 = 1.074$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.003$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.03475 * 0.003 / 100 = 0.000001043$

Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000001043 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000329$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.005$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.03475 * 0.005 / 100 = 0.000001738$

Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000001738 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000548$

Сводная таблица расчетов:

<i>Оборудов.</i>	<i>Технологич. поток</i>	<i>Общее кол-во, шт.</i>	<i>Время работы, ч/з</i>
Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)	Природный газ	16	8760
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Природный газ	58	8760
Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)	Природный газ	2	8760

Итого выбросы:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород	0.00000104	0.000059089
0410	Метан	0.03406	1.92975
1715	Меркаптаны	0.00000174	0.000098449

Источник загрязнения N 0088 - свеча

Источник выделения N 001 - свеча стравливания ПК

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов при технологических продувках

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Объем пробоотборника, м3 , $V = 0.01$

Плотность отбираемого продукта при условиях пробоотбора, кг/м3 , $P = 0.735$

Кратность продувки , $K = 8$

Число отборов проб за сутки , $N = 1$

Время работы данного оборудования, час/год , $T = 1$

Суммарный выброс при отборе проб, кг/час (6.4) , $G = V * P * K * N / 24 = 0.01 * 0.735 * 8 * 1 / 24 = 0.00245$

Суммарный выброс при отборе проб, г/с , $G = G / 3.6 = 0.00245 / 3.6 = 0.00068$

Примесь: 0410 Метан

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.00068 * 98 / 100 = 0.000666$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T / 10^6 = 0.000666 * 1 / 10^6 = 0.0000000007$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.003$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.00068 * 0.003 / 100 = 0.0000000204$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T / 10^6 = 0.0000000204 * 1 / 10^6 = 2.04E-14$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.005$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.00068 * 0.005 / 100 = 0.000000034$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T / 10^6 = 0.000000034 * 1 / 10^6 = 3.4E-14$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.000000002	2.04E-14
0410	Метан	0.000666	0.0000000007
1715	Меркаптаны	0.000000003	3.4E-14

Источник загрязнения N 0089 - свеча**Источник выделения N 001 - свеча с травливания РД**

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов при технологических продувках

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Объем пробоотборника, м3, $V = 0.01$

Плотность отбираемого продукта при условиях пробоотбора, кг/м3, $P = 0.735$

Кратность продувки, $K = 8$

Число отборов проб за сутки, $N = 1$

Время работы данного оборудования, час/год, $T = 1$

Суммарный выброс при отборе проб, кг/час (6.4), $G = V * P * K * N / 24 = 0.01 * 0.735 * 8 * 1 / 24 = 0.00245$

Суммарный выброс при отборе проб, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00245 / 3.6 = 0.00068$

Примесь: 0410 Метан

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.00068 * 98 / 100 = 0.000666$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T / 10^6 = 0.000666 * 1 / 10^6 = 0.0000000007$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.003$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.00068 * 0.003 / 100 = 0.0000000204$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T / 10^6 = 0.0000000204 * 1 / 10^6 = 2.04E-14$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.005$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G * C / 100 = 0.00068 * 0.005 / 100 = 0.000000034$

Валовый выброс, т/год, $M = G * T / 10^6 = 0.000000034 * 1 / 10^6 = 3.4E-14$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.000000002	2.04E-14
0410	Метан	0.000666	0.0000000007
1715	Меркаптаны	0.000000003	3.4E-14

ГРУ-1 ПЕЧИ ПТБ-10 №

Источник загрязнения N 0090 - труба

Источник выделения N 001 - ГРУ-1 печи ПТБ-10 №1(ЗРА, ФС, ПЗК, ПСК, РД)

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1) , $Q = 0.020988$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1) , $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт. , $N = 2$

Среднее время работы данного оборудования, час/год , $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1) , $G = X * Q * N = 0.293 * 0.020988 * 2 = 0.0123$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с , $G = G / 3.6 = 0.0123 / 3.6 = 0.00342$

Примесь: 0410 Метан

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 98$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.00342 * 98 / 100 = 0.00335$

Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.00335 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.1056$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.003$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.00342 * 0.003 / 100 = 0.0000001026$

Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000001026 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000003236$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.005$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.00342 * 0.005 / 100 = 0.000000171$

Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000000171 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.00000539$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1) , $Q = 0.00072$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1) , $X = 0.03$

Общее количество данного оборудования, шт. , $N = 4$

Среднее время работы данного оборудования, час/год , $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1) , $G = X * Q * N = 0.03 * 0.00072 * 4 = 0.0000864$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с , $G = G / 3.6 = 0.0000864 / 3.6 = 0.000024$

Примесь: 0410 Метан

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 98$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.000024 * 98 / 100 = 0.0000235$

Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000235 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.000741$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.003$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.000024 * 0.003 / 100 = 0.0000000007$

Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000007 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000000227$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.005$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.000024 * 0.005 / 100 = 0.0000000012$

Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0000000012 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000000378$

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1) , $Q = 0.136008$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1) , $X = 0.46$

Общее количество данного оборудования, шт. , $N = 3$
 Среднее время работы данного оборудования, час/год , $T = 8760$
 Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1) , $G = X * Q * N = 0.46 * 0.136008 * 3 = 0.1877$
 Суммарная утечка всех компонентов, г/с , $G = G / 3.6 = 0.1877 / 3.6 = 0.0521$

Примесь: 0410 Метан

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 98$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.0521 * 98 / 100 = 0.0511$
 Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.0511 * 8760 * 3600 / 10^6 = 1.61$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.003$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.0521 * 0.003 / 100 = 0.000001563$
 Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000001563 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000493$

Примесь: 1715 Меркаптаны

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 0.005$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $G = G * C / 100 = 0.0521 * 0.005 / 100 = 0.000002605$
 Валовый выброс, т/год , $M = G * T * 3600 / 10^6 = 0.000002605 * 8760 * 3600 / 10^6 = 0.0000822$

Сводная таблица расчетов:

<i>Оборудование</i>	<i>Технологич. поток</i>	<i>Общее кол-во, шт.</i>	<i>Время работы, ч/з</i>
Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)	Природный газ	2	8760
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Природный газ	4	8760
Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)	Природный газ	3	8760

Итого выбросы:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород	0.00000156	0.0000525587
0410	Метан	0.0511	1.716341
1715	Меркаптаны	0.00000261	0.0000876278

ДЭС УЗЛА СВЯЗИ

Источник загрязнения N 0091 - выхлопная труба- ДЭС

Источник выделения N 001 - ДЭС SDMO S3L2 SD TM11.5R

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
 Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988
- Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час , $BS = 2$
 Годовой расход дизельного топлива, т/год , $BG = 0.5$

Примесь: 0301 Азота диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E = 30$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $G = BS * E / 3600 = 2 * 30 / 3600 = 0.01667$
 Валовый выброс, т/год , $M = BG * E / 10^3 = 0.5 * 30 / 10^3 = 0.015$

Примесь: 1325 Формальдегид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $G = BS * E / 3600 = 2 * 1.2 / 3600 = 0.000667$
 Валовый выброс, т/год , $M = BG * E / 10^3 = 0.5 * 1.2 / 10^3 = 0.0006$

Примесь: 0304 Азота оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E = 39$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $G = BS * E / 3600 = 2 * 39 / 3600 = 0.02167$
 Валовый выброс, т/год , $M = BG * E / 10^3 = 0.5 * 39 / 10^3 = 0.0195$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E = 10$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $G = BS * E / 3600 = 2 * 10 / 3600 = 0.00556$
 Валовый выброс, т/год , $M = BG * E / 10^3 = 0.5 * 10 / 10^3 = 0.005$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E = 25$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $G = BS * E / 3600 = 2 * 25 / 3600 = 0.0139$
 Валовый выброс, т/год , $M = BG * E / 10^3 = 0.5 * 25 / 10^3 = 0.0125$

Примесь: 2754 Углев-ды предельные C12-19

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E = 12$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $G = BS * E / 3600 = 2 * 12 / 3600 = 0.00667$
 Валовый выброс, т/год , $M = BG * E / 10^3 = 0.5 * 12 / 10^3 = 0.006$

Примесь: 1301 Акролеин

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $G = BS * E / 3600 = 2 * 1.2 / 3600 = 0.000667$
 Валовый выброс, т/год , $M = BG * E / 10^3 = 0.5 * 1.2 / 10^3 = 0.0006$

Примесь: 0328 Углерод черный (сажа)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E = 5$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $G = BS * E / 3600 = 2 * 5 / 3600 = 0.00278$
 Валовый выброс, т/год , $M = BG * E / 10^3 = 0.5 * 5 / 10^3 = 0.0025$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.01667	0.015
0304	Азота оксид	0.02167	0.0195
0328	Углерод черный (сажа)	0.00278	0.0025
0330	Сера диоксид	0.00556	0.005
0337	Углерод оксид	0.0139	0.0125
1301	Акролеин	0.000667	0.0006
1325	Формальдегид	0.000667	0.0006
2754	Углев-ды предельные C12-19	0.00667	0.006

Источник №6035 (старый N 0092) - горловина бака ДЭС

Источник выделения N 001 - емкость дизтоплива

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

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

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 15) , $C_{MAX} = 1.86$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³ , $Q_{OZ} = 0.5$

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 , $Q_{VL} = 0.5$

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 , $VSL = 3$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1) , $GR = (C_{MAX} * VSL) / 3600 = (1.86 * 3) / 3600 = 0.00155$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4) , $MZAK = (COZ * Q_{OZ} + CVL * Q_{VL}) * 10^{-6} = (0.96 * 0.5 + 1.32 * 0.5) * 10^{-6} = 0.00000114$

Удельный выброс при проливах, г/м³ , $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5) , $MPRR = 0.5 * J * (Q_{OZ} + Q_{VL}) * 10^{-6} = 0.5 * 50 * (0.5 + 0.5) * 10^{-6} = 0.000025$

Валовый выброс, т/год (9.2.3) , $MR = MZAK + MPRR = 0.00000114 + 0.000025 = 0.00002614$

Примесь: 2754 Углев-ды предельные C12-19

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $M = CI * MR / 100 = 99.72 * 0.00002614 / 100 = 0.00002607$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $G = CI * GR / 100 = 99.72 * 0.00155 / 100 = 0.001546$

Примесь: 0333 Сероводород

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $M = CI * MR / 100 = 0.28 * 0.00002614 / 100 = 0.0000000732$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $G = CI * G / 100 = 0.28 * 0.00155 / 100 = 0.00000434$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.00000434	0.0000000732
2754	Углев-ды предельные C12-19	0.001546	0.00002607

РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ

Источник загрязнения N 6030 - ручной электрический инструмент

Источник выделения N 001 - ручной электрический инструмент (шлифмашинки)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 250 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , $T = 100$

Число станков данного типа, шт. , $KOLIV = 6$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , $NSI = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , $GV = 0.011$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1) , $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.011 * 100 * 6 / 10^6 = 0.00475$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , $G = KN * GV * NSI = 0.2 * 0.011 * 1 = 0.0022$

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , $GV = 0.016$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1) , $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.016 * 100 * 6 / 10^6 = 0.00691$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , $G = KN * GV * NSI = 0.2 * 0.016 * 1 = 0.0032$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0.0032	0.00691
2930	Пыль абразивная	0.0022	0.00475

Источник загрязнения N 6030 - ручной электрический инструмент

Источник выделения N 001 - ручной электрический инструмент (дрели)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: дрель

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , $T = 50$

Число станков данного типа, шт. , $KOLIV = 4$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , $GV = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1) , $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.007 * 50 * 4 / 10^6 = 0.001008$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , $G = KN * GV * NSI = 0.2 * 0.007 * 1 = 0.0014$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0.0014	0.001008

Источник загрязнения N 6031 - Машина безогневой резки труб ф530-820 (2 шт.)**Источник выделения - Машина безогневой резки труб ф530-820 (2 шт.)**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 100$ Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$ Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$ **Примесь: 2902 Взвешенные вещества**Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.203$ Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$ Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.203 * 100 * 1 / 10^6 = 0.01462$ Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN * GV * NSI = 0.2 * 0.203 * 1 = 0.0406$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0.0406	0.01462

Источник загрязнения N 6032 - Аппарат сварки пластмассовых труб**Источник выделения - аппарат сварки пластмассовых труб**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами

Приложение №7 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.

3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка пластмассовых труб

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, $N = 100$ "Чистое" время работы, час/год, $T = 150$ **Примесь: 0337 Углерод оксид**Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), $Q = 0.009$ Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q * N / 10^6 = 0.009 * 100 / 10^6 = 0.0000009$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4),

 $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.0000009 * 10^6 / (150 * 3600) = 0.00016$ **Примесь: 0827 Хлорэтилен**Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), $Q = 0.0039$ Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q * N / 10^6 = 0.0039 * 100 / 10^6 = 0.00000039$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4),

 $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.00000039 * 10^6 / (150 * 3600) = 0.0000007$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0.00016	0.0000009
0827	Хлорэтилен (656)	0.0000007	0.00000039

Источник загрязнения N 6034 - гидроизоляция битумом**Источник выделения - гидроизоляционные работы**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: покрытие поверхности битумом
Время работы оборудования, ч/год, $T = 60$

Примесь: 2754 Углеводороды C12-19

Объем используемого битума, т/год, $MY = 0.3$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (I * MY) / 1000 = (1 * 0.3) / 1000 = 0.0003$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.0003 * 10^6 / (60 * 3600) = 0.00139$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды C12-19	1.39	0.3003

Источник загрязнения N 6034 - гидроизоляция праймером

Источник выделения - гидроизоляционные работы

Список литературы:

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

Тип источника выделения: покрытие поверхности праймером

Время работы оборудования, ч/год, $T = 140$

Примесь: 2754 Углеводороды C12-19

Объем производства битума, т/год, $MY = 0.7$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (I * MY) / 1000 = (1 * 0.7) / 1000 = 0.0007$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.0007 * 10^6 / (140 * 3600) = 0.00139$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды C12-19	0.00139	0.0007

ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ

Временный склад инертных строительных материалов (ПГС, щебень, цемент).

Источник загрязнения N 6013 - Площадный

Источник выделения N 001 - Временный склад инертных материалов

Наименование сыпучего материала	Годовой объем	Ед изм
ПГС (ПЕСОК)	150	т
Щебень	300	т
Цемент	15	т
Известь	2	т
Глина	4	т
Мергель, тальк молотый	3	т

Список литературы:

1. 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

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

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

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

Материал: **Песок**

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

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

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%

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 , $G3SR = 6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 13$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3 = 2.3$

Влажность материала, % , $VL = 2.5$

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 0.01$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 1$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

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

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент , $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 150$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,

$$GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1 - NJ) = 0.05 * 0.03 * 2.3 * 1 * 0.8 * 1 * 1 * 0.2 * 1 * 0.7 * 3 * 10^6 / 3600 * (1 - 0) = 0.322$$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) ,

$$MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ) = 0.05 * 0.03 * 1.4 * 1 * 0.8 * 1 * 1 * 0.2 * 1 * 0.7 * 150 * (1 - 0) = 0.0353$$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.322 = 0.322$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 0.01176 = 0.0353$

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

Материал: **Цемент**

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

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

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

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 , $G3SR = 6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 13$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3 = 2.3$

Влажность материала, % , $VL = 0.5$

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 0.01$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 1$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

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

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент , $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 15$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,

$$GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1 - NJ) = 0.04 * 0.03 * 2.3 * 1 * 1 * 1 * 1 * 0.2 * 1 * 0.7 * 3 * 10^6 / 3600 * (1 - 0) = 0.322$$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) ,

$$MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ) = 0.04 * 0.03 * 1.4 * 1 * 1 * 1 * 1 * 0.2 * 1 * 0.7 * 15 * (1 - 0) = 0.00353$$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0.322 + 0.322 = 0.644$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0.0353 + 0.00353 = 0.03883$

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: 70-20% двуокиси кремния

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 , $G3SR = 6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 13$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3 = 2.3$

Влажность материала, % , $VL = 2.5$

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 0.01$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 1$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 300$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.04 * 0.02 * 2.3 * 1 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 3 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.859$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.04 * 0.02 * 1.4 * 1 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 300 * (1-0) = 0.1882$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0.644 + 0.859 = 1.503$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0.03883 + 0.1882 = 0.22703$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1.503	0.05493

Источник выделения N 004, Временный склад. **Известь**

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: Известь молотая

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , $K0 = 0.2$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , $K4 = 1$

Высота падения материала, м , $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , $K5 = 0.6$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , $Q = 350$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество материала, поступающего на склад, т/год , $MGOD = 2$

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час , $MH = 2$

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности

штабеля материала, $w = 5 * 10^{-6}$ кг/м²*с

Размер куска в диапазоне: 10 - 50 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]) , $F = 0.5$

Площадь основания штабелей материала, м² , $S = 3$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.18), } M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 350 \cdot 2 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0001008$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), } G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 350 \cdot 2 \cdot (1-0) / 3600 = 0.028$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.20), } M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 5 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 3 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0822$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), } G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 5 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 3 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.00261$$

$$\text{Итого валовый выброс, т/год, } M = M1 + M2 = 0.0001008 + 0.0822 = 0.0823$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с, } G = 0.028$$

наблюдается в процессе формирования склада

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0280000	0.0823000

Источник выделения N 005, Временный склад. Глина

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.
Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)
Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.2$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K5 = 0.6$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество материала, поступающего на склад, т/год, $MGOD = 4$

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, $MH = 4$

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности

штабеля материала, $w = 4 \cdot 10^{-6}$ кг/м²·с

Размер куска в диапазоне: 10 - 50 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), $F = 0.5$

Площадь основания штабелей материала, м², $S = 3$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 4 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0000461$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 4 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0128$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 4 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 3 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0658$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 4 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 3 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.00209$

Итого валовый выброс, т/год, $M = M1 + M2 = 0.0000461 + 0.0658 = 0.0658$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = 0.0128$

наблюдается в процессе формирования склада

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0128000	0.0658000

Источник выделения N 006, Временный склад. Мергель, тальк молотый

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: Мергель

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.2$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K5 = 0.6$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 100$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество материала, поступающего на склад, т/год, $MGOD = 3$

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, $MH = 3$

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности

штабеля материала, $w = 3 \cdot 10^{-6}$ кг/м²·с

Размер куска в диапазоне: 5 - 10 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), $F = 0.6$

Площадь основания штабелей материала, м², $S = 5$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 100 \cdot 3 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0000432$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 100 \cdot 3 \cdot (1-0) / 3600 = 0.012$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 3 \cdot 10^{-6} \cdot 0.6 \cdot 5 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0987$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 3 \cdot 10^{-6} \cdot 0.6 \cdot 5 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.00313$

Итого валовый выброс, т/год, $M = M1 + M2 = 0.0000432 + 0.0987 = 0.0987$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = 0.012$

наблюдается в процессе формирования склада

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0120000	0.0987000

Источник загрязнения N 6013 - площадной

Источник выделения N 007 - Земляные работы на объектах и линейной части МН

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

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

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

Материал: Глина

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

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 , $G3SR = 3.7$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3 = 1.4$

Влажность материала, % , $VL = 2.5$

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 1$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 10000$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 2.178$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10000 \cdot (1-0) = 6.72$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 2.178 = 2.18$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 3.36 = 3.36$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	2.18	6.72

РАСЧЕТ АВАРИЙНЫХ ВЫБРОСОВ

Расчет масштабов возможных аварий проведен по рекомендациям «Методики прогнозирования масштабов заражения СДЯВ при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте. РД 52.04.253-90». Для оценки аварийных ситуаций на территории проектируемого объекта выбраны максимальные по объему единичные емкости с точки зрения содержания в них ядовитых веществ (СДЯВ) - резервуар нефти объемом 10000 м³.

Аварийная ситуация - разгерметизация резервуара нефти

Варианты аварий:

- разлив жидкости (выброс УВС) без возгорания;
- разлив жидкости с последующим возгоранием.

При разливе нефти из резервуара, максимальный объем разлившегося может составить (при плотности 0,873 т/м³). В результате возможной аварии на землю может вылиться 10000 м³ или 8730 тонны нефти.

3.1. Расчет загрязнения атмосферного воздуха

Состав нефти (по данным РНД 211.2.02.09-2004. "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" Приложения 14)

Код	Примесь	Концентрация, %
0333	Сероводород	0.06
0415	Смесь углевод-ов предельных C1-C5	72.46
0416	Смесь углевод-ов предельных C6-C10	26.8
0602	Бензол	0.35
0616	Ксилол	0.11
0621	Толуол	0.22

Масса нефти, тонн

$$G_n = V_n \cdot \rho_n = 10000 \cdot 0,873 = 8730 \text{ тонн}$$

где

$V_n = 10000$ – объем нефти, м³

$\rho_n = 0,873$ – плотность нефти, т/м³ ;

I вариант – разлив нефти

Общая площадь огражденного участка парка резервуаров составляет 1336 м² и ограничена обваловкой высотой 1,65 м.

Масса испарившихся паров нефти, т:

$$G_{isp} = q_{isp} \cdot V_n \cdot 10^{-6}$$

(по данным РНД 211.2.02.09-2004 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, Приложение 14):

где q_{isp} – удельная величина выбросов от испарения нефти, принимается по приложению 3 «Методики определения ущерба окружающей среде при авариях на магистральных нефтепроводах».

$$M_{г/с} = 18305 \text{ г/м}^2 \cdot 1336 \text{ м}^2 : (3 \cdot 3600) = 2264 \text{ г/с.}$$

Код	Примесь	Концентрация, %	Выбросы, г/сек
0333	Сероводород	0.002	0,045
1715	Меркаптаны	0.004	0,09

3.2 Расчет глубины зоны поражения

Глубина зоны заражения определяется по приложению 2 «Методики прогнозирования масштабов заражения СДЯВ при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте. РД 52.04.253-90», в зависимости от эквивалентного количества СДЯВ (для испарения жидкости) в облаке и в первичном $Q_{з1}$ (для газа) облаке.

$$Q_{el} = K_1 \cdot K_3 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G$$

где

K_1, K_3, K_7 – коэффициенты, характеризующие свойства СДЯВ и климатические условия, принимаются по приложению 3 вышеуказанной методики;

K_5 – коэффициент, учитывающий степень вертикальной устойчивости атмосферы, для инверсии $K_5 = 1$

Расчет глубины зоны поражения при разливе нефти Углеводороды не отнесены к сильнодействующим ядовитым веществам, поэтому глубина зоны поражения от выбросов углеводородов, при разливе нефти без возгорания, не рассчитывалась.

$$Q_{H_2S} = 0,27 \cdot 0,17 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,00324 = 0,00015 \text{ тонн}$$

Согласно приложению 2 глубина зоны заражения сернистым ангидридом при полученном эквивалентном количестве СДЯВ – 19,20 км, глубина зоны заражения сероводородом – 3,16 км.

Таблица - Аварийные выбросы, возможная глубина зоны загрязнения

Наименование вещества	ПДК м.р., мг/м ³	ПДК _{с.с.} , мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опас- ности	Величина аварийных выбросов, тонн	Глубина зоны загряз- нения, км
Углеводороды	1			4	0,05400	
Сероводород	0,008	-	-	2	0,00324	<0,38



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

09.07.2018 года

02007Р

Выдана

Акционерное общество "КазТрансОйл"

010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект ТҰРАН, дом № 20., 12.,
БИН: 970540000107

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выдача лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

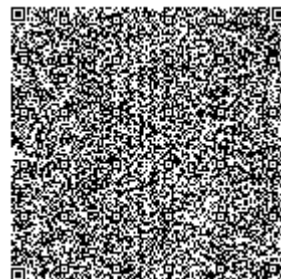
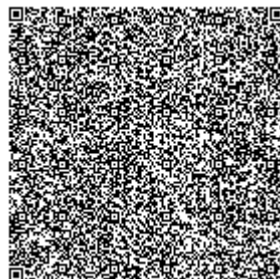
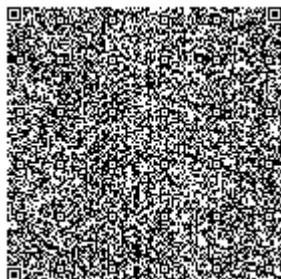
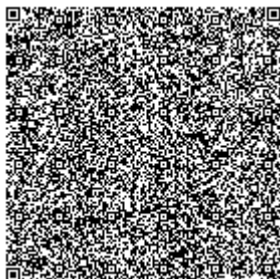
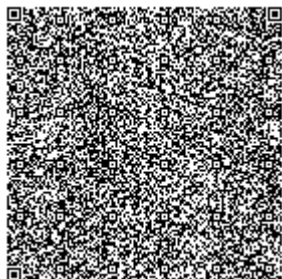
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 28.06.2007

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02007Р

Дата выдачи лицензии 09.07.2018 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Акционерное общество "КазТрансОйл"

010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект ТҰРАН, дом № 20., 12.,
БИН: 970540000107

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

Срок действия

**Дата выдачи
приложения**

09.07.2018

Место выдачи

г.Астана

