Утверждаю:
Начальник Жезказганского нефтепроводного управления АО “КазТрансОйл”

_____ Райымбеков К.А.

«___» 07 _____2022 г.

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ (НДВ) ДЛЯ ГНПС "КУМКОЛЬ" ЖЕЗКАЗГАНСКОГО НЕФТЕПРОВОДНОГО УПРАВЛЕНИЯ АО «КАЗТРАНСОЙЛ»

Заместитель директора (проектирование)
Филиала ЦИР АО «КазТрансОйл» **Н. Тургумбаев**

Алматы – Жезказган
2022г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Начальник отдела Природоохранного проектирования и нормирования ЦИР АО «КазТрансойл»		Сарсембаева Б.К.
Главный специалист		Темирова А.М.

АННОТАЦИЯ

Разработка проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух для головной нефтеперекачивающей станции (ГНПС) «Кумколь» Жезказганского нефтепроводного управления (ЖНУ) АО «КазТрансОйл» выполнена Филиалом «Центр исследований и разработок (ЦИР)» АО «КазТрансОйл» на основании плана разработки природоохранных документов на 2022 год, а также изменений в Экологический кодекс РК от 02 января 2021 года, а именно согласно ст.12 п 6. привлечение Оператором физических и юридических лиц для выполнения отдельных работ, при выполнении которых могут выбрасываться эмиссий в атмосферу.

В составе настоящего проекта НДВ представлена характеристика источников загрязнения атмосферы, охватывающая все технологические процессы основного и вспомогательного производств, проведен расчет выбросов загрязняющих веществ на существующее положение (2022 г.) и период нормирования (2022-2031 гг.), определены концентрации загрязняющих веществ, создаваемые этими выбросами.

Основой для разработки проекта НДВ являются результаты инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. По результатам проведенной инвентаризации (Приложение 1) 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 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК № 63 от 10.03.2021 г.

Настоящий Проект нормативов допустимых выбросов разработан в соответствии с природоохранными законодательными и нормативными требованиями, действующими в настоящее время в Республике Казахстан, в том числе «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий РК» (РНД 211.2.02.02-97).

Всего на промплощадке инвентаризацией выявлено ***47*** стационарных источника выделения, которые одновременно являются и источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Из них ***33*** организованных источников, **14** неорганизованных источника (в том числе источники временно проводимых работ-**5**)

Результаты расчетов выбросов от всех источников на существующее положение и на период нормирования представлены в Приложении 2.

Стационарными источниками промплощадок в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 38 наименований 1-4 класса опасности:

0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0302	Азотная кислота (5)
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
0322	Серная кислота (517)
0328	Углерод (Сажа, 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)
0410	Метан (727*)
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)
0602	Бензол (64)
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
0621	Метилбензол (349)
0627	Этилбензол (675)
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
1240	Этилацетат (674)
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
2708	Гидроаэрозоль оборотной воды на основе природных вод с добавлением хром-цинкофосфатного ингибитора коррозии [дозировка в оборотной воде: хром (Cr6+) - до 1,7 мг/л, цинк (Zn2+) - до 2 мг/л] (248*)
2732	Керосин (654*)
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
2752	Уайт-спирит (1294*)
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
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*)

и 6 групп суммации:

Номер группы суммации	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6004	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6037	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
6041	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
6042	0322	Серная кислота (517)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6044	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
6359	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)

Расчет рассеивания загрязняющих веществ для промплощадок, имеющих источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу был выполнен в программе ПК-Эра, версия 3.0.395. Анализ расчетов приземных концентраций на существующее положение и на период нормирования, выполненный по всем загрязняющим веществам группам суммации позволяет установить, что зоны загрязнения, где См+$C^{1}_{ф}$ > ПДК на границах санитарно-защитной зоны (СЗЗ) на существующее положение и на перспективу нет.

Ранее проект нормативов НДВ загрязняющих веществ в атмосферу для ГНПС Кумколь разрабатывался в 2019 г. (Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов II, III, IV категории № KZ31VDZ00430028 от 13.08.2019 г.). Согласно ранее разработанному проекту нормативов ПДВ на 2022 год нормативы выбросов составляли ***4208,5753 тонн/год.***

Общий валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников загрязнения на существующее положение (2022г.) в данном проекте НДВ определен в количестве – ***1759,117 тонн/год.,***

на 2023 г. –1685.369 тонн/год,

на 2024 г. – 1640,238 тонн/год,

на 2025 г. –1683.764 тонн/год,

на 2026 г.-1685.369 тонн/год,

на 2027 -2031 гг. –1685.369 тонн/год.

В 2022–2031 гг. количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ, которые выявлены в результате основной деятельности объекта не изменится, нумерация источников сохранена. Однако, могут корректировки в части временных источников, которые могут быть при различных работах на площадке (ТОиТР, ППР и т.д.)

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденный приказом № ҚР ДСМ-2 и.о. Министра здравоохранения РК 11 января 2022 г., величина СЗЗ должна уточняться в каждом конкретном случае на основе расчетов и реальных характеристик загрязнения атмосферного воздуха прилегающих территорий.

Исходя из расчетов рассеивания, мощности предприятия, в данном случае предлагается установить санитарно-защитную зону ГНПС «Кумколь» в размере 300 м – Согласно ст.40 Экологического кодекса РК объект Ш категории.

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

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

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В проекте нормативов допустимых выбросов были использованы термины и определения согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан и другим законодательным документам.

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;

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

МН-магистральный нефтепровод;

АДД – агрегат дуговой дизельный;

ВЦ – вентилятор центробежный;

ГНПС – головная нефтеперекачивающая станция;

ГРПШ – газораспределительный шкаф;

ГУС – газоуравнительная система;

ДВС – двигатель внутреннего сгорания;

ДЭС – дизельная электростанция;

ЗРА – запорно-регулирующая арматура;

ЗРУ – зарядка аккумуляторов;

КДМ – клапан дыхательный механический;

КДС – клапан дыхательный совмещенный;

КНС – канализационная насосная станция;

КПСОиД - камера пуска-приема средств очистки и диагностики;

НМ – насос магистральный;

ООС – охрана окружающей среды

ПКУ – пункт контроля и управления;

ППН – печь подогрева нефти;

ППУ – паропроизводительная установка;

РВС – резервуар вертикальный стальной;

РГС – резервуар горизонтальный стальной;

РД – регулятор давления;

СМДК – совмещенный механический дыхательный клапан;

СППК – сбросной предохранительный пружинный клапан;

ФС – фланцевое соединение;

СЗЗ– санитарно-защитная зона.

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:....3
АННОТАЦИЯ....4
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ....8
ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ....9
СОДЕРЖАНИЕ....10
ВВЕДЕНИЕ....11
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ....12
2 КРАТКАЯ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ....14
3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ....17
3.1 Краткое описание технологии производства....17
3.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу....43
3.3 Характеристика аварийных и залповых выбросов....48
3.4 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета количественных характеристик выбросов....50
3.5 Краткая характеристика пылегазоочистного оборудования....51
3.6 Оценка степени соответствия применяемой технологии современному техническому уровню....52
3.7 Перспектива развития предприятия....52
3.8 Проведение расчетов и определение нормативов НДВ....63
3.9 Анализ уровня загрязнения атмосферного воздуха, создаваемого выбросами ГНПС Кумколь....64
3.10 Мероприятия, обеспечивающие достижение нормативов НДВ; предложения по нормативам НДВ....74
3.11 Обоснование размера санитарно-защитной зоны....86
3.12 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)....90
3.13 Контроль за соблюдением нормативов НДВ на предприятии....114
ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ....127

ПРИЛОЖЕНИЯ	
Приложение 1	Исходные данные
Приложение 2	Определение валовых выбросов загрязняющих веществ по источникам промплощадки ГНПС Кумколь
Приложение 3	Бланки инвентаризации источников выбросов
Приложение 4	Карты и результаты расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ на существующее положение и на срок достижения НДВ
Приложение 5	Карты и результаты расчетов рассеивания выбросов при аварийных ситуациях

ВВЕДЕНИЕ

Основанием для корректировки проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для ГНПС Кумколь является План разработки природоохранных документов филиала ЦИР АО «КазТрансОйл» на 2022г.

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

Инвентаризация источников выбросов выполнена в соответствии с природоохранными законодательными и нормативными требованиями, действующими в настоящее время в Республике Казахстан.

Состав и содержание настоящего проекта соответствует:

- Экологическому кодексу РК (02 января 2021 года);
- Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов № 63 от 11 марта 2021 года;
- «Рекомендациям по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан», РНД 211.2.02.02.-97, 1997 г.;
- ГОСТ 17.2.3-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями»;
- и другим нормативным документам.

Адрес заказчика:	Жезказганское нефтепроводное управление АО «КазТрансОйл» 100600, г. Жезказган, район Старого аэропорта Тел.: +7 (7102) 92-52-41, факс +7 (7102) 92-52-41
Адрес исполнителя:	Филиал ЦИР АО «КазТрансОйл 050000, г.Алматы, ул. Жибек жолы, 154 тел. (7272) 3131694

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Головная нефтеперекачивающая станция (ГНПС) Кумколь является подразделением Жезказганского нефтепроводного управления (ЖНУ) АО «КазТрансОйл».

ГНПС «Кумколь» расположена на территории месторождения «Кумколь» в Улытауском районе Улытауской области, на расстоянии 316 км восточнее города Жезказгана, 200 км северо-западнее г. Кызылорды, занимаемая площадь – 324000 м^2.

ГНПС Кумколь состоит из нескольких зон: НПС-1, Промзоны, бытовой зоны. Основное назначение ГНПС – прием нефти от грузоотправителей и ~~бесперебойная~~ перекачка нефти по МН «Кумколь-Каракоин» Ø530 мм, Ø720 мм, Ø820 мм до ГНПС им. Б. Джумагалиева.

Нефть ТОО «Казахстанско-Китайский Трубопровод» (далее – ТОО «ККТ») по МН «Кенкияк-Кумколь» и нефтепроводам кумкольских грузоотправителей поступает на ГНПС «Кумколь». Весь объем нефти (в частности, нефть ТОО «ККТ») проходит через резервуарный парк, далее с помощью магистральных насосов откачивается в МН «Кумколь-Каракоин» до ГНПС им. Б. Джумагалиева. Нефть магистральными насосными агрегатами кумкольских грузоотправителей откачивается в систему МН АО «КазТрансОйл» самостоятельно. Физико-химические характеристики нефти в виде справки прилагаются в Приложении 1.

ГНПС находится на 0 км МН «Кумколь-Каракоин», обслуживаемый участок нефтепровода от 0 до 111,2 км.

Построена ГНПС в 1990 году и в этом же году введена в эксплуатацию. В 2009 году были начаты работы по реконструкции и модернизации станции, в 2010 году данные работы были завершены.

Информация о расположении населенных пунктов, наиболее значимых объектов инфраструктуры и промышленности относительно рассматриваемого производственного объекта представлена в таблице.1.

Таблица 1.2 – Объекты инфраструктуры и промышленности

Наименование объекта	Расстояние от границы ГНПС «Кумколь»
Объекты промышленности	
Месторождение «Кумколь»	
Промплощадка ТОО СП «КазгерМунай»	
Населенные пункты	
г.Караганды – областной центр	

Наименование объекта	Расстояние от границы ГНПС «Кумколь»
г. Жезказган	-316 км северо-западнее
г. Кызылорда-ближайшая жилая зона	- 203 км восточнее

Вблизи ГНПС «Кумколь» особо охраняемые природные комплексы, заповедники и памятники архитектуры отсутствуют.

Ситуационный план расположения предприятия представлен на рис. 1.1.

Электроснабжение предприятия осуществляется от линий электропередач, а на случай аварий предусмотрены резервные дизельные электростанции.

2 КРАТКАЯ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Район расположения ГНПС «Кумколь» характеризуется изобилием солнечного света и тепла, засушливостью, а также значительными амплитудами температуры воздуха, как в годовом цикле, так и в суточном, жестким ветровым режимом и дефицитом осадков.

В холодное время территория находится под влиянием западного отрога сибирского максимума, обуславливающего морозную погоду. Характерной чертой зимней циркуляции являются частые северо-западные, северные и северо-восточные вторжения, при которых поступает воздух арктических или умеренных широт. Резкие изменения погоды связаны с прорывом южных циклонов. Зимой выходы южных циклонов часто сопровождаются интенсивным выносом теплых воздушных масс, оттепелями.

Заканчиваются выходы южных циклонов тыловыми вторжениями холодного воздуха, вызывающими резкие понижения температур.

Весна наступает в конце марта - начале апреля и длится всего один-два месяца. Лето продолжается четыре-пять месяцев. Осень, как и весна, короткая.

В качестве показательных для характеристики метеорологических условий взята ближайшая метеостанция – МС «Жетыконур» , таблица 2.1 (Письмо РГП «Казгидромет» в Приложении 1).

В целом, климат в районе ГНПС Кумколь складывается из следующих метеорологических условий:

- Резко континентальный, засушливый.
- Средняя месячная скорость ветра – 4,2 м/сек
- Направление ветра северо-восточное с годовой повторяемостью 25%.
- Годовая температура воздуха – 5,8 ^{0}.
- Средняя месячная температура самого холодного месяца – января –16,5^0. Абсолютный минимум – 47^0.
- Средняя месячная температура самого теплого периода – июля – 33^0. Абсолютный максимум - 43^0.
- Средняя годовая относительная влажность воздуха – 59%.
- Средняя месячная относительная влажность воздуха зимой – 78-80%, летом – июль- 59%.
- Годовой дефицит влажности воздуха – 8,5 мб.

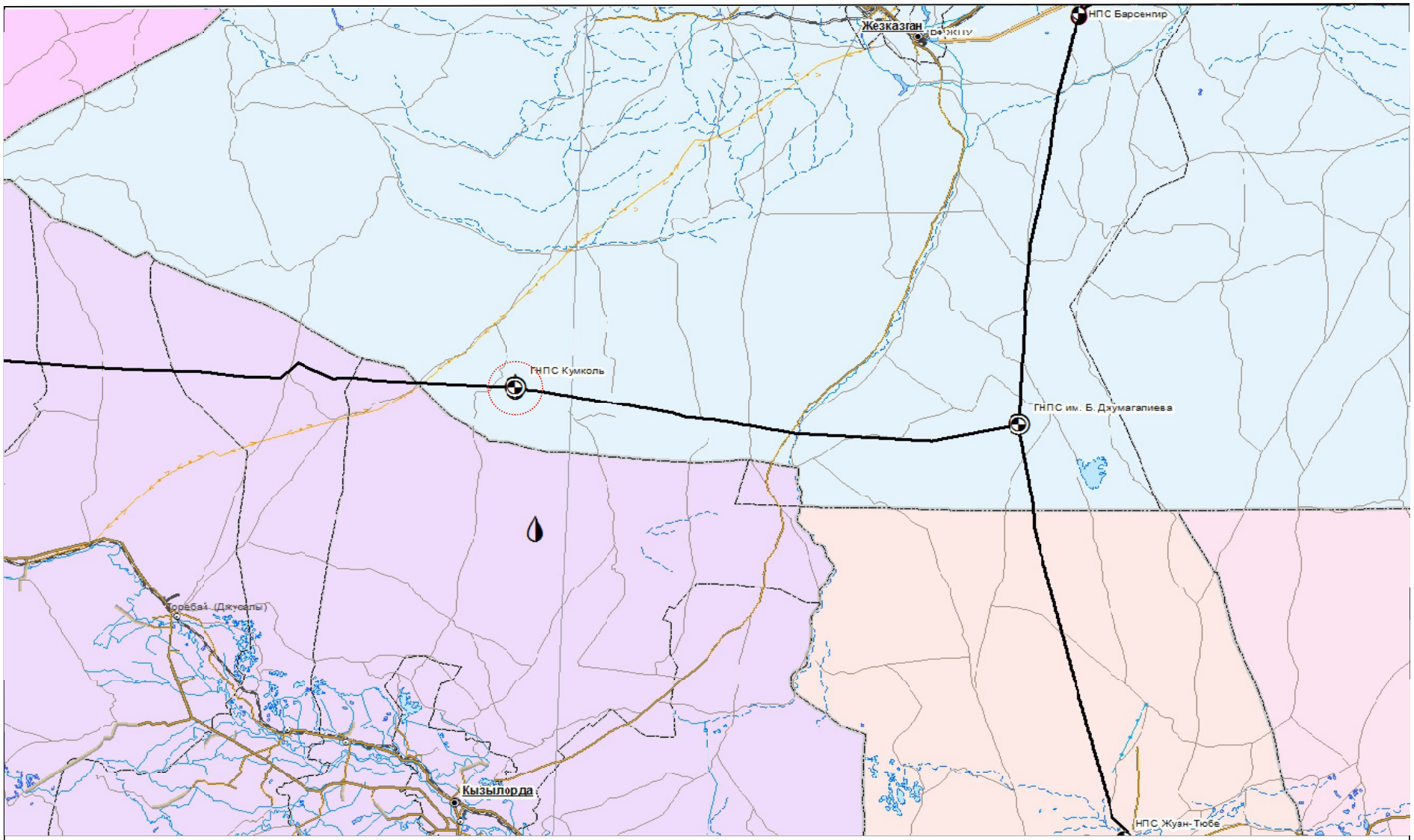
Рельеф местности, примыкающий к ГНПС «Кумколь» представляет собой плоскую равнину плато Бетпак-Дала, над поверхностью которой поднимаются невысокие глинистые

увалы. Склоны равнины слегка расчленены рытвинами. Наклонная, слабо волнистая равнина примыкает с востока к краевой зоне песков. Равнина осложнена отдельными формами и элементами рельефа. К ним относятся солончаки, шлейфы, ложбины стока, мелкий кочкарник. Такыры и солончаки имеют различные размеры и форму. Покрыты они глинистой коркой и засоленными суглинками. На такырах наблюдаются многочисленные трещины усыхания. Многие такыры в настоящее время зарастают и являются кочкарниками.

Таблица 2.1

Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере города МС Жетыконур

Наименование характеристик	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	33,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-16,5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	17
СВ	20
В	16
ЮВ	10
Ю	10
ЮЗ	10
З	11
СЗ	6
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8



Примечание:

Расстояние от ГНПС "им. Б. Джумагалиева" до:
пос. Мибулак -91км
пос. Степное - 97км
урановый рудник "19 партия" - 90км
р. Сарысу - 87км
пункт Кукулуджар - 87км

-СЗЗ

KazTransOil Ғылыми-техникалық Орталық R&D Centre	ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ ГНПС "КУМКОЛЬ"	заказчик АО "КазТрансОйл"
	Рис.1.1. Ситуационная карта-схема ГНПС "Кумколь"	исполнитель ЦИР АО "КазТрансОйл"
		дата 2022

3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1 Краткое описание технологии производства

Технологическая схема предусматривает прием нефти на ГНПС «Кумколь» от ТОО «ККТ» и шести кумкольских грузоотправителей – владельцев СИКН (системы измерений количества и показателей качества нефти), дальнейшую перекачку нефти на ГНПС им. Б. Джумагалиева по МН «Кумколь-Каракоин» Ø530 мм, Ø720 мм, Ø820 мм.

Прием западно-казахстанской нефти (ТОО «ККТ») из МН «Кенкияк-Кумколь» Ø813 мм от ГНПС «Кенкияк» осуществляется в резервуары РВС- 10000м^3.

Нефть от ГНПС «Кенкияк» на ГНПС «Кумколь» с давлением 0,2-0,3 МПа по трубопроводу поступает на узел предохранительных устройств, служащий для защиты нефтепроводов резервуарного парка от превышения давления. По трубопроводам нефть поступает в резервуарный парк.

По трубопроводу нефть с давлением 0,05-0,2 МПа поступает на вход фильтров-решеток типа ФР-400-1,6-С-У1, предназначенных для очистки нефти от механических примесей и парафино-смолистых отложений. Из четырех фильтров: 2- в работе, 1- в резерве, 1- для внутрибазовой перекачки.

После фильтров нефть по трубопроводу поступает во всасывающие трубопроводы подпорных насосов. В качестве подпорных насосов к установке ~~предлагаются~~ горизонтальные насосы типа "Ruhrpumpen ZM III 530/06". Данные подпорные насосные агрегаты обеспечивают подачу и напор: Q = 1500 м3/ч, H = 37 м. ст. ж. каждый.

Для обеспечения подпора магистральных насосов предусматривается одновременная работа одного подпорного насоса при одном резервном (2 рабочих, 1 резервный).

Далее с давлением 0,28-0,42 МПа, нефть поступает на узел предохранительных устройств предназначенный для защиты трубопроводов подпорной насосной от превышения давления. По трубопроводам нефть подается в приемные трубопроводы магистральной насосной.

Перекачка нефти на ГНПС им.Б.Джумагалиева осуществляется с максимальным рабочим давлением 5,1 МПа по трубопроводам Ø530 и с максимальным рабочим давлением 6,0 МПа по трубопроводу Ø820.

На ГНПС используется горизонтальные насосы типа «Ruhrpumpen ZLM 530/07» со сменными рабочими колесами и проточными частями. Насосы установлены последовательно. В работе два, один резервный. Электродвигатель (электропривод насоса) мощностью 3150 кВт во взрывозащищенном исполнении 5АЗМВ (U=10 кВ) и частотный регулятор привода.

В качестве подпорных насосов установлены горизонтальные насосы типа "Ruhrpumpen ZM III 530/06".

Для защиты трубопроводов резервуарного парка ГНПС от превышения давления, смонтирован узел с предохранительными устройствами, установленный на линии поступления нефтесмеси из МН «Кенкияк-Кумколь».

На ГНПС Кумколь осуществляются следующие технологические операции:

- прием нефти ~~в резервуары типа РВС-10000~~;
- хранение нефти в резервуарах типа РВС-10000;
- откачка нефти в МН «Кумколь-Каракоин» Ø530 мм, Ø720 мм, Ø820 мм;
- запуск очистных и диагностических устройств;

- обслуживание линейной части МН «Кумколь-Каракоин» в пределах границ ответственности.

Основным оборудованием, обеспечивающим функциональное назначение пром.площадки, являются резервуарный парк, нефтенасосное оборудование, камеры приема и пуска очистного устройства, регуляторы давления, фильтры-грязеуловители.

В магистральных насосных установлены насосы для обеспечения перекачки нефти, подача масла для смазки электродвигателей и насосов производится маслосистемой.

Резервуарный парк на ГНПС состоит из четырех резервуаров типа РВС-10000, объемом 10000 м^3 каждый. Все резервуары подключены к газоуравнительной системе (ГУС), что обеспечивает снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

При плановом ремонте нефтяных резервуаров нефтешлам, донные отложения сбрасываются в шламонакопитель. Площадка представляет собой железобетонную емкость, объемом 1000 м^3.

Отопление производственных и служебно – бытовых помещений, расположенных на территории ГНПС, обеспечивается котельной, основное топливо-газ, резервное топливо-нефть из нефтепровода.

На случай аварийного отключения электроэнергии на промплощадках установлены резервные дизель- генераторы.

АЗС предназначена для заправки автотранспорта ГСМ.

На территории ГНПС находятся гаражи для стоянки автотранспорта.

Для мелких ремонтных работ имеется станочный парк, который находится в производственном корпусе.

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 ГНПС являются:

- дыхательные клапаны резервуаров нефти, резервуаров топлива, резервуаров нефтепродуктов АЗС.

Основными стационарными неорганизованными источниками выбросов являются неплотности соединений, используемого на территории ГНПС 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 ГНПС «Кумколь»

Характеристика производственного процесса, источников эмиссий	Эмиссии
1	2
Химлаборатория, введена в эксплуатацию с 2018 года. Проведение анализов в вытяжном шкафу. Организованные выбросы паров реактивов осуществляются через трубу вентиляционной системы.	Натрий гидроксид Азотная кислота Серная кислота Сероводород Углеводороды ацетон
Камера приема, пуска средств очистки и диагностики (КППСО и Д) - для очистки внутренней поверхности линейной части нефтепровода. Неорганизованные выбросы – неплотности соединений (ЗРА, ФС).	углеводороды C_1-C_5 углеводороды C_6-C_{10} бензол ксилол толуол сероводород бензин нефтяной
Узел регулирования давления нефти - для регулирования давления нефти Неорганизованные выбросы – неплотности соединений (ЗРА, ФС).	углеводороды C_1-C_5 углеводороды C_6-C_{10} бензол ксилол толуол сероводород
Площадка фильтров-для фильтрование нефти от мехпримесей, узел предохранительных клапанов Неорганизованные выбросы – неплотности соединений (ЗРА, ФС).	углеводороды C_1-C_5 углеводороды C_6-C_{10} бензол ксилол толуол сероводород
Резервуарный парк. Емкости для закачки нефти. Служат для приема и хранения нефти. Организованные выбросы углеводородов через дыхательные клапаны. Неорганизованные выбросы – неплотности соединений (ЗРА, ФС).	углеводороды C_1-C_5 углеводороды C_6-C_{10} бензол ксилол толуол сероводород

Характеристика производственного процесса, источников эмиссий	Эмиссии
1	2
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 C_1-C_5 углеводороды C_6-C_{10} бензол ксилол толуол сероводород
ГРПШ, - служат для распределения топливного газа на станции. Организованные выбросы при стравливании газа, продувке ПСК и РД осуществляются через сбросные свечи. Неорганизованные выбросы – неплотности соединений (ЗРА, ФС, ПК, РД).	метан сероводород
Вспомогательное производство	
Котельная. Для отопления служебно-бытовых помещений на площадке установлена котельная с котлами. 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. Организованные выбросы продуктов сгорания осуществляются через дымовую трубу Организованные выбросы при стравливании газа осуществляются через сбросные свечи.	диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, углерод оксид мазутная зола метан сероводород меркаптаны
Емкости хранения топлива Организованные выбросы углеводородов через дыхательные клапаны сбросной емкости жидкого топлива и емкости хранения жидкого топлива.	углеводороды сероводород
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. Организованные выбросы углеводородов через дыхательные клапаны резервуаров, колодца слива нефтепродуктов и заправочных баков автотранспорта.	углеводороды C_1-C_5 углеводороды C_6-C_{10} 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. Организованные выбросы стационарных постов промблока и гаража на территории НПС осуществляются через трубы вентиляционной системы. Неорганизованные выбросы при сварочных работах на трассе МН.	железо оксиды марганец и его соединения фтористые газообразные соединения диоксид азота оксид азота диоксид серы углерод оксид
Ремонтные участки предназначенные для текущего ремонта оборудования.	взвешенные вещества абразивная пыль

Характеристика производственного процесса, источников эмиссий	Эмиссии
1	2
Организованные выбросы от металлообрабатывающих станков (токарных, заточных, сверлильных) промблока и гаража, выбросы от аккумуляторного участка гаража осуществляются через трубы вентиляционной системы.	
Покрасочные работы в период текущего ремонта оборудования. Используются лакокрасочные материалы: эмаль ПФ-115, эмаль НЦ-132, Организованные выбросы стационарных постов промблока и гаража НПС осуществляются через трубы вентиляционной системы. Неорганизованные выбросы - при покраске оборудования на территории НПС и на трассе МН.	Ксилол Толуол Бутиловый спирт Этиловый спирт Этилцеллозольв Бутилацетат
Резервные источники электроснабжения и емкости дизтоплива к ним на случай отключения электроснабжения, расположенные в здании промблока, в дизельгенераторной и на территории узла связи. Организованные выбросы осуществляются через выхлопные трубы ДЭС и дыхательные клапаны емкостей.	диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, углерод оксид сажа формальдегид
Стоянки автотранспорта. Автотранспорт и спецтехника предприятия - предназначен для мобильного передвижения персонала между структурными подразделениями предприятия, доставка материалов, грузов и для прочих нужд. Неорганизованные выбросы передвижных источников.	Выбросы продуктов сгорания ДВС автотранспорта не нормируются.
Склады инертных строительных материалов на участках проведения локальных ремонтных работ. Работы по выемке и обратной засыпке грунта при вскрытии траншеи подземного магистрального трубопровода. **Источники все неорганизованные и временные** **После проведения работ аннулируются**	Пыль неорганическая SiO2 - 70-20%
Административные и жилые блоки - общего управления административной и производственной деятельностью НПС, для создания нормальных условий труда рабочего персонала.	-
Промысловая паровая установка - для удаления остатков нефти при ремонтных работах, при приеме очистного устройства	диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, углерод оксид сажа

Расчет величин выбросов по каждому источнику, выявленному в процессе инвентаризации, выполнен по действующим в Республике Казахстан нормативно-методическим документам. Расчеты выбросов по каждому источнику загрязнения приведены в Приложении 2.

Исходные данные для корректировки расчетов представлены в Приложении 1.

В процессе деятельности промплощадок в 2022 году будут выбрасываться 38 загрязняющих веществ 1-4 классов опасности. Перечень загрязняющих веществ с указанием количества выбросов в 2022 году представлен в таблице 3.1.-1 На перспективу перечень ЗВ представлены в таблицах 3.1.-2-3.1.6

В составе настоящего тома представлены характеристики источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, выявленные в процессе проведения инвентаризации и охватывающие все технологические процессы основного и вспомогательного производств, расчет выбросов от каждого источника, суммарные выбросы вредных веществ в атмосферу от всех источников промлощадки. На основании проведенных работ сформированы Бланки инвентаризации источников выбросов (Приложение 3).

Таблица 3.1.-1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение (2022 год)

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)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,05856	0,0298175	0,7454375
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,001136	0,00109325	1,09325
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0,01		0,000000556	0,0000005	0,00005
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,39077716	1,193024	29,8256
0302	Азотная кислота (5)		0,4	0,15		2	0,00000001	0,00000005	0,00000033
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,73055859	0,28798558	4,79975967
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	2E-11	2E-10	0,000000002
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0907685	0,0171	0,342
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,99329797	4,7067	94,134
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,1449696452	1,0428282789	130,353535
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2,099744	4,8113225	1,60377417
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0005166	0,00067725	0,13545
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,000556	0,000728	0,02426667
0410	Метан (727*)				50		12,4563	0,6558	0,013116
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		171,87809272	1245,37762957	24,9075526
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		63,61052078	460,78874458	15,3596248

Таблица 3.1.-1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение (2022 год)

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)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,01937	0,0002303	0,00015353
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,8465481238	6,014144838	60,1414484
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,2781103308	2,0046834874	10,0234174
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,5450324406	3,9611972987	6,6019955
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,0004648	0,000005526	0,0002763
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,003104	0,0723	0,723
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,0046613	0,10841	0,021682
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,00776	0,1807	1,807
1240	Этилацетат (674)		0,1			4	0,00776	0,1807	1,807
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,017727	0,003311	0,3311
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,017727	0,003311	0,3311
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,0000005	0,000004	0,00001143
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,147168	4,3547	2,90313333
2708	Гидроаэрозоль оборотной воды на основе природных вод с добавлением хром-цинкофосфатного ингибитора коррозии [дозировка в оборотной воде: хром (Cr6+) - до 1,7 мг/л, цинк (Zn2+) - до 2 мг/л] (248*)				50		0,0128	0,0658	0,001316
2732	Керосин (654*)				1,2		0,0056146		
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,00039	0,0000231	0,000462
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,01563	0,1125	0,1125
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	3,777856	5,504095	5,504095

Таблица 3.1.-1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение (2022 год)

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)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,02807	0,15968014	1,06453427
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0,002		2	0,00778	0,0778	38,9
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	6,973556	17,399918	173,99918
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00224	0,0000599	0,0014975
	В С Е Г О :						**266,175169**	**1759,117**	**607,612319**

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

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 3.1.-2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2023 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

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)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,05856	0,0298175	0,7454375
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,001136	0,00109325	1,09325
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0,01		0,000000556	0,0000005	0,00005
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,39077716	1,193024	29,8256
0302	Азотная кислота (5)		0,4	0,15		2	0,00000001	0,00000005	0,00000033
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,73055859	0,28798558	4,79975967
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	2E-11	2E-10	0,000000002
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0907685	0,0171	0,342
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,99329797	4,7067	94,134
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,1449696452	0,9984282789	124,803535
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2,099744	4,8113225	1,60377417
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0005166	0,00067725	0,13545
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,000556	0,000728	0,02426667
0410	Метан (727*)				50		12,4563	0,6558	0,013116
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		171,87809272	1192,17762957	23,8435526
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		63,61052078	440,78874458	14,6929582

Таблица 3.1.-2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2023 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

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)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,01937	0,0002303	0,00015353
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,8465481238	5,758144838	57,5814484
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,2781103308	1,9206834874	9,6034174
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,5450324406	3,7971972987	6,32866216
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,0004648	0,000005526	0,0002763
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,003104	0,0723	0,723
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,0046613	0,10841	0,021682
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,00776	0,1807	1,807
1240	Этилацетат (674)		0,1			4	0,00776	0,1807	1,807
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,017727	0,003311	0,3311
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,017727	0,003311	0,3311
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,0000005	0,000004	0,00001143
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,147168	4,3547	2,90313333
2708	Гидроаэрозоль оборотной воды на основе природных вод с добавлением хром-цинкофосфатного ингибитора коррозии [дозировка в оборотной воде: хром (Cr6+) - до 1,7 мг/л, цинк (Zn2+) - до 2 мг/л] (248*)				50		0,0128	0,0658	0,001316
2732	Керосин (654*)				1,2		0,0056146		
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,00039	0,0000231	0,000462
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,01563	0,1125	0,1125

Таблица 3.1.-2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2023 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

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)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	3,777856	5,504095	5,504095
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,02807	0,15968014	1,06453427
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0,002		2	0,00778	0,0778	38,9
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	6,973556	17,399918	173,99918
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00224	0,0000599	0,0014975
	В С Е Г О :						**266,175169**	**1685,368625**	**597,07832**

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

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 3.1.-3

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2024 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

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)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,05856	0,0298175	0,7454375
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,001136	0,00109325	1,09325
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0,01		0,000000556	0,0000005	0,00005
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,39077716	1,193024	29,8256
0302	Азотная кислота (5)		0,4	0,15		2	0,00000001	0,00000005	0,00000033
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,73055859	0,28798558	4,79975967
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	2E-11	2E-10	0,000000002
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0907685	0,0171	0,342
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,99329797	4,7067	94,134
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,1449696452	0,9720282789	121,503535
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2,099744	4,8113225	1,60377417
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0005166	0,00067725	0,13545
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,000556	0,000728	0,02426667
0410	Метан (727*)				50		12,4563	0,6558	0,013116
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		171,87809272	1159,37762957	23,1875526
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		63,61052078	428,78874458	14,2929582
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,01937	0,0002303	0,00015353
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,8465481238	5,598144838	55,9814484

Таблица 3.1.-3

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2024 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

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)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,2781103308	1,8726834874	9,36341744
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,5450324406	3,7011972987	6,16866216
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,0004648	0,000005526	0,0002763
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,003104	0,0723	0,723
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,0046613	0,10841	0,021682
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,00776	0,1807	1,807
1240	Этилацетат (674)		0,1			4	0,00776	0,1807	1,807
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,017727	0,003311	0,3311
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,017727	0,003311	0,3311
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,0000005	0,000004	0,00001143
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,147168	4,3547	2,90313333
2708	Гидроаэрозоль оборотной воды на основе природных вод с добавлением хром-цинкофосфатного ингибитора коррозии [дозировка в оборотной воде: хром (Cr6+) - до 1,7 мг/л, цинк (Zn2+) - до 2 мг/л] (248*)				50		0,0128	0,0658	0,001316
2732	Керосин (654*)				1,2		0,0056146		
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,00039	0,0000231	0,000462
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,01563	0,1125	0,1125
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	3,777856	5,504095	5,504095
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,02807	0,15968014	1,06453427
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0,002		2	0,00778	0,0778	38,9

Таблица 3.1.-3

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2024 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

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)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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	6,973556	17,399918	173,99918
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00224	0,0000599	0,0014975
	В С Е Г О :						**266,175169**	**1640,238225**	**590,72232**

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

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 3.1.-4

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

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)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,05856	0,0298175	0,7454375
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,001136	0,00109325	1,09325
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0,01		0,000000556	0,0000005	0,00005
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,39077716	1,193024	29,8256
0302	Азотная кислота (5)		0,4	0,15		2	0,00000001	0,00000005	0,00000033
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,73055859	0,28798558	4,79975967
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	2E-11	2E-10	0,000000002
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0907685	0,0171	0,342
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,99329797	4,7067	94,134
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,1449696452	0,9980282789	124,753535
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2,099744	4,8113225	1,60377417
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0005166	0,00067725	0,13545
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,000556	0,000728	0,02426667
0410	Метан (727*)				50		12,4563	0,6558	0,013116
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		171,87809272	1190,97762957	23,8195526
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		63,61052078	440,38874458	14,6796248
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,01937	0,0002303	0,00015353
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,8465481238	5,754144838	57,5414484
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,2781103308	1,9206834874	9,6034174

Таблица 3.1.-4

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

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)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,5450324406	3,7971972987	6,32866216
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,0004648	0,000005526	0,0002763
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,003104	0,0723	0,723
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,0046613	0,10841	0,021682
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,00776	0,1807	1,807
1240	Этилацетат (674)		0,1			4	0,00776	0,1807	1,807
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,017727	0,003311	0,3311
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,017727	0,003311	0,3311
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,0000005	0,000004	0,00001143
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,177408	4,3547	2,90313333
2708	Гидроаэрозоль оборотной воды на основе природных вод с добавлением хром-цинкофосфатного ингибитора коррозии [дозировка в оборотной воде: хром (Cr6+) - до 1,7 мг/л, цинк (Zn2+) - до 2 мг/л] (248*)				50		0,0128	0,0658	0,001316
2732	Керосин (654*)				1,2		0,0056146		
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,00039	0,0000231	0,000462
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,01563	0,1125	0,1125
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	3,777856	5,504095	5,504095
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,02807	0,15968014	1,06453427
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0,002		2	0,00778	0,0778	38,9

Таблица 3.1.-4

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

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)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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	6,973556	17,399918	173,99918
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00224	0,0000599	0,0014975
	В С Е Г О :						**266,205409**	**1683,764225**	**596,950986**

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

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 3.1.-5

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

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)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,05856	0,0298175	0,7454375
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,001136	0,00109325	1,09325
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0,01		0,000000556	0,0000005	0,00005
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,39077716	1,193024	29,8256
0302	Азотная кислота (5)		0,4	0,15		2	0,00000001	0,00000005	0,00000033
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,73055859	0,28798558	4,79975967
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	2E-11	2E-10	0,000000002
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0907685	0,0171	0,342
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,99329797	4,7067	94,134
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,1449696452	0,9944282789	124,303535
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2,099744	4,8113225	1,60377417
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0005166	0,00067725	0,13545
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,000556	0,000728	0,02426667
0410	Метан (727*)				50		12,4563	0,6558	0,013116
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		171,87809272	1186,57762957	23,7315526
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		63,61052078	438,78874458	14,6262915
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,01937	0,0002303	0,00015353

Таблица 3.1.-5

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

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)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,8465481238	5,734144838	57,3414484
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,2781103308	1,9126834874	9,5634174
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,5450324406	3,7851972987	6,30866216
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,0004648	0,000005526	0,0002763
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,003104	0,0723	0,723
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,0046613	0,10841	0,021682
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,00776	0,1807	1,807
1240	Этилацетат (674)		0,1			4	0,00776	0,1807	1,807
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,017727	0,003311	0,3311
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,017727	0,003311	0,3311
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,0000005	0,000004	0,00001143
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,177408	4,3547	2,90313333
2708	Гидроаэрозоль оборотной воды на основе природных вод с добавлением хром-цинкофосфатного ингибитора коррозии [дозировка в оборотной воде: хром (Cr6+) - до 1,7 мг/л, цинк (Zn2+) - до 2 мг/л] (248*)				50		0,0128	0,0658	0,001316
2732	Керосин (654*)				1,2		0,0056146		
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,00039	0,0000231	0,000462
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,01563	0,1125	0,1125
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	3,777856	5,504095	5,504095

Таблица 3.1.-5

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

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)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,02807	0,15968014	1,06453427
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0,002		2	0,00778	0,0778	38,9
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	6,973556	17,399918	173,99918
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00224	0,0000599	0,0014975
	В С Е Г О :						**266,205409**	**1677,720625**	**596,099653**

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

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 3.1.-6

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027 -2031годы, с учетом мероприятий по снижению выбросов

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)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,05856	0,0298175	0,7454375
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,001136	0,00109325	1,09325
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0,01		0,000000556	0,0000005	0,00005
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,39077716	1,193024	29,8256
0302	Азотная кислота (5)		0,4	0,15		2	0,00000001	0,00000005	0,00000033
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,73055859	0,28798558	4,79975967
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	2E-11	2E-10	0,000000002
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0907685	0,0171	0,342
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,99329797	4,7067	94,134
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,1449696452	0,9984282789	124,803535
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2,099744	4,8113225	1,60377417
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0005166	0,00067725	0,13545
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,000556	0,000728	0,02426667
0410	Метан (727*)				50		12,4563	0,6558	0,013116
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		171,87809272	1192,17762957	23,8435526
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		63,61052078	440,78874458	14,6929582

Таблица 3.1.-6

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027 -2031годы, с учетом мероприятий по снижению выбросов

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)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,01937	0,0002303	0,00015353
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,8465481238	5,758144838	57,5814484
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,2781103308	1,9206834874	9,6034174
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,5450324406	3,7971972987	6,32866216
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,0004648	0,000005526	0,0002763
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,003104	0,0723	0,723
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,0046613	0,10841	0,021682
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,00776	0,1807	1,807
1240	Этилацетат (674)		0,1			4	0,00776	0,1807	1,807
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,017727	0,003311	0,3311
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,017727	0,003311	0,3311
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,0000005	0,000004	0,00001143
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,177408	4,3547	2,90313333
2708	Гидроаэрозоль оборотной воды на основе природных вод с добавлением хром-цинкофосфатного ингибитора коррозии [дозировка в оборотной воде: хром (Cr6+) - до 1,7 мг/л, цинк (Zn2+) - до 2 мг/л] (248*)				50		0,0128	0,0658	0,001316
2732	Керосин (654*)				1,2		0,0056146		
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,00039	0,0000231	0,000462
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,01563	0,1125	0,1125

Таблица 3.1.-6

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027 -2031годы, с учетом мероприятий по снижению выбросов

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)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	3,777856	5,504095	5,504095
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,02807	0,15968014	1,06453427
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0,002		2	0,00778	0,0778	38,9
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	6,973556	17,399918	173,99918
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00224	0,0000599	0,0014975
	В С Е Г О :						**266,205409**	**1685,368625**	**597,07832**

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

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

3.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

По итогам инвентаризации на предприятии имеются 48 стационарных источников выделения, которые одновременно являются и источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Из них 33 организованных источников, 15 - неорганизованных.

По итогам инвентаризации представлены данные (табл. 2.2.) по источникам выбросов ГНПС "Кумколь".

Таблица 2.2 – Источники выбросов ГНПС "Кумколь"

Номер источника выброса	Производство/источники выбросов	Примечание
1	2	
Организованные источники (стационарные)		
	Котельная	
0001	Котельная - дымовая труба	
0002-0003	Топливные емкости котельной-дыхательный клапан	
	Резервуарный парк	
0004-0007	РВС 10 000 – дыхательный клапан	
	Насосная	
0008	НПС -1. Насосная	Источник является неорганизованным (См №6013)
0009	НПС-1. Резервуар оборотного масла маслосистемы-0,22 м.куб	Данный резервуар подключен к маслосистеме, система замкнута, резервуар герметичен, выбросов нет.
	Маслосистема	
0010	Резервуар хранения масла	
0011-0012	Резервуары хранения масла	нет источников
0013	Магистральная насосная	
	ДЭС	
0014, 0015	Дизель-генераторы	
0016-0017	Дизель-генератор. Резервуары для дизтоплива	законсервированы-нет выбросов
0018-0023	АЗС	
ист. 0024-0028, 0036,0041	Резервуары для сбора утечек нефти	
0029	Химлаборатория	
0030	Склад хранения депрессорной присадки	**нет выбросов**
0031	Подпорная насосная	
0032-0033	Производственный корпус	
0034	Производственный корпус тех.обслуживания автомашин. Слесарное помещение	нет источника

Номер источника выброса	Производство/источники выбросов	Примечание
1	2	
Организованные источники (стационарные)		
0035,0036,0037	Гаражи, пожарное депо	
0038-0040	ГРПШ котельной	
0042	Сварочный пост	
Неорганизованные источники (стационарные)		
6001	Площадка подпорных насосов	См ист. №0031
6002	Камера приема-пуска ОУ	
6003	Узел регуляторов давления	
6004	Закрытая стоянка автомашин	организованный источник см.№0035
6005	Производственный корпус тех.обслуживания автомашин. Пост зарядки аккумуляторов	нет источника
6006	Ремонтно-механическая мастерская	источник организованный в РММ см.№ 0032
6007	Пожарное депо	источник организованный см.№0037
6008	Площадки фильтров	
6009	Шламонакопитель	
6010	Узел учета нефти	
6011-6012	Узел предохранительных клапанов	
6013	Насосная НПС-1	
6014	Задвижки РВС и линейной части	
Неорганизованные источники (строительные площадки, ТОиТР, различные работы, выполняемые подрядными организациями)		
6101	Отсечение РВС	***временные***
6102	Зачистка РВС	
6103	Работа компрессора	
6104	Временное складирование сыпучих материалов	
6105	Земляные работы	
6106	Окрасочные работы	

Источники №№0001-0042, 6001-6014 являются постоянными источниками, которые задействованы в процесс работы ГНПС. Источники №№ 6101-6106 являются временными, которые появляются в результате той или иной работы, которая носит временный характер, такие как зачистка резервуара, ремонт здания, техническое обслуживание оборудования е и т.п.

В процессе деятельности промплощадок в 2022 году от действующих источников будут выбрасываться загрязняющие вещества 38 наименований 1 - 4 классов опасности. Перечень загрязняющих веществ с указанием количества выбросов в 2022 году представлен

в таблице 3.1.-1, на перспективный срок нормирования (2022-2031 гг.) объемы загрязняющих веществ изменятся из-за изменения объемов перекачек нефти (таблицы 3.1-2, 3, 4, 5,6).

Общие валовые выбросы загрязняющих веществ на существующее положение определены в количестве:

Всего: 266,175 г/с; 1759,117 т/год.

Карта-схема расположения источников на ГНПС «Кумколь» представлена на рисунках 1.2.2 и 1.2.3

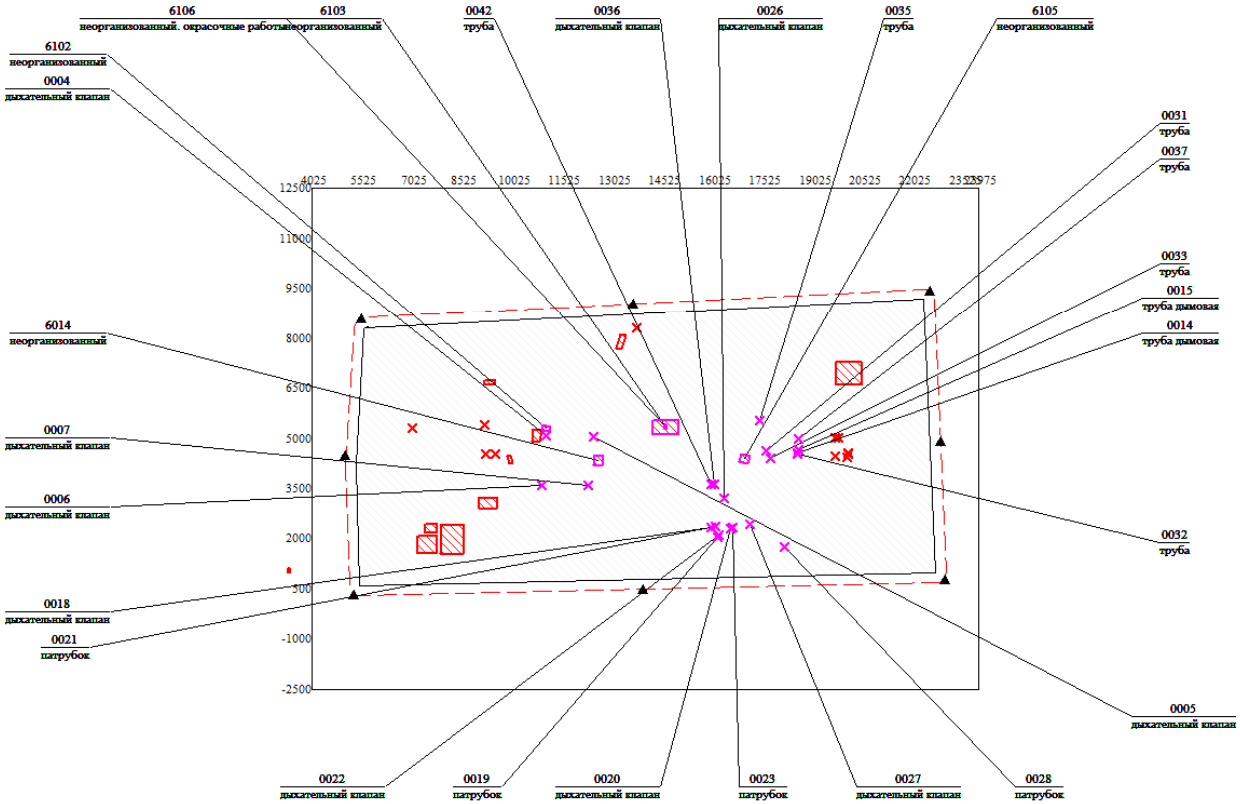

6106
неорганизованный. окрасочные работы
6103
неорганизованный
0042
труба
0036
дыхательный клапан
0026
дыхательный клапан
0035
труба
6105
неорганизованный
6102
неорганизованный
0004
дыхательный клапан
0031
труба
0037
труба
0033
труба
0015
труба дымовая
0014
труба дымовая
6014
неорганизованный
0007
дыхательный клапан
0006
дыхательный клапан
0032
труба
0018
дыхательный клапан
0021
патрубок
0005
дыхательный клапан
0022
дыхательный клапан
0019
патрубок
0020
дыхательный клапан
0023
патрубок
0027
дыхательный клапан
0028
патрубок
4025
5525
7025
8525
10025
11525
13025
14525
16025
17525
19025
20525
22025
23525
25975
12500
11000
9500
8000
6500
5000
3500
2000
500
-1000
-2500

Рис.1.2.3. Расположение источников выбросов ЗВ в атмосферу ГНПС «Кумколь» (ПК ЭРА)

3.3 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Залповых выбросов на территории предприятий в виду специфики производства нет.

Аварийными источниками выбросов загрязняющих веществ на территории предприятия являются дизель-генераторы (источники 0014-0015), которые включаются в случае аварийного отключения электроэнергии. Агрегаты работает незначительное время. Расчеты выбросов от аварийных дизель-генераторов приводятся в приложении 2. и таблице 3.3.

Также аварийным выбросом являются выбросы от испарения при разливе нефти.

Для снижения риска возникновения промышленных аварий и минимизации ущерба от их последствий при эксплуатации оборудования на предприятии выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий.

Основными сценариями аварий являются: пожар, разлив нефти по поверхности земли в случае разрыва трубопровода, разгерметизации соединений, отказ запорно-регулирующей арматуры. Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих противоаварийных норм и правил, в том числе:

- обеспечение беспрепятственного доступа аварийных служб к любой точке производственного участка и линейной части нефтепровода;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках и системах контрольно-измерительными приборами и автоматикой;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение оборудования, материалов и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации, термоизоляцию горячих поверхностей.

Инструкциями предусматриваются ряд мероприятий и мер по технике безопасности труда и санитарии, пожарной безопасности с целью исключения возникновения аварийных ситуаций на предприятии:

- проведение испытаний вновь монтируемых систем и оборудования на герметичность;
- устройство системы пожаротушения;
- обеспечение производства достаточным количеством противопожарного оборудования, средств индивидуальной защиты и медикаментов.

Наиболее вероятный случай аварийной ситуации, наблюдаемый на ГНПС – аварийные утечки нефти через неплотности оборудования (чаще всего задвижек). Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха при разливе нефти вследствие разгерметизации задвижки определяется по «Методике определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах», М. 1995 г.

Оценка степени загрязнения атмосферы вследствие разлива нефти определяется массой летучих низкомолекулярных углеводородов, испарившихся с покрытой нефтью поверхности земли.

Масса углеводородов, испарившихся с поверхности земли, покрытой разлитой нефтью, определяется по формуле:

$$M = q * F_{гр} * 10^{-6}$$

где q – удельная величина выбросов принимается по табл. П.3-П.5 в зависимости от следующих параметров:

плотности нефти, р – 0,825 т/м^3;

средней температуры поверхности испарения (принимается для наихудшего случая – средняя температура наиболее жаркого месяца, $t_{п.и.}$, - (+34,7)^{0}С;

толщины слоя нефти на дневной поверхности земли, δ - 0,01 м;

Максимальную продолжительность процесса испарения свободной нефти с дневной поверхности земли находим по табл. П.3-П.5, τ - не более 240 часов;

q при указанных выше условиях находим по табл. П.4 – 1949 г/м^2.

$F_{гр}$ – участок замазученной почвы размером 20 х 20 и площадью 400 м^2.

$$M = 1949 г/м^2 * 400 м^2 * 10^{-6} = 0,780 т$$

Для расчета максимальных выбросов углеводородов в единицах измерения «г/с» принимаем значение q при минимальной продолжительности испарения нефти – до 3 час – 92 г/м^2,

$$M_{г/с} = 92 г/м^2 * 400 м^2 : (3*3600) = 3,407 г/с$$

Определяемый параметр	Идентификация состава выбросов						сероводород
	Углеводороды						
	Предельные		Ароматические				
	С1-С5	С6-С10	бензол	толуол	ксилол	Этилбензол	
Сi, мас.%	72,46	26,86	0,35	0,22	0,11	-	-
Mi, г/с	2,4687	0,9151	0,0119	0,0075	0,0037	-	-
Gi, т/год	0,5652	0,2095	0,0027	0,0017	0,0009	-	-

Проведенный расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ при разливе нефти показал, что на границе СЗЗ не превысит 1 ПДК (см. Приложение 6).

3.4 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета количественных характеристик выбросов

Количество загрязняющих веществ (г/с и т/год), поступающих в атмосферу от работы технологического оборудования, определялось по нормативным документам балансовым методом. Для расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по программе «Эра», версия 3.0.395, разработанной фирмой «Логос ПЛЮС», г. Новосибирск, согласованной с ГГО им. А.И. Воейкова, принимались максимальные значения (г/с), как соответствующие наибольшему загрязнению атмосферы.

Согласно п.16 гл.2 [4] Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов допустимых выбросов, является задание на проектирование полученное от оператора, утвержденная оператором проектная документация, материалы инвентаризации выбросов загрязняющих веществ и их источников; данные первичного учета или данные из форм статической отчетности, данные полученные инструментальными замерами или расчетными и балансовыми методами с указанием перечня методических документов, регламентирующих методы отбора, анализа выброса загрязняющих веществ, паспортные данные производителя оборудования (установки). Выбросы от неорганизованных источников определялись расчетным (балансовым) методом по расходу используемых материалов.

Согласно п.12 гл.2 [4] результаты проведенной инвентаризации выбросов приведены в таблице бланк инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников по форме согласно приложению 2 к настоящей Методике. Расчеты количества вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками на существующее положение и перспективный срок, приведены в приложении 2.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен для всех структурных подразделений при полной нагрузке действующего оборудования. При определении количество выбросов окислов азота (MNOx) в пересчете на NO2 разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO2). Коэффициенты трансформации от NOx принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 – для NO2 и 0,13 – для NO. Характеристики источников выбросов (высота, диаметр, скорость и объем газовоздушной смеси) приняты по данным инвентаризации. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников на существующее положение и расчетный срок

2020-2023 годы представлен в таблицах 3.1-1-6 (таблицы составлены в соответствии с требованиями «Рекомендаций по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов…», имеют ту же нумерацию, что и в нормативном документе).

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ представлены в таблице 3.3. Количество выбросов загрязняющих веществ на перспективу не изменится.

3.5 Краткая характеристика пылегазоочистного оборудования

К загрязнению воздушного бассейна приводит испарение нефти. Потери от испарений при эксплуатации резервуарных парков обусловливаются свойством нефти улетучиваться с открытой поверхности. Выбросы углеводородов в атмосферу могут быть связаны с так называемыми «малыми» дыханиями резервуаров, которые происходят вследствие циклических колебаний температуры и давления в газовом пространстве резервуаров, вызываемых суточным действием солнечной радиации на стенки и кровлю резервуаров. Однако основная часть выбросов углеводородов в атмосферу из резервуарных парков связана с «большими» дыханиями резервуаров, которые происходят при опорожнении и заполнении резервуаров товарной нефтью.

Снизить выбросы углеводородов в атмосферу можно, выполнив одно или несколько из следующих мероприятий:

- уменьшить объем газового пространства резервуаров внедрив понтоны или плавающие крыши;
- хранить нефть в резервуарах под избыточным давлением;
- уменьшить амплитуду колебаний температур поверхности нефти (с помощью водяного орошения резервуаров, отражательно-тепловой изоляции, окраски резервуаров светоотражающей краской);
- улавливать пары нефти, выходящие из резервуаров, которые специально оборудованы газоуравнительными и газосборными системами.

Существующее оборудование сокращения эмиссий на ГНПС «Кумколь» представлено газоуравнительной системой, которой оснащены РВС 10 000 м³ резервуарного парка: источники загрязнения №0004-0007.

Конденсат через ГУС-систему поступает в конденсатосборник. Конденсатосборник оборудован дыхательным клапаном.

Дыхательный клапан предназначен для выпуска воздуха с парами нефти при заполнении резервуара и ввода воздуха при его опорожнении. При повышении давления внутри

резервуара сверх расчетного открывается клапан давления и избыток паров нефти сбрасывает в атмосферу, а при понижении давления открывается клапан вакуума и в резервуар поступает воздух.

В связи со спецификой работы предприятия не требуется установка дополнительного пылегазоочистного оборудования.

3.6 Оценка степени соответствия применяемой технологии современному техническому уровню

По определению Экологического кодекса РК [ст. 113], 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 исключающих потери легких фракций углеводородов, а также полная автоматизация управления процессом транспортировки нефти и контроль основных технологических параметров.

3.7 Перспектива развития предприятия

Планируемые объемы транспортировки нефти согласно бизнес плану составляют от 11 700 тыс тонн в 2022 г. до 11 146 тыс тонн в 2026 г. (приложение 1).

Выбросы от основного технологического оборудования рассчитаны исходя из максимальной нагрузки станции с учетом всех видов работ, которые могут проводиться на площадке и на линейной части (ТОиТР, противопожарная вспашка, зачистка РВС и т.д.и т.п)

Количество источников выбросов в атмосферу за период нормирования не изменится.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2022-2031 гг. приведены в таблицах 3.1-1, 3.1-2, 3.1-3, 3.1-4, 3.1-5, 3.1-6.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 3.3.

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Производство	Цех	Источник выделения ЗВ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вр-х вещ-в	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мера-	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная 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/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
Площадка 1																									
003		Котельная (газ) Котельная (нефть)	1 1	4392 4392	Труба дымовая	0001	7	0,3	12,69	0,8970053	145	19688	4467							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,733	1251,188	1,097164	2022
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,119	203,126	0,178214	2022
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,4665	796,288	4,665	2022
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,773	1319,466	4,69334	2022
																				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,00778	13,28	0,0778	2022
003		Емкость для резервного топлива котельной	1	4392	дыхательный клапан	0002	6	0,05	2,5	0,0049088	33	19688	5016							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000435	9,933	0,00000974	2022
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00903	2061,917	0,00202	2022
003		Емкость для резервного топлива котельной	1	4392	дыхательный клапан	0003	6	0,05	2,5	0,0049088	33	19786	5016							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000435	9,933	0,00000974	2022
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00903	2061,917	0,00202	2022
002		Резервуар хранения нефти 10 000 м.куб	1	8760	дыхательный клапан	0004	14	0,5	2,12	0,4166	33	11023	5075							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,03546	95,407	0,2567	2022
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	42,8	115155,128	310	2022
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	15,84	42618,16	114,7	2022
																				0602	Бензол (64)	0,207	556,942	1,497	2022
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,065	174,885	0,471	2022
																				0621	Метилбензол (349)	0,13	349,77	0,941	2022
002		Резервуар хранения нефти 10 000 м.куб	1	8760	дыхательный клапан	0005	14	0,5	2,12	0,4166	33	12454	5036							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,03546	95,407	0,2567	2022
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	42,8	115155,128	310	2022
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	15,84	42618,16	114,7	2022
																				0602	Бензол (64)	0,207	556,942	1,497	2022
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,065	174,885	0,471	2022
																				0621	Метилбензол (349)	0,13	349,77	0,941	2022
002		Резервуар хранения нефти 10 000 м.куб	1	8760	дыхательный клапан	0006	14	0,5	2,12	0,4166	33	10905	3585							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,03546	95,407	0,2567	2022
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	42,8	115155,128	310	2022

Производство	Цех	Источник выделения ЗВ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вр-х вещ-в	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и марка	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная максимальная степень очистки/ 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/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
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	15,84	42618,16	114,7	2022
																				0602	Бензол (64)	0,207	556,942	1,497	2022
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,065	174,885	0,471	2022
																				0621	Метилбензол (349)	0,13	349,77	0,941	2022
002		Резервуар хранения нефти 10 000 м.куб	1	8760	дыхательный клапан	0007	14	0,5	2,12	0,4166	33	12277	3585							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,03546	95,407	0,2567	2022
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	42,8	115155,128	310	2022
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	15,84	42618,16	114,7	2022
																				0602	Бензол (64)	0,207	556,942	1,497	2022
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,065	174,885	0,471	2022
																				0621	Метилбензол (349)	0,13	349,77	0,941	2022
002		Резервуар хранения масла	1	8760	дыхательный клапан	0010	2,5	0,05	2,5	0,0049088	33	9508	4533							2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,00039	89,053	0,0000231	2022
002		Магистральная насосная. насосы	1	8760	труба воздуховода	0013	8,5	1	8,19	6,43	33	9199	5393							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	8,782E-06	0,002	0,0005923	2022
		Магистральная насосная. Запорно-регулирующая арматура	1	8760																0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0106113	1,85	0,71511	2022
		Магистральная насосная. Фланцевые соединения	1	8760																0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,0039212	0,684	0,264297	2022
																				0602	Бензол (64)	5,123E-05	0,009	0,00345594	2022
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,61E-05	0,003	0,00108572	2022
																				0621	Метилбензол (349)	3,22E-05	0,006	0,00217165	2022
003		Дизель-генератор	1	48	труба дымовая	0014	1,6	0,06	6,72	0,019	120	18563	4576							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0617	4674,783	0,00582	2022
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0802	6076,46	0,00757	2022
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,01028	778,878	0,00097	2022
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,02056	1557,756	0,00194	2022
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0514	3894,39	0,00485	2022
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,002467	186,916	0,000233	2022
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002467	186,916	0,000233	2022
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,02467	1869,156	0,00233	2022
003		Дизель-генератор	1	48	труба дымовая	0015	1,6	0,06	6,72	0,019	120	18579	4658							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0617	4674,783	0,00582	2022
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0802	6076,46	0,00757	2022
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,01028	778,878	0,00097	2022
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,02056	1557,756	0,00194	2022

Производство	Цех	Источник выделения ЗВ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вр-х вещ-в	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м. точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		Наименование газоочистных установок, тип и марка	Вещество, по которому проводится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная максимальная степень очистки/ степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	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
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0514	3894,39	0,00485	2022
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,002467	186,916	0,000233	2022
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002467	186,916	0,000233	2022
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,02467	1869,156	0,00233	2022
003		АЗС. Резервуар для дизтоплива (зимнее)	1	8760	дыхательный клапан	0018	2,5	0,05	2,5	0,0049088	33	15981	2337							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5,85E-06	1,336	0,00434434	2022
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002084	475,862	1,547546	2022
003		АЗС. Автозаправочная колонка для дизтоплива (зимнее)	1	200	патрубок	0019	1	0,01	0,8	0,0000628	33	16177	2059							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,22E-06	21,775	0,0000045	2022
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000434	7746,203	0,001603	2022
003		АЗС. Резервуар для дизтоплива (летнего)	1	8760	дыхательный клапан	0020	2,5	0,05	2,5	0,0049088	33	16553	2305							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5,85E-06	1,336	0,00000342	2022
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002084	475,862	0,001219	2022
003		АЗС. Автозаправочная колонка для дизтоплива (летнее)	1	200	патрубок	0021	1	0,01	0,8	0,0000628	33	16112	2354							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,22E-06	21,775	0,00000359	2022
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000434	7746,203	0,00128	2022
003		АЗС. Резервуар для бензина	1	8760	дыхательный клапан	0022	2,5	0,05	2,5	0,0049088	33	16210	2108							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,436	99556,571	0,002206	2022
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,161	36762,862	0,000815	2022
																				0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0161	3676,286	0,0000815	2022
																				0602	Бензол (64)	0,0148	3379,443	0,000075	2022
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,001868	426,541	0,00000945	2022
																				0621	Метилбензол (349)	0,01397	3189,92	0,0000707	2022
																				0627	Этилбензол (675)	0,0003864	88,231	1,956E-06	2022
003		АЗС. Автозаправочная колонка для бензина	1	100	патрубок	0023	1	0,01	0,8	0,0000628	33	16602	2321							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0884	1577798	0,00403	2022
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,0327	583642,472	0,001488	2022
																				0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,00327	58364,247	0,0001488	2022
																				0602	Бензол (64)	0,003006	53652,271	0,0001369	2022
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000379	6764,541	0,00001726	2022

Производство	Цех	Источник выделения ЗВ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вр-х вещ-в	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и марка	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная максимальная 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/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
																				0621	Метилбензол (349)	0,002836	50618,044	0,000129	2022
																				0627	Этилбензол (675)	0,0000784	1399,314	0,00000357	2022
002		Резервуар для сбора утечек от КППОУ	1	8760	дыхательный клапан	0025	2,5	0,05	2,5	0,0049088	33	13742	8318							2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,00268	611,953	0,0848	2022
002		Резервуар сбора конденсата от ГУС	1	8760	дыхательный клапан	0026	5	0,05	2,5	0,0049088	33	16357	3203							2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,00069	157,555	0,022	2022
002		Резервуар сбора утечек от АЗС	1	8760	дыхательный клапан	0027	3,5	0,05	3,51	0,0069	33	17125	2435							2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,00012	19,494	0,004	2022
002		Резервуар для промстоков	1	8760	патрубок	0028	1,7	0,1	0,8	0,0062832	33	18154	1749							2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0001	17,839	0,0032	2022
001		Химлаборатория	1	8760	труба	0029	3,5	0,3	6,08	0,4297709	33	7042	5311							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	5,56E-07	0,001	0,0000005	2022
																				0302	Азотная кислота (5)	1E-08	0,00003	0,00000005	2022
																				0322	Серная кислота (517)	2E-11	0,00000005	2E-10	2022
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1E-08	0,00003	0,00000005	2022
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1,036E-05	0,027	0,00006027	2022
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	3,28E-06	0,009	0,00002021	2022
																				0602	Бензол (64)	4E-08	0,0001	0,00000033	2022
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	4E-08	0,0001	0,00000029	2022
																				0621	Метилбензол (349)	4E-08	0,0001	0,00000032	2022
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,0000013	0,003	0,00001	2022
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0000005	0,001	0,000004	2022
002		Подпорная насосная. насосы Подпорная насосная. ЗРА Подпорная насосная. ФС	1 1 1	8760 8760 8760	труба	0031	5,5	0,2	6,05	0,19	33	17620	4615							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6,891E-06	0,041	0,00037525	2022
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0083256	49,116	0,453054	2022
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,0030766	18,15	0,167649	2022
																				0602	Бензол (64)	4,019E-05	0,237	0,00218797	2022
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,262E-05	0,074	0,00068836	2022
																				0621	Метилбензол (349)	2,527E-05	0,149	0,00137572	2022
003		ПК ТО. Токарная мастерская. Токарно-винторезный станокПК ТО. Токарная мастерская. Вертикально сверлильный станокПК ТО. Токарная мастерская. Сверлильный станокПК ТО. Токарная мастерская. Заточной станок ДКР-150ПК ТО. Фрезерный станок	11111	16611286161	труба	0032	3	0,25	2,29	0,1124104	33	18551	4548			ПУ-800;	29022930	100100	80,00/80,0080,00/80,00	2902	Взвешенные частицы (116)	0,00702	69,999	0,00169718	2022
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,00024	2,393	0,0000527	2022
003		ПК ТО. Электромастерская. Точильно-шлифовальный станок ПК ТО. Электромастерская.Сверлильный станок	1 1	 52	труба	0033	3	0,25	2,29	0,1125	33	17755	4412							2902	Взвешенные частицы (116)	0,0014	13,949	0,000262	2022
003		Теплый гараж на 15 автомашин	1	250	труба	0035	7	0,45	0,8	0,1272348	33	17417	5547							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0065542	57,739		2022
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0010653	9,385		2022
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0007628	6,72		2022

Производство	Цех	Источник выделения ЗВ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вр-х вещ-в	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и марка	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная максимальная 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/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
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000814	7,171		2022
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,05483	483,027		2022
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,002188	19,275		2022
																				2732	Керосин (654*)	0,005356	47,184		2022
002		КППОУ. Резервуар для сбора утечек ЕП-24	1	8760	дыхательный клапан	0036	2,5	0,05	2,5	0,0049088	33	16080	3629							2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,00403	920,213	0,1272	2022
002		Пожарное депо	1	8760	труба	0037	7	0,45	0,8	0,1272348	33	18600	5000							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000343	3,022		2022
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000558	0,492		2022
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0000217	0,191		2022
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000064	0,564		2022
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00196	17,267		2022
																				2732	Керосин (654*)	0,0002586	2,278		2022
003		Котельная. ГРПШ	1	8760	труба	0038	3	0,08	0,8	0,0040212	33	20059	4557							0410	Метан (727*)	0,0207	5769,969	0,6525	2022
003		Котельная. ГРПШ-продувка	1	0.4	свеча	0039	4	0,025	0,8	0,0003927	33	20084	4520							0410	Метан (727*)	1,4356	4097616,67		2022
003		Котельная. ГРПШ-сброс газа	1	0.1	свеча	0040	4	0,05	0,8	0,0015708	33	20047	4447							0410	Метан (727*)	11	7849293,56	0,0033	2022
003	01	Сварочный пост	1	100	труба	0042	3	0,4	2,55	0,32	33	15958	3627							0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0547	191,6	0,02947	2022
																				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000833	2,918	0,001066	2022
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01182	41,402	0,005778	2022
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00192	6,725	0,0009388	2022
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01806	63,26	0,01585	2022
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0002583	0,905	0,000654	2022
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000278	0,974	0,000703	2022
																				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)	0,000278	0,974	0,000703	2022
001	01	Резервуар для сбора утечек нефти ЕП-63	1	8760	дыхательный клапан	0043	3,5	0,1	1,7	0,0133518	33	9216	4531							2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,00336	282,071	0,106	2022

Производство	Цех	Источник выделения ЗВ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вр-х вещ-в	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и марка	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная максимальная 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/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
001		Камера приема и запуска ОУ. прием ОУ	1	8760	Камера приема и запуска ОУ	6002	2				33	13275	7896	439	141					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,54E-06		4,6149E-06	2022
		Камера приема и запуска ОУ. ЗРА и ФС	1	500																0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,003065		0,0055743	2022
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,001134		0,00206007	2022
																				0602	Бензол (64)	0,0000148		2,6902E-05	2022
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	4,65E-06		8,4524E-06	2022
																				0621	Метилбензол (349)	0,0000093		1,6905E-05	2022
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,004		0,0075	2022
001		Узел регулирования давления. ЗРА и ФС	1	8760	Узел регулирования давления	6003	2				33	9361	6654	338	135					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,384E-06		0,00004474	2022
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,00167		0,054015	2022
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000618		0,019987	2022
																				0602	Бензол (64)	8,07E-06		0,00026086	2022
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	2,537E-06		0,000082	2022
																				0621	Метилбензол (349)	5,07E-06		0,000164	2022
001		Площадка фильтров. ЗРА и ФС	1	8760	Площадка фильтров	6008	2				33	7477	1813	594	500					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6,15E-07		1,9884E-05	2022
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,000743		0,024015	2022
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,0002747		0,0088763	2022
																				0602	Бензол (64)	3,59E-06		0,00011603	2022
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,128E-06		3,6488E-05	2022
																				0621	Метилбензол (349)	2,255E-06		7,2875E-05	2022
003		Шламонакопитель	1	8760	Шламонакопитель	6009	2				33	20100	6956	762	694					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,13		4	2022
002		Узел учета нефти. Насос	1	8760	Узел учета нефти	6010	2				33	8231	1985	855	689					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000009		0,00028487	2022
		Узел учета нефти. ЗРА и ФС	1	8760																0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,01087		0,34407	2022
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,00402		0,127333	2022
																				0602	Бензол (64)	5,251E-05		0,00166165	2022
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000165		0,00052258	2022
																				0621	Метилбензол (349)	0,000033		0,00104555	2022
002		Узел предохранительных клапанов. ПК	1	8760	Узел предохранительных клапанов	6011	2				33	7593	2304	351	270					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000454		0,00146717	2022
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0548		1,770536	2022
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,02026		0,654738	2022
																				0602	Бензол (64)	0,0002646		0,00854541	2022
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000832		0,00268853	2022
																				0621	Метилбензол (349)	0,0001663		0,00536926	2022

Производство	Цех	Источник выделения ЗВ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вр-х вещ-в	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и марка	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная максимальная степень очистки/ 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/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
001		Узел предохранительных клапанов. ПК	1	8760	Узел предохранительных клапанов	6012	2				33	9949	4370	111	233					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000454		0,00146717	2022
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0548		1,770536	2022
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,02026		0,654738	2022
																				0602	Бензол (64)	0,0002646		0,00854541	2022
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000832		0,00268853	2022
																				0621	Метилбензол (349)	0,0001663		0,00536926	2022
001		Насосная. Насосы Насосная. Запорно-регулирующая арматура Насосная. Фланцевые соединения	1 1 1	3700 3700 3700	насосная	6013	0,2				33	3353	1053	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	4,439E-06		0,0001035	2022
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0053625		0,124953	2022
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,001983		0,04626	2022
																				0602	Бензол (64)	2,59E-05		0,00060379	2022
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	8,142E-06		0,00018976	2022
																				0621	Метилбензол (349)	1,628E-05		0,00037951	2022
002		Задвижки РВС и линейной части	1	8760	неорганизованный	6014	2				33	12586	4331	288	257					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,844E-06		9,0668E-05	2022
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,003435		0,10947	2022
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,00127		0,040483	2022
																				0602	Бензол (64)	0,0000166		0,00052865	2022
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	5,21E-06		0,00016608	2022
																				0621	Метилбензол (349)	1,043E-05		0,00033255	2022
004	01	Отсечение РВС. насосОтсечение РВС. ЛюкОтсечение РВС.маневрирование автотранспортаОтсечение РВС.Пропарка паром ППУОтсечение РВС.Сварочные работыОтсечение РВС. ДВС авто (насос)	111111	555835	неорганизованный	6101	2				33	10751	5083	361	246					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,00386		0,0003475	2022
																				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000303		0,00002725	2022
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,15946		0,003698	2022
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1720675		0,00060078	2022
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,023914		0,003	2022
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1019		0,00706	2022
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000506		0,00000091	2022
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,248294		0,0167325	2022
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0002583		0,00002325	2022
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые	0,000278		0,000025	2022

Производство	Цех	Источник выделения ЗВ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вр-х вещ-в	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м. точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		Наименование газоочистных установок, тип и марка	Вещество, по которому проводится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная максимальная степень очистки/ степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	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
																					/в пересчете на фтор/) (615)				
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00513			2022
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00513			2022
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,44575		0,004289	2022
																				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)	1,950278		0,056225	2022
004	01	Зачистка РВС. ППУ Зачистка РВС. насос Зачистка РВС. ДВС авто Зачистка РВС. Люк автомобиля Зачистка РВС. РВС-10 000	1 1 1 1 1	24 5 5 5 72	неорганизованный	6102	2				33	11046	5298	146	222					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2929		0,003644	2022
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,19375		0,000592	2022
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,03495		0,0003	2022
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,3618		0,00706	2022
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0028506		0,00720182	2022
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,848		0,0164	2022
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00513			2022
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00513			2022
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1,84295		3,610008	2022
004	01	Ремонтные работы. Пыление автотранспорта Ремонтные работы. шлифмашинки Ремонтные работы. Дрели Ремонтные работы. гидроизоляция битумом Ремонтные работы. гидроизоляция праймером Ремонтные работы. компрессор	1 1 1 1 1 1	240 1 40 60 140 312	неорганизованный	6103	2				33	14624	5327	775	445					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0633		0,0711	2022
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0823		0,0925	2022
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,01056		0,01186	2022
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0211		0,0237	2022
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0528		0,0593	2022
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,002533		0,002845	2022
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002533		0,002845	2022
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	1,41672		0,32945	2022

Производство	Цех	Источник выделения ЗВ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вр-х вещ-в	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и марка	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная максимальная степень очистки/ 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/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
																					Растворитель РПК-265П) (10)				
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,005		0,00102096	2022
																				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)	0,334		10,36	2022
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,002		0,0000072	2022
004	01	Погрузочно-разгрузочные работы. цемент Погрузочно-разгрузочные работы. Щебенка Погрузочно-разгрузочные работы. Известь Погрузочно-разгрузочные работы. Глина Погрузочно-разгрузочные работы. Мергель Погрузочно-разгрузочные работы. Песок	1 1 1 1 1 1	240 240 240 240 240 240	неорганизованный	6104	2				33	9301	3055	316	530					2708	Гидроаэрозоль оборотной воды на основе природных вод с добавлением хром-цинкофосфатного ингибитора коррозии [дозировка в оборотной воде: хром (Cr6+) - до 1,7 мг/л, цинк (Zn2+) - до 2 мг/л] (248*)	0,0128		0,0658	2022
																				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)	2,509		0,26299	2022
004	01	Земляные работы	1	80	неорганизованный	6105	2				33	16962	4389	223	267					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)	2,18		6,72	2022
004		Окрасочные работы. Эмаль Окрасочные работы. ПФ 115	1 1	24 24	неорганизованный. окрасочные работы	6106	2				33	14624	5325	2	2					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,01563		0,1125	2022
																				0621	Метилбензол (349)	0,00776		0,1807	2022
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,003104		0,0723	2022
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00466		0,1084	2022
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,00776		0,1807	2022
																				1240	Этилацетат (674)	0,00776		0,1807	2022
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,01563		0,1125	2022
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,01465		0,1567	2022

3.8 Проведение расчетов и определение нормативов НДВ

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен по программе «Эра» (версия 3.0) ООО НПП «Логос-Плюс» г. Новосибирск, которая предназначена для расчета полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления нормативов допустимых выбросов (НДВ).

Объемы выбросов загрязняющих веществ определены расчетным путем с использованием программы «Эра» (версия 3.0 сборка 395) 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.
- «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. Результаты расчетов сведены в таблицу 3.3

Расчетный прямоугольник принят с размерами сторон 34000 х 20000 метров и шагом координатной сетки 150. Для более детального определения зоны загрязнения расчеты произведены по границе СЗЗ.

Метеопараметры, определяющие условия рассеивания, приняты по письму РГП «Казгидромет» (Приложение 1).

Для расчета выбрана условная система координат. Ось ОУ совпадает с направлением на Север. Угол между осью ОХ и направлением на Север отсчитывается против часовой стрелки, начиная от оси ОХ.

Для удобства проведения анализа расчетов загрязнения атмосферы вредными веществами, в приложении 5 приложены карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на существующее положение.

3.9 Анализ уровня загрязнения атмосферного воздуха, создаваемого выбросами ГНПС «Кумколь»

Воздействие на атмосферу считается допустимым, если содержание вредных примесей в атмосферном воздухе населенных мест не превышает нормативы допустимых концентраций, установленные в СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху...» от 25.01.2012 г. № 168 /20/.

Характеристика состояния окружающей среды определяется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Согласно данным РГП "Казгидромет", в связи с тем, что в районе расположения ГНПС 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 3.0.395» (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.

Координаты расчетной площадки на карте-схеме выбраны относительно локальной системы координат с ориентацией объекта на север. Для определения местоположения (координат) источников выбросов использован план ГНПС, 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 ГНПС, задействованного для выполнения технологических операций, связанных с основной деятельностью.

Для определения зоны влияния НПС принимаем условия работы основного технологического оборудования: резервуарного парка, отопительных котлов одновременно, оборудования насосной, сбросных и дренажных емкостей.

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

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 3.5. и 3.5-1

Анализ расчетов загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами и значения максимальных приземных концентраций на границе СЗЗ (при расчете с шагом 150 м) представлен в таблице 3.5.

Анализ расчетов загрязнения атмосферного воздуха показал, что в качестве НДВ могут быть приняты выбросы по всем загрязняющим веществам и группам суммации, так как выбросы по ним не превышают нормативных значений ПДК (см. таблицу 3.5.).

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

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 границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2022 год.)									
Загрязняющие вещества:									
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)		0,0896836/0,0269051		8277/361	6104		87,6	ТО, ТР и иные временно проводимые работы, Цех 1, Участок 01
Группы суммации:									
04(02) 0301030403302904	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)		0,0830562		11022/8905	6102		69,2	ТО, ТР и иные временно проводимые работы, Цех 1, Участок 01
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,0649507		11022/ 8905	6102		72,5	ТО, ТР и иные временно проводимые работы, Цех 1, Участок 01

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

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 границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
44(30) 0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,0574291		10806/417	0006		45,1	НПС (Промзона)
П ы л и :									
2902 2904 2908 2930	Взвешенные частицы (116) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326) 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) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0,0538102		8277/361	6104		87,6	ТО, ТР и иные временно проводимые работы, Цех 1, Участок 01
2. Перспектива (НДВ)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
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)		0,0896836/0,0269051		8277/361	6104		87,6	ТО, ТР и иные временно проводимые работы, Цех 1, Участок 01

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

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 границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Группы суммации:									
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)		0,07574		20682/ 3565	0001 6102		78,4 69,2	НПС (вспомогательная зона) ТО, ТР и иные временно проводимые работы, Цех 1, Участок 01
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,06007		20682/ 3565	0001 6102		83,1 72,5	НПС (вспомогательная зона) ТО, ТР и иные временно проводимые работы, Цех 1, Участок 01
44(30) 0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,0574291		10806/ 417	0006		45,1	НПС (Промзона)
Пыли:									

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

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 границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902290429082930	Взвешенные частицы (116)Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)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)Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0,0538102		8277/361	6104		87,6	ТО, ТР и иные временно проводимые работы, Цех 1, Участок 01

Таблица 3.5-1

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)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		0,05856	2,93	0,1464	Да
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		0,001136	2,73	0,1136	Да
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)			0,01	0,000000556	3,5	0,0000556	Нет
0302	Азотная кислота (5)	0,4	0,15		0,00000001	3,5	0,000000025	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,0907685	2,04	0,6051	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		2,099744	3,98	0,4199	Да
0410	Метан (727*)			50	12,4563	4	0,2491	Да
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)			50	171,87809272	14	0,2463	Да
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			30	63,61052078	14	0,1519	Да
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1,5			0,01937	2,42	0,0129	Нет
0602	Бензол (64)	0,3	0,1		0,8465481238	13,7	0,2053	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,2781103308	13,2	0,1052	Да
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,5450324406	13,5	0,0675	Да
0627	Этилбензол (675)	0,02			0,0004648	2,42	0,0232	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1			0,003104	2	0,031	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0,0046613	2	0,0009	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			0,00776	2	0,0776	Нет
1240	Этилацетат (674)	0,1			0,00776	2	0,0776	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		0,017727	2	0,5909	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			0,0000005	3,5	0,000001429	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1,5		0,147168	2,15	0,0294	Нет
2708	Гидроаэрозоль оборотной воды на основе природных вод с добавлением хром-цинкофосфатного ингибитора коррозии [дозировка в оборотной воде: хром (Cr6+) - до 1,7 мг/л, цинк (Zn2+) - до 2 мг/л] (248*)			50	0,0128	2	0,0003	Нет
2732	Керосин (654*)			1,2	0,0056146	7	0,0047	Нет

Таблица 3.5-1

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)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)			0,05	0,00039	2,5	0,0078	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0,01563	2	0,0156	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			3,777856	2,02	37 779	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,02807	2,3	0,0561	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		6,973556	2	232 452	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04	0,00224	2,11	0,056	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		1,39077716	4,67	69 539	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,73055859	2,82	18 264	Да
0322	Серная кислота (517)	0,3	0,1		2E-11	3,5	6,67E-06	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,99329797	4,35	19 866	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,1449696452	13,7	13 185	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,0005166	2,5	0,0258	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		0,000556	2,5	0,0028	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,017727	2	0,3545	Да
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)		0,002		0,00778	7	0,389	Да

Таблица 3.5-1

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)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
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(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

Расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ ГНПС «Кумколь» произведен с целью установления нормативов 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 превышается нормативов допустимых концентраций, 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, а также при проведении различных временных работ расчет максимального радиуса достижения 1 ПДК (расчетной СЗЗ) в процессе эксплуатации определяется в пределах ПДК.

Расчетные максимальные приземные концентрации всех веществ незначительны и представлены таблице 3.5.

По результатам расчетов предложены нормативы НДВ по каждому источнику и ингредиенту. Уточнены размеры санитарно-защитной зоны.

3.10 Мероприятия, обеспечивающие достижение нормативов НДВ; предложения по нормативам НДВ

Нормативы НДВ устанавливаются таким образом, чтобы на границе СЗЗ 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 НДВ.

Предлагаемые нормативы выбросов по каждому источнику и загрязняющему веществу для ГНПС «Кумколь» представлены в табл. 3.6.

Нормативы в соответствии с пунктом 24[4] Максимальные разовые выбросы газовоздушной 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.

В соответствии с Экологическим кодексом РК Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются из-за отсутствия технических удельных выбросов, следовательно, расчет выбросов от основного ДВС автотранспорта и спецтехники не производится (краны, цементировочные агрегаты и прочее).

В соответствии с требованиями "Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду":

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/сек) не нормируются в виду их кратковременности и в расчётах 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.

2. Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются. На предприятии организуется учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

3. Максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/сек) 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 (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Нормативы выбросов не устанавливались при использовании специальной техники, т.к. указанная спецтехника относится к передвижным источникам.

На период нормирования предлагаются следующие величины выбросов в целом по промплощадкам:

<u>2022 г. – существующее положение:</u>

Всего: 266,175 г/с; 1759,117 т/год;

<u>2023 г.– НДВ:</u>

Всего: 266,175 г/с; 1685,369 т/год;

<u>2024 г.– НДВ:</u>

Всего: 266,175 г/с; 1685,369 т/год;

<u>2025 г– НДВ:</u>

Всего: 266,175 г/с; 1640,238 т/год;

<u>2026 г – НДВ:</u>

Всего: 266,175 г/с; 1683,764 т/год;

<u>2027 -2031гг– НДВ:</u>

Всего: 266,175 г/с; 1677,721 т/год;

Нормативы загрязняющих веществ по ингредиентам и годам нормирования (2022–2031 гг.) приведены в таблице 3.6.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ проведены с использованием действующих в РК методик (Приложение 2).

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение на 2022 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027-2031 годы		НДВ		
Код и наименование загряз-няющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)																		
Организованные источники																		
Цех 1, Участок 01	0042	0,0547	0,02947	0,0547	0,02947	0,0547	0,02947	0,0547	0,02947	0,0547	0,02947	0,0547	0,02947	0,0547	0,02947	0,0547	0,02947	2022
Итого:		0,0547	0,02947	0,0547	0,02947	0,0547	0,02947	0,0547	0,02947	0,0547	0,02947	0,0547	0,02947	0,0547	0,02947	0,0547	0,02947	
Неорганизованные источники																		
Цех 1, Участок 01	6101	0,00386	0,0003475	0,00386	0,0003475	0,00386	0,0003475	0,00386	0,0003475	0,00386	0,0003475	0,00386	0,0003475	0,00386	0,0003475	0,00386	0,0003475	2022
Итого:		0,00386	0,0003475	0,00386	0,0003475	0,00386	0,0003475	0,00386	0,0003475	0,00386	0,0003475	0,00386	0,0003475	0,00386	0,0003475	0,00386	0,0003475	
Всего по загрязняющему веществу:		0,05856	0,0298175	0,05856	0,0298175	0,05856	0,0298175	0,05856	0,0298175	0,05856	0,0298175	0,05856	0,0298175	0,05856	0,0298175	0,05856	0,0298175	2022
0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)																		
Организованные источники																		
Цех 1, Участок 01	0042	0,000833	0,001066	0,000833	0,001066	0,000833	0,001066	0,000833	0,001066	0,000833	0,001066	0,000833	0,001066	0,000833	0,001066	0,000833	0,001066	2022
Итого:		0,000833	0,001066	0,000833	0,001066	0,000833	0,001066	0,000833	0,001066	0,000833	0,001066	0,000833	0,001066	0,000833	0,001066	0,000833	0,001066	
Неорганизованные источники																		
Цех 1, Участок 01	6101	0,000303	0,00002725	0,000303	0,00002725	0,000303	0,00002725	0,000303	0,00002725	0,000303	0,00002725	0,000303	0,00002725	0,000303	0,00002725	0,000303	0,00002725	2022
Итого:		0,000303	0,00002725	0,000303	0,00002725	0,000303	0,00002725	0,000303	0,00002725	0,000303	0,00002725	0,000303	0,00002725	0,000303	0,00002725	0,000303	0,00002725	
Всего по загрязняющему веществу:		0,001136	0,00109325	0,001136	0,00109325	0,001136	0,00109325	0,001136	0,00109325	0,001136	0,00109325	0,001136	0,00109325	0,001136	0,00109325	0,001136	0,00109325	2022
0150, Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)																		
Организованные источники																		
НПС-1 (старая НПС)	0029	0,000000556	0,0000005	0,000000556	0,0000005	0,000000556	0,0000005	0,000000556	0,0000005	0,000000556	0,0000005	0,000000556	0,0000005	0,000000556	0,0000005	0,000000556	0,0000005	2022
Итого:		0,000000556	0,0000005	0,000000556	0,0000005	0,000000556	0,0000005	0,000000556	0,0000005	0,000000556	0,0000005	0,000000556	0,0000005	0,000000556	0,0000005	0,000000556	0,0000005	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000000556	0,0000005	0,000000556	0,0000005	0,000000556	0,0000005	0,000000556	0,0000005	0,000000556	0,0000005	0,000000556	0,0000005	0,000000556	0,0000005	0,000000556	0,0000005	2022
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)																		
Организованные источники																		
НПС (Промзона)	0037	0,000343		0,000343		0,000343		0,000343		0,000343		0,000343		0,000343		0,000343		2022
НПС (вспомогательная зона)	0001	0,733	1,097164	0,733	1,097164	0,733	1,097164	0,733	1,097164	0,733	1,097164	0,733	1,097164	0,733	1,097164	0,733	1,097164	2022
НПС (вспомогательная зона)	0014	0,0617	0,00582	0,0617	0,00582	0,0617	0,00582	0,0617	0,00582	0,0617	0,00582	0,0617	0,00582	0,0617	0,00582	0,0617	0,00582	2022
НПС (вспомогательная зона)	0015	0,0617	0,00582	0,0617	0,00582	0,0617	0,00582	0,0617	0,00582	0,0617	0,00582	0,0617	0,00582	0,0617	0,00582	0,0617	0,00582	2022
НПС (вспомогательная зона)	0035	0,00655416		0,00655416		0,00655416		0,00655416		0,00655416		0,00655416		0,00655416		0,00655416		2022
Цех 1, Участок 01	0042	0,01182	0,005778	0,01182	0,005778	0,01182	0,005778	0,01182	0,005778	0,01182	0,005778	0,01182	0,005778	0,01182	0,005778	0,01182	0,005778	2022
Итого:		0,87511716	1,114582	0,87511716	1,114582	0,87511716	1,114582	0,87511716	1,114582	0,87511716	1,114582	0,87511716	1,114582	0,87511716	1,114582	0,87511716	1,114582	
Неорганизованные источники																		
Цех 1, Участок 01	6101	0,15946	0,003698	0,15946	0,003698	0,15946	0,003698	0,15946	0,003698	0,15946	0,003698	0,15946	0,003698	0,15946	0,003698	0,15946	0,003698	2022
Цех 1, Участок 01	6102	0,2929	0,003644	0,2929	0,003644	0,2929	0,003644	0,2929	0,003644	0,2929	0,003644	0,2929	0,003644	0,2929	0,003644	0,2929	0,003644	2022
Цех 1, Участок 01	6103	0,0633	0,0711	0,0633	0,0711	0,0633	0,0711	0,0633	0,0711	0,0633	0,0711	0,0633	0,0711	0,0633	0,0711	0,0633	0,0711	2022
Итого:		0,51566	0,078442	0,51566	0,078442	0,51566	0,078442	0,51566	0,078442	0,51566	0,078442	0,51566	0,078442	0,51566	0,078442	0,51566	0,078442	
Всего по загрязняющему веществу:		1,39077716	1,193024	1,39077716	1,193024	1,39077716	1,193024	1,39077716	1,193024	1,39077716	1,193024	1,39077716	1,193024	1,39077716	1,193024	1,39077716	1,193024	2022
0302, Азотная кислота (5)																		
Организованные источники																		
НПС-1 (старая НПС)	0029	0,00000001	0,00000005	0,00000001	0,00000005	0,00000001	0,00000005	0,00000001	0,00000005	0,00000001	0,00000005	0,00000001	0,00000005	0,00000001	0,00000005	0,00000001	0,00000005	2022
Итого:		0,00000001	0,00000005	0,00000001	0,00000005	0,00000001	0,00000005	0,00000001	0,00000005	0,00000001	0,00000005	0,00000001	0,00000005	0,00000001	0,00000005	0,00000001	0,00000005	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00000001	0,00000005	0,00000001	0,00000005	0,00000001	0,00000005	0,00000001	0,00000005	0,00000001	0,00000005	0,00000001	0,00000005	0,00000001	0,00000005	0,00000001	0,00000005	2022
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)																		
Организованные источники																		
НПС (Промзона)	0037	0,0000558		0,0000558		0,0000558		0,0000558		0,0000558		0,0000558		0,0000558		0,0000558		2022
НПС (вспомогательная зона)	0001	0,119	0,178214	0,119	0,178214	0,119	0,178214	0,119	0,178214	0,119	0,178214	0,119	0,178214	0,119	0,178214	0,119	0,178214	2022
НПС (вспомогательная зона)	0014	0,0802	0,00757	0,0802	0,00757	0,0802	0,00757	0,0802	0,00757	0,0802	0,00757	0,0802	0,00757	0,0802	0,00757	0,0802	0,00757	2022

Производство цех, участок	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение на 2022 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027-2031 годы		НДВ		
Код и наименование загряз-няющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
НПС (вспомогательная зона)	0015	0,0802	0,00757	0,0802	0,00757	0,0802	0,00757	0,0802	0,00757	0,0802	0,00757	0,0802	0,00757	0,0802	0,00757	0,0802	0,00757	2022
НПС (вспомогательная зона)	0035	0,00106529		0,00106529		0,00106529		0,00106529		0,00106529		0,00106529		0,00106529		0,00106529		2022
Цех 1, Участок 01	0042	0,00192	0,0009388	0,00192	0,0009388	0,00192	0,0009388	0,00192	0,0009388	0,00192	0,0009388	0,00192	0,0009388	0,00192	0,0009388	0,00192	0,0009388	2022
Итого:		0,28244109	0,1942928	0,28244109	0,1942928	0,28244109	0,1942928	0,28244109	0,1942928	0,28244109	0,1942928	0,28244109	0,1942928	0,28244109	0,1942928	0,28244109	0,1942928	
Неорганизованные источники																		
Цех 1, Участок 01	6101	0,1720675	0,00060078	0,1720675	0,00060078	0,1720675	0,00060078	0,1720675	0,00060078	0,1720675	0,00060078	0,1720675	0,00060078	0,1720675	0,00060078	0,1720675	0,00060078	2022
Цех 1, Участок 01	6102	0,19375	0,000592	0,19375	0,000592	0,19375	0,000592	0,19375	0,000592	0,19375	0,000592	0,19375	0,000592	0,19375	0,000592	0,19375	0,000592	2022
Цех 1, Участок 01	6103	0,0823	0,0925	0,0823	0,0925	0,0823	0,0925	0,0823	0,0925	0,0823	0,0925	0,0823	0,0925	0,0823	0,0925	0,0823	0,0925	2022
Итого:		0,4481175	0,09369278	0,4481175	0,09369278	0,4481175	0,09369278	0,4481175	0,09369278	0,4481175	0,09369278	0,4481175	0,09369278	0,4481175	0,09369278	0,4481175	0,09369278	
Всего по загрязняющему веществу:		0,73055859	0,28798558	0,73055859	0,28798558	0,73055859	0,28798558	0,73055859	0,28798558	0,73055859	0,28798558	0,73055859	0,28798558	0,73055859	0,28798558	0,73055859	0,28798558	2022
0322, Серная кислота (517)																		
Организованные источники																		
НПС-1 (старая НПС)	0029	2E-11	2E-10	2E-11	2E-10	2E-11	2E-10	2E-11	2E-10	2E-11	2E-10	2E-11	2E-10	2E-11	2E-10	2E-11	2E-10	2022
Итого:		2E-11	2E-10	2E-11	2E-10	2E-11	2E-10	2E-11	2E-10	2E-11	2E-10	2E-11	2E-10	2E-11	2E-10	2E-11	2E-10	
Всего по загрязняющему веществу:		2E-11	2E-10	2E-11	2E-10	2E-11	2E-10	2E-11	2E-10	2E-11	2E-10	2E-11	2E-10	2E-11	2E-10	2E-11	2E-10	2022
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)																		
Организованные источники																		
НПС (Промзона)	0037	0,0000217		0,0000217		0,0000217		0,0000217		0,0000217		0,0000217		0,0000217		0,0000217		2022
НПС (вспомогательная зона)	0014	0,01028	0,00097	0,01028	0,00097	0,01028	0,00097	0,01028	0,00097	0,01028	0,00097	0,01028	0,00097	0,01028	0,00097	0,01028	0,00097	2022
НПС (вспомогательная зона)	0015	0,01028	0,00097	0,01028	0,00097	0,01028	0,00097	0,01028	0,00097	0,01028	0,00097	0,01028	0,00097	0,01028	0,00097	0,01028	0,00097	2022
НПС (вспомогательная зона)	0035	0,0007628		0,0007628		0,0007628		0,0007628		0,0007628		0,0007628		0,0007628		0,0007628		2022
Итого:		0,0213445	0,00194	0,0213445	0,00194	0,0213445	0,00194	0,0213445	0,00194	0,0213445	0,00194	0,0213445	0,00194	0,0213445	0,00194	0,0213445	0,00194	
Неорганизованные источники																		
Цех 1, Участок 01	6101	0,023914	0,003	0,023914	0,003	0,023914	0,003	0,023914	0,003	0,023914	0,003	0,023914	0,003	0,023914	0,003	0,023914	0,003	2022
Цех 1, Участок 01	6102	0,03495	0,0003	0,03495	0,0003	0,03495	0,0003	0,03495	0,0003	0,03495	0,0003	0,03495	0,0003	0,03495	0,0003	0,03495	0,0003	2022
Цех 1, Участок 01	6103	0,01056	0,01186	0,01056	0,01186	0,01056	0,01186	0,01056	0,01186	0,01056	0,01186	0,01056	0,01186	0,01056	0,01186	0,01056	0,01186	2022
Итого:		0,069424	0,01516	0,069424	0,01516	0,069424	0,01516	0,069424	0,01516	0,069424	0,01516	0,069424	0,01516	0,069424	0,01516	0,069424	0,01516	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0907685	0,0171	0,0907685	0,0171	0,0907685	0,0171	0,0907685	0,0171	0,0907685	0,0171	0,0907685	0,0171	0,0907685	0,0171	0,0907685	0,0171	2022
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)																		
Организованные источники																		
НПС (Промзона)	0037	0,000064		0,000064		0,000064		0,000064		0,000064		0,000064		0,000064		0,000064		2022
НПС (вспомогательная зона)	0001	0,4665	4,665	0,4665	4,665	0,4665	4,665	0,4665	4,665	0,4665	4,665	0,4665	4,665	0,4665	4,665	0,4665	4,665	2022
НПС (вспомогательная зона)	0014	0,02056	0,00194	0,02056	0,00194	0,02056	0,00194	0,02056	0,00194	0,02056	0,00194	0,02056	0,00194	0,02056	0,00194	0,02056	0,00194	2022
НПС (вспомогательная зона)	0015	0,02056	0,00194	0,02056	0,00194	0,02056	0,00194	0,02056	0,00194	0,02056	0,00194	0,02056	0,00194	0,02056	0,00194	0,02056	0,00194	2022
НПС (вспомогательная зона)	0035	0,00081397		0,00081397		0,00081397		0,00081397		0,00081397		0,00081397		0,00081397		0,00081397		2022
Итого:		0,50849797	4,66888	0,50849797	4,66888	0,50849797	4,66888	0,50849797	4,66888	0,50849797	4,66888	0,50849797	4,66888	0,50849797	4,66888	0,50849797	4,66888	
Неорганизованные источники																		
Цех 1, Участок 01	6101	0,1019	0,00706	0,1019	0,00706	0,1019	0,00706	0,1019	0,00706	0,1019	0,00706	0,1019	0,00706	0,1019	0,00706	0,1019	0,00706	2022
Цех 1, Участок 01	6102	0,3618	0,00706	0,3618	0,00706	0,3618	0,00706	0,3618	0,00706	0,3618	0,00706	0,3618	0,00706	0,3618	0,00706	0,3618	0,00706	2022
Цех 1, Участок 01	6103	0,0211	0,0237	0,0211	0,0237	0,0211	0,0237	0,0211	0,0237	0,0211	0,0237	0,0211	0,0237	0,0211	0,0237	0,0211	0,0237	2022
Итого:		0,4848	0,03782	0,4848	0,03782	0,4848	0,03782	0,4848	0,03782	0,4848	0,03782	0,4848	0,03782	0,4848	0,03782	0,4848	0,03782	
Всего по загрязняющему веществу:		0,99329797	4,7067	0,99329797	4,7067	0,99329797	4,7067	0,99329797	4,7067	0,99329797	4,7067	0,99329797	4,7067	0,99329797	4,7067	0,99329797	4,7067	2022
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)																		
Организованные источники																		
НПС-1 (старая НПС)	0029	0,00000001	0,00000005	0,00000001	0,00000005	0,00000001	0,00000005	0,00000001	0,00000005	0,00000001	0,00000005	0,00000001	0,00000005	0,00000001	0,00000005	0,00000001	0,00000005	2022
НПС (Промзона)	0004	0,03546	0,2567	0,03546	0,2567	0,03546	0,2456	0,03546	0,239	0,03546	0,2455	0,03546	0,2446	0,03546	0,2456	0,03546	0,2567	2022
НПС (Промзона)	0005	0,03546	0,2567	0,03546	0,2567	0,03546	0,2456	0,03546	0,239	0,03546	0,2455	0,03546	0,2446	0,03546	0,2456	0,03546	0,2567	2022
НПС (Промзона)	0006	0,03546	0,2567	0,03546	0,2567	0,03546	0,2456	0,03546	0,239	0,03546	0,2455	0,03546	0,2446	0,03546	0,2456	0,03546	0,2567	2022
НПС (Промзона)	0007	0,03546	0,2567	0,03546	0,2567	0,03546	0,2456	0,03546	0,239	0,03546	0,2455	0,03546	0,2446	0,03546	0,2456	0,03546	0,2567	2022
НПС (Промзона)	0013	8,7822E-06	0,000592304	8,7822E-06	0,000592304	8,7822E-06	0,000592304	8,7822E-06	0,000592304	8,7822E-06	0,000592304	8,7822E-06	0,000592304	8,7822E-06	0,000592304	8,7822E-06	0,000592304	2022

Производство цех, участок	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение на 2022 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027-2031 годы		НДВ		
Код и наименование загряз-няющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
НПС (Промзона)	0031	6,8911E-06	0,000375252	6,8911E-06	0,000375252	6,8911E-06	0,000375252	6,8911E-06	0,000375252	6,8911E-06	0,000375252	6,8911E-06	0,000375252	6,8911E-06	0,000375252	6,8911E-06	0,000375252	2022
НПС (вспомогательная зона)	0002	0,0000435	0,00000974	0,0000435	0,00000974	0,0000435	0,00000974	0,0000435	0,00000974	0,0000435	0,00000974	0,0000435	0,00000974	0,0000435	0,00000974	0,0000435	0,00000974	2022
НПС (вспомогательная зона)	0003	0,0000435	0,00000974	0,0000435	0,00000974	0,0000435	0,00000974	0,0000435	0,00000974	0,0000435	0,00000974	0,0000435	0,00000974	0,0000435	0,00000974	0,0000435	0,00000974	2022
НПС (вспомогательная зона)	0018	0,00000585	0,00434434	0,00000585	0,00434434	0,00000585	0,00434434	0,00000585	0,00434434	0,00000585	0,00434434	0,00000585	0,00434434	0,00000585	0,00434434	0,00000585	0,00434434	2022
НПС (вспомогательная зона)	0019	0,00000122	0,0000045	0,00000122	0,0000045	0,00000122	0,0000045	0,00000122	0,0000045	0,00000122	0,0000045	0,00000122	0,0000045	0,00000122	0,0000045	0,00000122	0,0000045	2022
НПС (вспомогательная зона)	0020	0,00000585	0,00000342	0,00000585	0,00000342	0,00000585	0,00000342	0,00000585	0,00000342	0,00000585	0,00000342	0,00000585	0,00000342	0,00000585	0,00000342	0,00000585	0,00000342	2022
НПС (вспомогательная зона)	0021	0,00000122	0,00000359	0,00000122	0,00000359	0,00000122	0,00000359	0,00000122	0,00000359	0,00000122	0,00000359	0,00000122	0,00000359	0,00000122	0,00000359	0,00000122	0,00000359	2022
Итого:		0,141956823	1,032142936	0,141956823	1,032142936	0,141956823	0,987742936	0,141956823	0,961342936	0,141956823	0,987342936	0,141956823	0,983742936	0,141956823	0,987742936	0,141956823	1,032142936	
Неорганизованные источники																		
НПС-1 (старая НПС)	6002	0,00000254	4,6149E-06	0,00000254	4,6149E-06	0,00000254	4,6149E-06	0,00000254	4,6149E-06	0,00000254	4,6149E-06	0,00000254	4,6149E-06	0,00000254	4,6149E-06	0,00000254	4,6149E-06	2022
НПС-1 (старая НПС)	6003	0,000001384	0,00004474	0,000001384	0,00004474	0,000001384	0,00004474	0,000001384	0,00004474	0,000001384	0,00004474	0,000001384	0,00004474	0,000001384	0,00004474	0,000001384	0,00004474	2022
НПС-1 (старая НПС)	6008	0,000000615	0,000019884	0,000000615	0,000019884	0,000000615	0,000019884	0,000000615	0,000019884	0,000000615	0,000019884	0,000000615	0,000019884	0,000000615	0,000019884	0,000000615	0,000019884	2022
НПС-1 (старая НПС)	6012	0,0000454	0,00146717	0,0000454	0,00146717	0,0000454	0,00146717	0,0000454	0,00146717	0,0000454	0,00146717	0,0000454	0,00146717	0,0000454	0,00146717	0,0000454	0,00146717	2022
НПС-1 (старая НПС)	6013	4,4389E-06	0,000103498	4,4389E-06	0,000103498	4,4389E-06	0,000103498	4,4389E-06	0,000103498	4,4389E-06	0,000103498	4,4389E-06	0,000103498	4,4389E-06	0,000103498	4,4389E-06	0,000103498	2022
НПС (Промзона)	6010	0,000009	0,000284868	0,000009	0,000284868	0,000009	0,000284868	0,000009	0,000284868	0,000009	0,000284868	0,000009	0,000284868	0,000009	0,000284868	0,000009	0,000284868	2022
НПС (Промзона)	6011	0,0000454	0,00146717	0,0000454	0,00146717	0,0000454	0,00146717	0,0000454	0,00146717	0,0000454	0,00146717	0,0000454	0,00146717	0,0000454	0,00146717	0,0000454	0,00146717	2022
НПС (Промзона)	6014	0,000002844	0,000090668	0,000002844	0,000090668	0,000002844	0,000090668	0,000002844	0,000090668	0,000002844	0,000090668	0,000002844	0,000090668	0,000002844	0,000090668	0,000002844	0,000090668	2022
Цех 1, Участок 01	6101	0,0000506	0,00000091	0,0000506	0,00000091	0,0000506	0,00000091	0,0000506	0,00000091	0,0000506	0,00000091	0,0000506	0,00000091	0,0000506	0,00000091	0,0000506	0,00000091	2022
Цех 1, Участок 01	6102	0,0028506	0,00720182	0,0028506	0,00720182	0,0028506	0,00720182	0,0028506	0,00720182	0,0028506	0,00720182	0,0028506	0,00720182	0,0028506	0,00720182	0,0028506	0,00720182	2022
Итого:		0,003012822	0,010685343	0,003012822	0,010685343	0,003012822	0,010685343	0,003012822	0,010685343	0,003012822	0,010685343	0,003012822	0,010685343	0,003012822	0,010685343	0,003012822	0,010685343	
Всего по загрязняющему веществу:		0,144969645	1,042828279	0,144969645	1,042828279	0,144969645	0,998428279	0,144969645	0,972028279	0,144969645	0,998028279	0,144969645	0,994428279	0,144969645	0,998428279	0,144969645	1,042828279	2022
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)																		
Организованные источники																		
НПС (Промзона)	0037	0,00196		0,00196		0,00196		0,00196		0,00196		0,00196		0,00196		0,00196		2022
НПС (вспомогательная зона)	0001	0,773	4,69334	0,773	4,69334	0,773	4,69334	0,773	4,69334	0,773	4,69334	0,773	4,69334	0,773	4,69334	0,773	4,69334	2022
НПС (вспомогательная зона)	0014	0,0514	0,00485	0,0514	0,00485	0,0514	0,00485	0,0514	0,00485	0,0514	0,00485	0,0514	0,00485	0,0514	0,00485	0,0514	0,00485	2022
НПС (вспомогательная зона)	0015	0,0514	0,00485	0,0514	0,00485	0,0514	0,00485	0,0514	0,00485	0,0514	0,00485	0,0514	0,00485	0,0514	0,00485	0,0514	0,00485	2022
НПС (вспомогательная зона)	0035	0,05483		0,05483		0,05483		0,05483		0,05483		0,05483		0,05483		0,05483		2022
Цех 1, Участок 01	0042	0,01806	0,01585	0,01806	0,01585	0,01806	0,01585	0,01806	0,01585	0,01806	0,01585	0,01806	0,01585	0,01806	0,01585	0,01806	0,01585	2022
Итого:		0,95065	4,71889	0,95065	4,71889	0,95065	4,71889	0,95065	4,71889	0,95065	4,71889	0,95065	4,71889	0,95065	4,71889	0,95065	4,71889	
Неорганизованные источники																		
Цех 1, Участок 01	6101	0,248294	0,0167325	0,248294	0,0167325	0,248294	0,0167325	0,248294	0,0167325	0,248294	0,0167325	0,248294	0,0167325	0,248294	0,0167325	0,248294	0,0167325	2022
Цех 1, Участок 01	6102	0,848	0,0164	0,848	0,0164	0,848	0,0164	0,848	0,0164	0,848	0,0164	0,848	0,0164	0,848	0,0164	0,848	0,0164	2022
Цех 1, Участок 01	6103	0,0528	0,0593	0,0528	0,0593	0,0528	0,0593	0,0528	0,0593	0,0528	0,0593	0,0528	0,0593	0,0528	0,0593	0,0528	0,0593	2022
Итого:		1,149094	0,0924325	1,149094	0,0924325	1,149094	0,0924325	1,149094	0,0924325	1,149094	0,0924325	1,149094	0,0924325	1,149094	0,0924325	1,149094	0,0924325	
Всего по загрязняющему веществу:		2,099744	4,8113225	2,099744	4,8113225	2,099744	4,8113225	2,099744	4,8113225	2,099744	4,8113225	2,099744	4,8113225	2,099744	4,8113225	2,099744	4,8113225	2022
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)																		
Организованные источники																		
Цех 1, Участок 01	0042	0,0002583	0,000654	0,0002583	0,000654	0,0002583	0,000654	0,0002583	0,000654	0,0002583	0,000654	0,0002583	0,000654	0,0002583	0,000654	0,0002583	0,000654	2022
Итого:		0,0002583	0,000654	0,0002583	0,000654	0,0002583	0,000654	0,0002583	0,000654	0,0002583	0,000654	0,0002583	0,000654	0,0002583	0,000654	0,0002583	0,000654	
Неорганизованные источники																		
Цех 1, Участок 01	6101	0,0002583	0,00002325	0,0002583	0,00002325	0,0002583	0,00002325	0,0002583	0,00002325	0,0002583	0,00002325	0,0002583	0,00002325	0,0002583	0,00002325	0,0002583	0,00002325	2022
Итого:		0,0002583	0,00002325	0,0002583	0,00002325	0,0002583	0,00002325	0,0002583	0,00002325	0,0002583	0,00002325	0,0002583	0,00002325	0,0002583	0,00002325	0,0002583	0,00002325	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0005166	0,00067725	0,0005166	0,00067725	0,0005166	0,00067725	0,0005166	0,00067725	0,0005166	0,00067725	0,0005166	0,00067725	0,0005166	0,00067725	0,0005166	0,00067725	2022
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)																		
Организованные источники																		
Цех 1, Участок 01	0042	0,000278	0,000703	0,000278	0,000703	0,000278	0,000703	0,000278	0,000703	0,000278	0,000703	0,000278	0,000703	0,000278	0,000703	0,000278	0,000703	2022
Итого:		0,000278	0,000703	0,000278	0,000703	0,000278	0,000703	0,000278	0,000703	0,000278	0,000703	0,000278	0,000703	0,000278	0,000703	0,000278	0,000703	
Неорганизованные источники																		
Цех 1, Участок 01	6101	0,000278	0,000025	0,000278	0,000025	0,000278	0,000025	0,000278	0,000025	0,000278	0,000025	0,000278	0,000025	0,000278	0,000025	0,000278	0,000025	2022

Производство цех, участок	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение на 2022 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027-2031 годы		НДВ		
Код и наименование загряз-няющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Итого:		0,000278	0,000025	0,000278	0,000025	0,000278	0,000025	0,000278	0,000025	0,000278	0,000025	0,000278	0,000025	0,000278	0,000025	0,000278	0,000025	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000556	0,000728	0,000556	0,000728	0,000556	0,000728	0,000556	0,000728	0,000556	0,000728	0,000556	0,000728	0,000556	0,000728	0,000556	0,000728	2022
0410, Метан (727*)																		
Организованные источники																		
НПС (вспомогательная зона)	0038	0,0207	0,6525	0,0207	0,6525	0,0207	0,6525	0,0207	0,6525	0,0207	0,6525	0,0207	0,6525	0,0207	0,6525	0,0207	0,6525	2022
НПС (вспомогательная зона)	0039	1,4356		1,4356		1,4356		1,4356		1,4356		1,4356		1,4356		1,4356		2022
НПС (вспомогательная зона)	0040	11	0,0033	11	0,0033	11	0,0033	11	0,0033	11	0,0033	11	0,0033	11	0,0033	11	0,0033	2022
Итого:		12,4563	0,6558	12,4563	0,6558	12,4563	0,6558	12,4563	0,6558	12,4563	0,6558	12,4563	0,6558	12,4563	0,6558	12,4563	0,6558	
Всего по загрязняющему веществу:		12,4563	0,6558	12,4563	0,6558	12,4563	0,6558	12,4563	0,6558	12,4563	0,6558	12,4563	0,6558	12,4563	0,6558	12,4563	0,6558	2022
0415, Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)																		
Организованные источники																		
НПС-1 (старая НПС)	0029	0,00001036	0,00006027	0,00001036	0,00006027	0,00001036	0,00006027	0,00001036	0,00006027	0,00001036	0,00006027	0,00001036	0,00006027	0,00001036	0,00006027	0,00001036	0,00006027	2022
НПС (Промзона)	0004	42,8	310	42,8	310	42,8	296,7	42,8	288,5	42,8	296,4	42,8	295,3	42,8	296,7	42,8	310	2022
НПС (Промзона)	0005	42,8	310	42,8	310	42,8	296,7	42,8	288,5	42,8	296,4	42,8	295,3	42,8	296,7	42,8	310	2022
НПС (Промзона)	0006	42,8	310	42,8	310	42,8	296,7	42,8	288,5	42,8	296,4	42,8	295,3	42,8	296,7	42,8	310	2022
НПС (Промзона)	0007	42,8	310	42,8	310	42,8	296,7	42,8	288,5	42,8	296,4	42,8	295,3	42,8	296,7	42,8	310	2022
НПС (Промзона)	0013	0,0106113	0,71511	0,0106113	0,71511	0,0106113	0,71511	0,0106113	0,71511	0,0106113	0,71511	0,0106113	0,71511	0,0106113	0,71511	0,0106113	0,71511	2022
НПС (Промзона)	0031	0,0083256	0,453054	0,0083256	0,453054	0,0083256	0,453054	0,0083256	0,453054	0,0083256	0,453054	0,0083256	0,453054	0,0083256	0,453054	0,0083256	0,453054	2022
НПС (вспомогательная зона)	0022	0,436	0,002206	0,436	0,002206	0,436	0,002206	0,436	0,002206	0,436	0,002206	0,436	0,002206	0,436	0,002206	0,436	0,002206	2022
НПС (вспомогательная зона)	0023	0,0884	0,00403	0,0884	0,00403	0,0884	0,00403	0,0884	0,00403	0,0884	0,00403	0,0884	0,00403	0,0884	0,00403	0,0884	0,00403	2022
Итого:		171,7433473	1241,17446	171,7433473	1241,17446	171,7433473	1187,97446	171,7433473	1155,17446	171,7433473	1186,77446	171,7433473	1182,37446	171,7433473	1187,97446	171,7433473	1241,17446	
Неорганизованные источники																		
НПС-1 (старая НПС)	6002	0,003065	0,0055743	0,003065	0,0055743	0,003065	0,0055743	0,003065	0,0055743	0,003065	0,0055743	0,003065	0,0055743	0,003065	0,0055743	0,003065	0,0055743	2022
НПС-1 (старая НПС)	6003	0,00167	0,054015	0,00167	0,054015	0,00167	0,054015	0,00167	0,054015	0,00167	0,054015	0,00167	0,054015	0,00167	0,054015	0,00167	0,054015	2022
НПС-1 (старая НПС)	6008	0,000743	0,024015	0,000743	0,024015	0,000743	0,024015	0,000743	0,024015	0,000743	0,024015	0,000743	0,024015	0,000743	0,024015	0,000743	0,024015	2022
НПС-1 (старая НПС)	6012	0,0548	1,770536	0,0548	1,770536	0,0548	1,770536	0,0548	1,770536	0,0548	1,770536	0,0548	1,770536	0,0548	1,770536	0,0548	1,770536	2022
НПС-1 (старая НПС)	6013	0,00536246	0,124953	0,00536246	0,124953	0,00536246	0,124953	0,00536246	0,124953	0,00536246	0,124953	0,00536246	0,124953	0,00536246	0,124953	0,00536246	0,124953	2022
НПС (Промзона)	6010	0,01087	0,34407	0,01087	0,34407	0,01087	0,34407	0,01087	0,34407	0,01087	0,34407	0,01087	0,34407	0,01087	0,34407	0,01087	0,34407	2022
НПС (Промзона)	6011	0,0548	1,770536	0,0548	1,770536	0,0548	1,770536	0,0548	1,770536	0,0548	1,770536	0,0548	1,770536	0,0548	1,770536	0,0548	1,770536	2022
НПС (Промзона)	6014	0,003435	0,10947	0,003435	0,10947	0,003435	0,10947	0,003435	0,10947	0,003435	0,10947	0,003435	0,10947	0,003435	0,10947	0,003435	0,10947	2022
Итого:		0,13474546	4,2031693	0,13474546	4,2031693	0,13474546	4,2031693	0,13474546	4,2031693	0,13474546	4,2031693	0,13474546	4,2031693	0,13474546	4,2031693	0,13474546	4,2031693	
Всего по загрязняющему веществу:		171,8780927	1245,37763	171,8780927	1245,37763	171,8780927	1192,17763	171,8780927	1159,37763	171,8780927	1190,97763	171,8780927	1186,57763	171,8780927	1192,17763	171,8780927	1245,37763	2022
0416, Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)																		
Организованные источники																		
НПС-1 (старая НПС)	0029	0,00000328	0,00002021	0,00000328	0,00002021	0,00000328	0,00002021	0,00000328	0,00002021	0,00000328	0,00002021	0,00000328	0,00002021	0,00000328	0,00002021	0,00000328	0,00002021	2022
НПС (Промзона)	0004	15,84	114,7	15,84	114,7	15,84	109,7	15,84	106,7	15,84	109,6	15,84	109,2	15,84	109,7	15,84	114,7	2022
НПС (Промзона)	0005	15,84	114,7	15,84	114,7	15,84	109,7	15,84	106,7	15,84	109,6	15,84	109,2	15,84	109,7	15,84	114,7	2022
НПС (Промзона)	0006	15,84	114,7	15,84	114,7	15,84	109,7	15,84	106,7	15,84	109,6	15,84	109,2	15,84	109,7	15,84	114,7	2022
НПС (Промзона)	0007	15,84	114,7	15,84	114,7	15,84	109,7	15,84	106,7	15,84	109,6	15,84	109,2	15,84	109,7	15,84	114,7	2022
НПС (Промзона)	0013	0,0039212	0,264297	0,0039212	0,264297	0,0039212	0,264297	0,0039212	0,264297	0,0039212	0,264297	0,0039212	0,264297	0,0039212	0,264297	0,0039212	0,264297	2022
НПС (Промзона)	0031	0,0030766	0,167649	0,0030766	0,167649	0,0030766	0,167649	0,0030766	0,167649	0,0030766	0,167649	0,0030766	0,167649	0,0030766	0,167649	0,0030766	0,167649	2022
НПС (вспомогательная зона)	0022	0,161	0,000815	0,161	0,000815	0,161	0,000815	0,161	0,000815	0,161	0,000815	0,161	0,000815	0,161	0,000815	0,161	0,000815	2022
НПС (вспомогательная зона)	0023	0,0327	0,001488	0,0327	0,001488	0,0327	0,001488	0,0327	0,001488	0,0327	0,001488	0,0327	0,001488	0,0327	0,001488	0,0327	0,001488	2022
Итого:		63,56070108	459,2342692	63,56070108	459,2342692	63,56070108	439,2342692	63,56070108	427,2342692	63,56070108	438,8342692	63,56070108	437,2342692	63,56070108	439,2342692	63,56070108	459,2342692	
Неорганизованные источники																		
НПС-1 (старая НПС)	6002	0,001134	0,00206007	0,001134	0,00206007	0,001134	0,00206007	0,001134	0,00206007	0,001134	0,00206007	0,001134	0,00206007	0,001134	0,00206007	0,001134	0,00206007	2022
НПС-1 (старая НПС)	6003	0,000618	0,019987	0,000618	0,019987	0,000618	0,019987	0,000618	0,019987	0,000618	0,019987	0,000618	0,019987	0,000618	0,019987	0,000618	0,019987	2022
НПС-1 (старая НПС)	6008	0,0002747	0,0088763	0,0002747	0,0088763	0,0002747	0,0088763	0,0002747	0,0088763	0,0002747	0,0088763	0,0002747	0,0088763	0,0002747	0,0088763	0,0002747	0,0088763	2022
НПС-1 (старая НПС)	6012	0,02026	0,654738	0,02026	0,654738	0,02026	0,654738	0,02026	0,654738	0,02026	0,654738	0,02026	0,654738	0,02026	0,654738	0,02026	0,654738	2022
НПС-1 (старая НПС)	6013	0,001983	0,04626	0,001983	0,04626	0,001983	0,04626	0,001983	0,04626	0,001983	0,04626	0,001983	0,04626	0,001983	0,04626	0,001983	0,04626	2022
НПС (Промзона)	6010	0,00402	0,127333	0,00402	0,127333	0,00402	0,127333	0,00402	0,127333	0,00402	0,127333	0,00402	0,127333	0,00402	0,127333	0,00402	0,127333	2022
НПС (Промзона)	6011	0,02026	0,654738	0,02026	0,654738	0,02026	0,654738	0,02026	0,654738	0,02026	0,654738	0,02026	0,654738	0,02026	0,654738	0,02026	0,654738	2022
НПС (Промзона)	6014	0,00127	0,040483	0,00127	0,040483	0,00127	0,040483	0,00127	0,040483	0,00127	0,040483	0,00127	0,040483	0,00127	0,040483	0,00127	0,040483	2022

Производство цех, участок	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение на 2022 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027-2031 годы		НДВ		
Код и наименование загряз-няющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Итого:		0,0498197	1,55447537	0,0498197	1,55447537	0,0498197	1,55447537	0,0498197	1,55447537	0,0498197	1,55447537	0,0498197	1,55447537	0,0498197	1,55447537	0,0498197	1,55447537	
Всего по загрязняющему веществу:		63,61052078	460,7887446	63,61052078	460,7887446	63,61052078	440,7887446	63,61052078	428,7887446	63,61052078	440,3887446	63,61052078	438,7887446	63,61052078	440,7887446	63,61052078	460,7887446	2022
0501, Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)																		
Организованные источники																		
НПС (вспомогательная зона)	0022	0,0161	0,0000815	0,0161	0,0000815	0,0161	0,0000815	0,0161	0,0000815	0,0161	0,0000815	0,0161	0,0000815	0,0161	0,0000815	0,0161	0,0000815	2022
НПС (вспомогательная зона)	0023	0,00327	0,0001488	0,00327	0,0001488	0,00327	0,0001488	0,00327	0,0001488	0,00327	0,0001488	0,00327	0,0001488	0,00327	0,0001488	0,00327	0,0001488	2022
Итого:		0,01937	0,0002303	0,01937	0,0002303	0,01937	0,0002303	0,01937	0,0002303	0,01937	0,0002303	0,01937	0,0002303	0,01937	0,0002303	0,01937	0,0002303	
Всего по загрязняющему веществу:		0,01937	0,0002303	0,01937	0,0002303	0,01937	0,0002303	0,01937	0,0002303	0,01937	0,0002303	0,01937	0,0002303	0,01937	0,0002303	0,01937	0,0002303	2022
0602, Бензол (64)																		
Организованные источники																		
НПС-1 (старая НПС)	0029	0,00000004	0,00000033	0,00000004	0,00000033	0,00000004	0,00000033	0,00000004	0,00000033	0,00000004	0,00000033	0,00000004	0,00000033	0,00000004	0,00000033	0,00000004	0,00000033	2022
НПС (Промзона)	0004	0,207	1,497	0,207	1,497	0,207	1,433	0,207	1,393	0,207	1,432	0,207	1,427	0,207	1,433	0,207	1,497	2022
НПС (Промзона)	0005	0,207	1,497	0,207	1,497	0,207	1,433	0,207	1,393	0,207	1,432	0,207	1,427	0,207	1,433	0,207	1,497	2022
НПС (Промзона)	0006	0,207	1,497	0,207	1,497	0,207	1,433	0,207	1,393	0,207	1,432	0,207	1,427	0,207	1,433	0,207	1,497	2022
НПС (Промзона)	0007	0,207	1,497	0,207	1,497	0,207	1,433	0,207	1,393	0,207	1,432	0,207	1,427	0,207	1,433	0,207	1,497	2022
НПС (Промзона)	0013	0,000051228	0,00345594	0,000051228	0,00345594	0,000051228	0,00345594	0,000051228	0,00345594	0,000051228	0,00345594	0,000051228	0,00345594	0,000051228	0,00345594	0,000051228	0,00345594	2022
НПС (Промзона)	0031	0,000040189	0,00218797	0,000040189	0,00218797	0,000040189	0,00218797	0,000040189	0,00218797	0,000040189	0,00218797	0,000040189	0,00218797	0,000040189	0,00218797	0,000040189	0,00218797	2022
НПС (вспомогательная зона)	0022	0,0148	0,000075	0,0148	0,000075	0,0148	0,000075	0,0148	0,000075	0,0148	0,000075	0,0148	0,000075	0,0148	0,000075	0,0148	0,000075	2022
НПС (вспомогательная зона)	0023	0,003006	0,0001369	0,003006	0,0001369	0,003006	0,0001369	0,003006	0,0001369	0,003006	0,0001369	0,003006	0,0001369	0,003006	0,0001369	0,003006	0,0001369	2022
Итого:		0,845897457	5,99385614	0,845897457	5,99385614	0,845897457	5,73785614	0,845897457	5,57785614	0,845897457	5,73385614	0,845897457	5,71385614	0,845897457	5,73785614	0,845897457	5,99385614	
Неорганизованные источники																		
НПС-1 (старая НПС)	6002	0,0000148	0,000026902	0,0000148	0,000026902	0,0000148	0,000026902	0,0000148	0,000026902	0,0000148	0,000026902	0,0000148	0,000026902	0,0000148	0,000026902	0,0000148	0,000026902	2022
НПС-1 (старая НПС)	6003	0,00000807	0,00026086	0,00000807	0,00026086	0,00000807	0,00026086	0,00000807	0,00026086	0,00000807	0,00026086	0,00000807	0,00026086	0,00000807	0,00026086	0,00000807	0,00026086	2022
НПС-1 (старая НПС)	6008	0,00000359	0,000116026	0,00000359	0,000116026	0,00000359	0,000116026	0,00000359	0,000116026	0,00000359	0,000116026	0,00000359	0,000116026	0,00000359	0,000116026	0,00000359	0,000116026	2022
НПС-1 (старая НПС)	6012	0,0002646	0,00854541	0,0002646	0,00854541	0,0002646	0,00854541	0,0002646	0,00854541	0,0002646	0,00854541	0,0002646	0,00854541	0,0002646	0,00854541	0,0002646	0,00854541	2022
НПС-1 (старая НПС)	6013	2,58968E-05	0,00060379	2,58968E-05	0,00060379	2,58968E-05	0,00060379	2,58968E-05	0,00060379	2,58968E-05	0,00060379	2,58968E-05	0,00060379	2,58968E-05	0,00060379	2,58968E-05	0,00060379	2022
НПС (Промзона)	6010	0,00005251	0,00166165	0,00005251	0,00166165	0,00005251	0,00166165	0,00005251	0,00166165	0,00005251	0,00166165	0,00005251	0,00166165	0,00005251	0,00166165	0,00005251	0,00166165	2022
НПС (Промзона)	6011	0,0002646	0,00854541	0,0002646	0,00854541	0,0002646	0,00854541	0,0002646	0,00854541	0,0002646	0,00854541	0,0002646	0,00854541	0,0002646	0,00854541	0,0002646	0,00854541	2022
НПС (Промзона)	6014	0,0000166	0,00052865	0,0000166	0,00052865	0,0000166	0,00052865	0,0000166	0,00052865	0,0000166	0,00052865	0,0000166	0,00052865	0,0000166	0,00052865	0,0000166	0,00052865	2022
Итого:		0,000650667	0,020288698	0,000650667	0,020288698	0,000650667	0,020288698	0,000650667	0,020288698	0,000650667	0,020288698	0,000650667	0,020288698	0,000650667	0,020288698	0,000650667	0,020288698	
Всего по загрязняющему веществу:		0,846548124	6,014144838	0,846548124	6,014144838	0,846548124	5,758144838	0,846548124	5,598144838	0,846548124	5,754144838	0,846548124	5,734144838	0,846548124	5,758144838	0,846548124	6,014144838	2022
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)																		
Организованные источники																		
НПС-1 (старая НПС)	0029	0,00000004	0,00000029	0,00000004	0,00000029	0,00000004	0,00000029	0,00000004	0,00000029	0,00000004	0,00000029	0,00000004	0,00000029	0,00000004	0,00000029	0,00000004	0,00000029	2022
НПС (Промзона)	0004	0,065	0,471	0,065	0,471	0,065	0,45	0,065	0,438	0,065	0,45	0,065	0,448	0,065	0,45	0,065	0,471	2022
НПС (Промзона)	0005	0,065	0,471	0,065	0,471	0,065	0,45	0,065	0,438	0,065	0,45	0,065	0,448	0,065	0,45	0,065	0,471	2022
НПС (Промзона)	0006	0,065	0,471	0,065	0,471	0,065	0,45	0,065	0,438	0,065	0,45	0,065	0,448	0,065	0,45	0,065	0,471	2022
НПС (Промзона)	0007	0,065	0,471	0,065	0,471	0,065	0,45	0,065	0,438	0,065	0,45	0,065	0,448	0,065	0,45	0,065	0,471	2022
НПС (Промзона)	0013	0,000016099	0,00108572	0,000016099	0,00108572	0,000016099	0,00108572	0,000016099	0,00108572	0,000016099	0,00108572	0,000016099	0,00108572	0,000016099	0,00108572	0,000016099	0,00108572	2022
НПС (Промзона)	0031	1,26245E-05	0,00068836	1,26245E-05	0,00068836	1,26245E-05	0,00068836	1,26245E-05	0,00068836	1,26245E-05	0,00068836	1,26245E-05	0,00068836	1,26245E-05	0,00068836	1,26245E-05	0,00068836	2022
НПС (вспомогательная зона)	0022	0,001868	0,00000945	0,001868	0,00000945	0,001868	0,00000945	0,001868	0,00000945	0,001868	0,00000945	0,001868	0,00000945	0,001868	0,00000945	0,001868	0,00000945	2022
НПС (вспомогательная зона)	0023	0,000379	0,00001726	0,000379	0,00001726	0,000379	0,00001726	0,000379	0,00001726	0,000379	0,00001726	0,000379	0,00001726	0,000379	0,00001726	0,000379	0,00001726	2022
Итого:		0,262275764	1,88580108	0,262275764	1,88580108	0,262275764	1,80180108	0,262275764	1,75380108	0,262275764	1,80180108	0,262275764	1,79380108	0,262275764	1,80180108	0,262275764	1,88580108	
Неорганизованные источники																		
НПС-1 (старая НПС)	6002	0,00000465	8,4524E-06	0,00000465	8,4524E-06	0,00000465	8,4524E-06	0,00000465	8,4524E-06	0,00000465	8,4524E-06	0,00000465	8,4524E-06	0,00000465	8,4524E-06	0,00000465	8,4524E-06	2022
НПС-1 (старая НПС)	6003	0,000002537	0,000082	0,000002537	0,000082	0,000002537	0,000082	0,000002537	0,000082	0,000002537	0,000082	0,000002537	0,000082	0,000002537	0,000082	0,000002537	0,000082	2022
НПС-1 (старая НПС)	6008	0,000001128	0,000036488	0,000001128	0,000036488	0,000001128	0,000036488	0,000001128	0,000036488	0,000001128	0,000036488	0,000001128	0,000036488	0,000001128	0,000036488	0,000001128	0,000036488	2022
НПС-1 (старая НПС)	6012	0,0000832	0,00268853	0,0000832	0,00268853	0,0000832	0,00268853	0,0000832	0,00268853	0,0000832	0,00268853	0,0000832	0,00268853	0,0000832	0,00268853	0,0000832	0,00268853	2022
НПС-1 (старая НПС)	6013	8,1423E-06	0,000189757	8,1423E-06	0,000189757	8,1423E-06	0,000189757	8,1423E-06	0,000189757	8,1423E-06	0,000189757	8,1423E-06	0,000189757	8,1423E-06	0,000189757	8,1423E-06	0,000189757	2022
НПС (Промзона)	6010	0,0000165	0,000522575	0,0000165	0,000522575	0,0000165	0,000522575	0,0000165	0,000522575	0,0000165	0,000522575	0,0000165	0,000522575	0,0000165	0,000522575	0,0000165	0,000522575	2022
НПС (Промзона)	6011	0,0000832	0,00268853	0,0000832	0,00268853	0,0000832	0,00268853	0,0000832	0,00268853	0,0000832	0,00268853	0,0000832	0,00268853	0,0000832	0,00268853	0,0000832	0,00268853	2022
НПС (Промзона)	6014	0,00000521	0,000166075	0,00000521	0,000166075	0,00000521	0,000166075	0,00000521	0,000166075	0,00000521	0,000166075	0,00000521	0,000166075	0,00000521	0,000166075	0,00000521	0,000166075	2022
ТО, ТР и иные временно проводимые работы	6106	0,01563	0,1125	0,01563	0,1125	0,01563	0,1125	0,01563	0,1125	0,01563	0,1125	0,01563	0,1125	0,01563	0,1125	0,01563	0,1125	2022

Производство цех, участок	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение на 2022 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027-2031 годы		НДВ		
Код и наименование загряз-няющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Итого:		0,015834567	0,118882407	0,015834567	0,118882407	0,015834567	0,118882407	0,015834567	0,118882407	0,015834567	0,118882407	0,015834567	0,118882407	0,015834567	0,118882407	0,015834567	0,118882407	
Всего по загрязняющему веществу:		0,278110331	2,004683487	0,278110331	2,004683487	0,278110331	1,920683487	0,278110331	1,872683487	0,278110331	1,920683487	0,278110331	1,912683487	0,278110331	1,920683487	0,278110331	2,004683487	2022
0621, Метилбензол (349)																		
Организованные источники																		
НПС-1 (старая НПС)	0029	0,00000004	0,00000032	0,00000004	0,00000032	0,00000004	0,00000032	0,00000004	0,00000032	0,00000004	0,00000032	0,00000004	0,00000032	0,00000004	0,00000032	0,00000004	0,00000032	2022
НПС (Промзона)	0004	0,13	0,941	0,13	0,941	0,13	0,9	0,13	0,876	0,13	0,9	0,13	0,897	0,13	0,9	0,13	0,941	2022
НПС (Промзона)	0005	0,13	0,941	0,13	0,941	0,13	0,9	0,13	0,876	0,13	0,9	0,13	0,897	0,13	0,9	0,13	0,941	2022
НПС (Промзона)	0006	0,13	0,941	0,13	0,941	0,13	0,9	0,13	0,876	0,13	0,9	0,13	0,897	0,13	0,9	0,13	0,941	2022
НПС (Промзона)	0007	0,13	0,941	0,13	0,941	0,13	0,9	0,13	0,876	0,13	0,9	0,13	0,897	0,13	0,9	0,13	0,941	2022
НПС (Промзона)	0013	0,000032198	0,00217165	0,000032198	0,00217165	0,000032198	0,00217165	0,000032198	0,00217165	0,000032198	0,00217165	0,000032198	0,00217165	0,000032198	0,00217165	0,000032198	0,00217165	2022
НПС (Промзона)	0031	0,000025269	0,00137572	0,000025269	0,00137572	0,000025269	0,00137572	0,000025269	0,00137572	0,000025269	0,00137572	0,000025269	0,00137572	0,000025269	0,00137572	0,000025269	0,00137572	2022
НПС (вспомогательная зона)	0022	0,01397	0,0000707	0,01397	0,0000707	0,01397	0,0000707	0,01397	0,0000707	0,01397	0,0000707	0,01397	0,0000707	0,01397	0,0000707	0,01397	0,0000707	2022
НПС (вспомогательная зона)	0023	0,002836	0,000129	0,002836	0,000129	0,002836	0,000129	0,002836	0,000129	0,002836	0,000129	0,002836	0,000129	0,002836	0,000129	0,002836	0,000129	2022
Итого:		0,536863507	3,76774739	0,536863507	3,76774739	0,536863507	3,60374739	0,536863507	3,50774739	0,536863507	3,60374739	0,536863507	3,59174739	0,536863507	3,60374739	0,536863507	3,76774739	
Неорганизованные источники																		
НПС-1 (старая НПС)	6002	0,0000093	1,69047E-05	0,0000093	1,69047E-05	0,0000093	1,69047E-05	0,0000093	1,69047E-05	0,0000093	1,69047E-05	0,0000093	1,69047E-05	0,0000093	1,69047E-05	0,0000093	1,69047E-05	2022
НПС-1 (старая НПС)	6003	0,00000507	0,000163996	0,00000507	0,000163996	0,00000507	0,000163996	0,00000507	0,000163996	0,00000507	0,000163996	0,00000507	0,000163996	0,00000507	0,000163996	0,00000507	0,000163996	2022
НПС-1 (старая НПС)	6008	0,000002255	0,000072875	0,000002255	0,000072875	0,000002255	0,000072875	0,000002255	0,000072875	0,000002255	0,000072875	0,000002255	0,000072875	0,000002255	0,000072875	0,000002255	0,000072875	2022
НПС-1 (старая НПС)	6012	0,0001663	0,00536926	0,0001663	0,00536926	0,0001663	0,00536926	0,0001663	0,00536926	0,0001663	0,00536926	0,0001663	0,00536926	0,0001663	0,00536926	0,0001663	0,00536926	2022
НПС-1 (старая НПС)	6013	1,62786E-05	0,000379513	1,62786E-05	0,000379513	1,62786E-05	0,000379513	1,62786E-05	0,000379513	1,62786E-05	0,000379513	1,62786E-05	0,000379513	1,62786E-05	0,000379513	1,62786E-05	0,000379513	2022
НПС (Промзона)	6010	0,000033	0,00104555	0,000033	0,00104555	0,000033	0,00104555	0,000033	0,00104555	0,000033	0,00104555	0,000033	0,00104555	0,000033	0,00104555	0,000033	0,00104555	2022
НПС (Промзона)	6011	0,0001663	0,00536926	0,0001663	0,00536926	0,0001663	0,00536926	0,0001663	0,00536926	0,0001663	0,00536926	0,0001663	0,00536926	0,0001663	0,00536926	0,0001663	0,00536926	2022
НПС (Промзона)	6014	0,00001043	0,00033255	0,00001043	0,00033255	0,00001043	0,00033255	0,00001043	0,00033255	0,00001043	0,00033255	0,00001043	0,00033255	0,00001043	0,00033255	0,00001043	0,00033255	2022
ТО, ТР и иные временно проводимые работы	6106	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	2022
Итого:		0,008168934	0,193449909	0,008168934	0,193449909	0,008168934	0,193449909	0,008168934	0,193449909	0,008168934	0,193449909	0,008168934	0,193449909	0,008168934	0,193449909	0,008168934	0,193449909	
Всего по загрязняющему веществу:		0,545032441	3,961197299	0,545032441	3,961197299	0,545032441	3,797197299	0,545032441	3,701197299	0,545032441	3,797197299	0,545032441	3,785197299	0,545032441	3,797197299	0,545032441	3,961197299	2022
0627, Этилбензол (675)																		
Организованные источники																		
НПС (вспомогательная зона)	0022	0,0003864	0,000001956	0,0003864	0,000001956	0,0003864	0,000001956	0,0003864	0,000001956	0,0003864	0,000001956	0,0003864	0,000001956	0,0003864	0,000001956	0,0003864	0,000001956	2022
НПС (вспомогательная зона)	0023	0,0000784	0,00000357	0,0000784	0,00000357	0,0000784	0,00000357	0,0000784	0,00000357	0,0000784	0,00000357	0,0000784	0,00000357	0,0000784	0,00000357	0,0000784	0,00000357	2022
Итого:		0,0004648	0,000005526	0,0004648	0,000005526	0,0004648	0,000005526	0,0004648	0,000005526	0,0004648	0,000005526	0,0004648	0,000005526	0,0004648	0,000005526	0,0004648	0,000005526	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0004648	0,000005526	0,0004648	0,000005526	0,0004648	0,000005526	0,0004648	0,000005526	0,0004648	0,000005526	0,0004648	0,000005526	0,0004648	0,000005526	0,0004648	0,000005526	2022
1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)																		
Неорганизованные источники																		
ТО, ТР и иные временно проводимые работы	6106	0,003104	0,0723	0,003104	0,0723	0,003104	0,0723	0,003104	0,0723	0,003104	0,0723	0,003104	0,0723	0,003104	0,0723	0,003104	0,0723	2022
Итого:		0,003104	0,0723	0,003104	0,0723	0,003104	0,0723	0,003104	0,0723	0,003104	0,0723	0,003104	0,0723	0,003104	0,0723	0,003104	0,0723	
Всего по загрязняющему веществу:		0,003104	0,0723	0,003104	0,0723	0,003104	0,0723	0,003104	0,0723	0,003104	0,0723	0,003104	0,0723	0,003104	0,0723	0,003104	0,0723	2022
1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)																		
Организованные источники																		
НПС-1 (старая НПС)	0029	0,0000013	0,00001	0,0000013	0,00001	0,0000013	0,00001	0,0000013	0,00001	0,0000013	0,00001	0,0000013	0,00001	0,0000013	0,00001	0,0000013	0,00001	2022
Итого:		0,0000013	0,00001	0,0000013	0,00001	0,0000013	0,00001	0,0000013	0,00001	0,0000013	0,00001	0,0000013	0,00001	0,0000013	0,00001	0,0000013	0,00001	
Неорганизованные источники																		
ТО, ТР и иные временно проводимые работы	6106	0,00466	0,1084	0,00466	0,1084	0,00466	0,1084	0,00466	0,1084	0,00466	0,1084	0,00466	0,1084	0,00466	0,1084	0,00466	0,1084	2022
Итого:		0,00466	0,1084	0,00466	0,1084	0,00466	0,1084	0,00466	0,1084	0,00466	0,1084	0,00466	0,1084	0,00466	0,1084	0,00466	0,1084	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0046613	0,10841	0,0046613	0,10841	0,0046613	0,10841	0,0046613	0,10841	0,0046613	0,10841	0,0046613	0,10841	0,0046613	0,10841	0,0046613	0,10841	2022
1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)																		
Неорганизованные источники																		
ТО, ТР и иные временно проводимые работы	6106	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	2022
Итого:		0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	

Производство цех, участок	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение на 2022 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027-2031 годы		НДВ		
Код и наименование загряз-няющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Всего по загрязняющему веществу:		0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	2022
1240, Этилацетат (674)																		
Неорганизованные источники																		
ТО, ТР и иные временно проводимые работы	6106	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	2022
Итого:		0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	0,00776	0,1807	2022
1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)																		
Организованные источники																		
НПС (вспомогательная зона)	0014	0,002467	0,000233	0,002467	0,000233	0,002467	0,000233	0,002467	0,000233	0,002467	0,000233	0,002467	0,000233	0,002467	0,000233	0,002467	0,000233	2022
НПС (вспомогательная зона)	0015	0,002467	0,000233	0,002467	0,000233	0,002467	0,000233	0,002467	0,000233	0,002467	0,000233	0,002467	0,000233	0,002467	0,000233	0,002467	0,000233	2022
Итого:		0,004934	0,000466	0,004934	0,000466	0,004934	0,000466	0,004934	0,000466	0,004934	0,000466	0,004934	0,000466	0,004934	0,000466	0,004934	0,000466	
Неорганизованные источники																		
Цех 1, Участок 01	6101	0,00513		0,00513		0,00513		0,00513		0,00513		0,00513		0,00513		0,00513		2022
Цех 1, Участок 01	6102	0,00513		0,00513		0,00513		0,00513		0,00513		0,00513		0,00513		0,00513		2022
Цех 1, Участок 01	6103	0,002533	0,002845	0,002533	0,002845	0,002533	0,002845	0,002533	0,002845	0,002533	0,002845	0,002533	0,002845	0,002533	0,002845	0,002533	0,002845	2022
Итого:		0,012793	0,002845	0,012793	0,002845	0,012793	0,002845	0,012793	0,002845	0,012793	0,002845	0,012793	0,002845	0,012793	0,002845	0,012793	0,002845	
Всего по загрязняющему веществу:		0,017727	0,003311	0,017727	0,003311	0,017727	0,003311	0,017727	0,003311	0,017727	0,003311	0,017727	0,003311	0,017727	0,003311	0,017727	0,003311	2022
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)																		
Организованные источники																		
НПС (вспомогательная зона)	0014	0,002467	0,000233	0,002467	0,000233	0,002467	0,000233	0,002467	0,000233	0,002467	0,000233	0,002467	0,000233	0,002467	0,000233	0,002467	0,000233	2022
НПС (вспомогательная зона)	0015	0,002467	0,000233	0,002467	0,000233	0,002467	0,000233	0,002467	0,000233	0,002467	0,000233	0,002467	0,000233	0,002467	0,000233	0,002467	0,000233	2022
Итого:		0,004934	0,000466	0,004934	0,000466	0,004934	0,000466	0,004934	0,000466	0,004934	0,000466	0,004934	0,000466	0,004934	0,000466	0,004934	0,000466	
Неорганизованные источники																		
Цех 1, Участок 01	6101	0,00513		0,00513		0,00513		0,00513		0,00513		0,00513		0,00513		0,00513		2022
Цех 1, Участок 01	6102	0,00513		0,00513		0,00513		0,00513		0,00513		0,00513		0,00513		0,00513		2022
Цех 1, Участок 01	6103	0,002533	0,002845	0,002533	0,002845	0,002533	0,002845	0,002533	0,002845	0,002533	0,002845	0,002533	0,002845	0,002533	0,002845	0,002533	0,002845	2022
Итого:		0,012793	0,002845	0,012793	0,002845	0,012793	0,002845	0,012793	0,002845	0,012793	0,002845	0,012793	0,002845	0,012793	0,002845	0,012793	0,002845	
Всего по загрязняющему веществу:		0,017727	0,003311	0,017727	0,003311	0,017727	0,003311	0,017727	0,003311	0,017727	0,003311	0,017727	0,003311	0,017727	0,003311	0,017727	0,003311	2022
1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)																		
Организованные источники																		
НПС-1 (старая НПС)	0029	0,0000005	0,000004	0,0000005	0,000004	0,0000005	0,000004	0,0000005	0,000004	0,0000005	0,000004	0,0000005	0,000004	0,0000005	0,000004	0,0000005	0,000004	2022
Итого:		0,0000005	0,000004	0,0000005	0,000004	0,0000005	0,000004	0,0000005	0,000004	0,0000005	0,000004	0,0000005	0,000004	0,0000005	0,000004	0,0000005	0,000004	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0000005	0,000004	0,0000005	0,000004	0,0000005	0,000004	0,0000005	0,000004	0,0000005	0,000004	0,0000005	0,000004	0,0000005	0,000004	0,0000005	0,000004	2022
2704, Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)																		
Организованные источники																		
НПС (Промзона)	0025	0,00268	0,0848	0,00268	0,0848	0,00268	0,0848	0,00268	0,0848	0,00268	0,0848	0,00268	0,0848	0,00268	0,0848	0,00268	0,0848	2022
НПС (Промзона)	0026	0,00069	0,022	0,00069	0,022	0,00069	0,022	0,00069	0,022	0,00069	0,022	0,00069	0,022	0,00069	0,022	0,00069	0,022	2022
НПС (Промзона)	0027	0,00012	0,004	0,00012	0,004	0,00012	0,004	0,00012	0,004	0,00012	0,004	0,00012	0,004	0,00012	0,004	0,00012	0,004	2022
НПС (Промзона)	0028	0,0001	0,0032	0,0001	0,0032	0,0001	0,0032	0,0001	0,0032	0,0001	0,0032	0,0001	0,0032	0,0001	0,0032	0,0001	0,0032	2022
НПС (Промзона)	0036	0,00403	0,1272	0,00403	0,1272	0,00403	0,1272	0,00403	0,1272	0,00403	0,1272	0,00403	0,1272	0,00403	0,1272	0,00403	0,1272	2022
НПС (вспомогательная зона)	0035	0,002188		0,002188		0,002188		0,002188		0,002188		0,002188		0,002188		0,002188		2022
Цех 1, Участок 01	0043	0,00336	0,106	0,00336	0,106	0,00336	0,106	0,00336	0,106	0,0336	0,106	0,0336	0,106	0,0336	0,106	0,00336	0,106	2022
Итого:		0,013168	0,3472	0,013168	0,3472	0,013168	0,3472	0,013168	0,3472	0,043408	0,3472	0,043408	0,3472	0,043408	0,3472	0,013168	0,3472	
Неорганизованные источники																		
НПС-1 (старая НПС)	6002	0,004	0,0075	0,004	0,0075	0,004	0,0075	0,004	0,0075	0,004	0,0075	0,004	0,0075	0,004	0,0075	0,004	0,0075	2022
НПС (вспомогательная зона)	6009	0,13	4	0,13	4	0,13	4	0,13	4	0,13	4	0,13	4	0,13	4	0,13	4	2022
Итого:		0,134	4,0075	0,134	4,0075	0,134	4,0075	0,134	4,0075	0,134	4,0075	0,134	4,0075	0,134	4,0075	0,134	4,0075	
Всего по загрязняющему веществу:		0,147168	4,3547	0,147168	4,3547	0,147168	4,3547	0,147168	4,3547	0,177408	4,3547	0,177408	4,3547	0,177408	4,3547	0,147168	4,3547	2022
2708, Гидроаэрозоль оборотной воды на основе природных вод с добавлением хром-цинкофосфатного ингибитора коррозии [дозировка в оборотной воде: хром (Cr6+) - до 1,7 мг/л, цинк (Zn2+) - до 2 мг/л] (248*)																		
Неорганизованные источники																		

Производство цех, участок	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение на 2022 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027-2031 годы		НДВ		
Код и наименование загряз-няющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Цех 1, Участок 01	6104	0,0128	0,0658	0,0128	0,0658	0,0128	0,0658	0,0128	0,0658	0,0128	0,0658	0,0128	0,0658	0,0128	0,0658	0,0128	0,0658	2022
Итого:		0,0128	0,0658	0,0128	0,0658	0,0128	0,0658	0,0128	0,0658	0,0128	0,0658	0,0128	0,0658	0,0128	0,0658	0,0128	0,0658	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0128	0,0658	0,0128	0,0658	0,0128	0,0658	0,0128	0,0658	0,0128	0,0658	0,0128	0,0658	0,0128	0,0658	0,0128	0,0658	2022
2732, Керосин (654*)																		
Организованные источники																		
НПС (Промзона)	0037	0,0002586		0,0002586		0,0002586		0,0002586		0,0002586		0,0002586		0,0002586		0,0002586		2022
НПС (вспомогательная зона)	0035	0,005356		0,005356		0,005356		0,005356		0,005356		0,005356		0,005356		0,005356		2022
Итого:		0,0056146		0,0056146		0,0056146		0,0056146		0,0056146		0,0056146		0,0056146		0,0056146		
Всего по загрязняющему веществу:		0,0056146		0,0056146		0,0056146		0,0056146		0,0056146		0,0056146		0,0056146		0,0056146		2022
2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)																		
Организованные источники																		
НПС (Промзона)	0010	0,00039	0,0000231	0,00039	0,0000231	0,00039	0,0000231	0,00039	0,0000231	0,00039	0,0000231	0,00039	0,0000231	0,00039	0,0000231	0,00039	0,0000231	2022
Итого:		0,00039	0,0000231	0,00039	0,0000231	0,00039	0,0000231	0,00039	0,0000231	0,00039	0,0000231	0,00039	0,0000231	0,00039	0,0000231	0,00039	0,0000231	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00039	0,0000231	0,00039	0,0000231	0,00039	0,0000231	0,00039	0,0000231	0,00039	0,0000231	0,00039	0,0000231	0,00039	0,0000231	0,00039	0,0000231	2022
2752, Уайт-спирит (1294*)																		
Неорганизованные источники																		
ТО, ТР и иные временно проводимые работы	6106	0,01563	0,1125	0,01563	0,1125	0,01563	0,1125	0,01563	0,1125	0,01563	0,1125	0,01563	0,1125	0,01563	0,1125	0,01563	0,1125	2022
Итого:		0,01563	0,1125	0,01563	0,1125	0,01563	0,1125	0,01563	0,1125	0,01563	0,1125	0,01563	0,1125	0,01563	0,1125	0,01563	0,1125	
Всего по загрязняющему веществу:		0,01563	0,1125	0,01563	0,1125	0,01563	0,1125	0,01563	0,1125	0,01563	0,1125	0,01563	0,1125	0,01563	0,1125	0,01563	0,1125	2022
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)																		
Организованные источники																		
НПС (вспомогательная зона)	0002	0,00903	0,00202	0,00903	0,00202	0,00903	0,00202	0,00903	0,00202	0,00903	0,00202	0,00903	0,00202	0,00903	0,00202	0,00903	0,00202	2022
НПС (вспомогательная зона)	0003	0,00903	0,00202	0,00903	0,00202	0,00903	0,00202	0,00903	0,00202	0,00903	0,00202	0,00903	0,00202	0,00903	0,00202	0,00903	0,00202	2022
НПС (вспомогательная зона)	0014	0,02467	0,00233	0,02467	0,00233	0,02467	0,00233	0,02467	0,00233	0,02467	0,00233	0,02467	0,00233	0,02467	0,00233	0,02467	0,00233	2022
НПС (вспомогательная зона)	0015	0,02467	0,00233	0,02467	0,00233	0,02467	0,00233	0,02467	0,00233	0,02467	0,00233	0,02467	0,00233	0,02467	0,00233	0,02467	0,00233	2022
НПС (вспомогательная зона)	0018	0,002084	1,547546	0,002084	1,547546	0,002084	1,547546	0,002084	1,547546	0,002084	1,547546	0,002084	1,547546	0,002084	1,547546	0,002084	1,547546	2022
НПС (вспомогательная зона)	0019	0,000434	0,001603	0,000434	0,001603	0,000434	0,001603	0,000434	0,001603	0,000434	0,001603	0,000434	0,001603	0,000434	0,001603	0,000434	0,001603	2022
НПС (вспомогательная зона)	0020	0,002084	0,001219	0,002084	0,001219	0,002084	0,001219	0,002084	0,001219	0,002084	0,001219	0,002084	0,001219	0,002084	0,001219	0,002084	0,001219	2022
НПС (вспомогательная зона)	0021	0,000434	0,00128	0,000434	0,00128	0,000434	0,00128	0,000434	0,00128	0,000434	0,00128	0,000434	0,00128	0,000434	0,00128	0,000434	0,00128	2022
Итого:		0,072436	1,560348	0,072436	1,560348	0,072436	1,560348	0,072436	1,560348	0,072436	1,560348	0,072436	1,560348	0,072436	1,560348	0,072436	1,560348	
Неорганизованные источники																		
Цех 1, Участок 01	6101	0,44575	0,004289	0,44575	0,004289	0,44575	0,004289	0,44575	0,004289	0,44575	0,004289	0,44575	0,004289	0,44575	0,004289	0,44575	0,004289	2022
Цех 1, Участок 01	6102	1,84295	3,610008	1,84295	3,610008	1,84295	3,610008	1,84295	3,610008	1,84295	3,610008	1,84295	3,610008	1,84295	3,610008	1,84295	3,610008	2022
Цех 1, Участок 01	6103	1,41672	0,32945	1,41672	0,32945	1,41672	0,32945	1,41672	0,32945	1,41672	0,32945	1,41672	0,32945	1,41672	0,32945	1,41672	0,32945	2022
Итого:		3,70542	3,943747	3,70542	3,943747	3,70542	3,943747	3,70542	3,943747	3,70542	3,943747	3,70542	3,943747	3,70542	3,943747	3,70542	3,943747	
Всего по загрязняющему веществу:		3,777856	5,504095	3,777856	5,504095	3,777856	5,504095	3,777856	5,504095	3,777856	5,504095	3,777856	5,504095	3,777856	5,504095	3,777856	5,504095	2022
2902, Взвешенные частицы (116)																		
Организованные источники																		
НПС (вспомогательная зона)	0032	0,00702	0,00169718	0,00702	0,00169718	0,00702	0,00169718	0,00702	0,00169718	0,00702	0,00169718	0,00702	0,00169718	0,00702	0,00169718	0,00702	0,00169718	2022
НПС (вспомогательная зона)	0033	0,0014	0,000262	0,0014	0,000262	0,0014	0,000262	0,0014	0,000262	0,0014	0,000262	0,0014	0,000262	0,0014	0,000262	0,0014	0,000262	2022
Итого:		0,00842	0,00195918	0,00842	0,00195918	0,00842	0,00195918	0,00842	0,00195918	0,00842	0,00195918	0,00842	0,00195918	0,00842	0,00195918	0,00842	0,00195918	
Неорганизованные источники																		
ТО, ТР и иные временно проводимые работы	6106	0,01465	0,1567	0,01465	0,1567	0,01465	0,1567	0,01465	0,1567	0,01465	0,1567	0,01465	0,1567	0,01465	0,1567	0,01465	0,1567	2022
Цех 1, Участок 01	6103	0,005	0,00102096	0,005	0,00102096	0,005	0,00102096	0,005	0,00102096	0,005	0,00102096	0,005	0,00102096	0,005	0,00102096	0,005	0,00102096	2022
Итого:		0,01965	0,15772096	0,01965	0,15772096	0,01965	0,15772096	0,01965	0,15772096	0,01965	0,15772096	0,01965	0,15772096	0,01965	0,15772096	0,01965	0,15772096	

Производство цех, участок	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение на 2022 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027-2031 годы		НДВ		
Код и наименование загряз-няющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Всего по загрязняющему веществу:		0,02807	0,15968014	0,02807	0,15968014	0,02807	0,15968014	0,02807	0,15968014	0,02807	0,15968014	0,02807	0,15968014	0,02807	0,15968014	0,02807	0,15968014	2022
2904, Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)																		
Организованные источники																		
НПС (вспомогательная зона)	0001	0,00778	0,0778	0,00778	0,0778	0,00778	0,0778	0,00778	0,0778	0,00778	0,0778	0,00778	0,0778	0,00778	0,0778	0,00778	0,0778	2022
Итого:		0,00778	0,0778	0,00778	0,0778	0,00778	0,0778	0,00778	0,0778	0,00778	0,0778	0,00778	0,0778	0,00778	0,0778	0,00778	0,0778	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00778	0,0778	0,00778	0,0778	0,00778	0,0778	0,00778	0,0778	0,00778	0,0778	0,00778	0,0778	0,00778	0,0778	0,00778	0,0778	2022
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)																		
Организованные источники																		
Цех 1, Участок 01	0042	0,000278	0,000703	0,000278	0,000703	0,000278	0,000703	0,000278	0,000703	0,000278	0,000703	0,000278	0,000703	0,000278	0,000703	0,000278	0,000703	2022
Итого:		0,000278	0,000703	0,000278	0,000703	0,000278	0,000703	0,000278	0,000703	0,000278	0,000703	0,000278	0,000703	0,000278	0,000703	0,000278	0,000703	
Неорганизованные источники																		
Цех 1, Участок 01	6101	1,950278	0,056225	1,950278	0,056225	1,950278	0,056225	1,950278	0,056225	1,950278	0,056225	1,950278	0,056225	1,950278	0,056225	1,950278	0,056225	2022
Цех 1, Участок 01	6103	0,334	10,36	0,334	10,36	0,334	10,36	0,334	10,36	0,334	10,36	0,334	10,36	0,334	10,36	0,334	10,36	2022
Цех 1, Участок 01	6104	2,509	0,26299	2,509	0,26299	2,509	0,26299	2,509	0,26299	2,509	0,26299	2,509	0,26299	2,509	0,26299	2,509	0,26299	2022
Цех 1, Участок 01	6105	2,18	6,72	2,18	6,72	2,18	6,72	2,18	6,72	2,18	6,72	2,18	6,72	2,18	6,72	2,18	6,72	2022
Итого:		6,973278	17,399215	6,973278	17,399215	6,973278	17,399215	6,973278	17,399215	6,973278	17,399215	6,973278	17,399215	6,973278	17,399215	6,973278	17,399215	
Всего по загрязняющему веществу:		6,973556	17,399918	6,973556	17,399918	6,973556	17,399918	6,973556	17,399918	6,973556	17,399918	6,973556	17,399918	6,973556	17,399918	6,973556	17,399918	2022
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)																		
Организованные источники																		
НПС (вспомогательная зона)	0032	0,00024	0,0000527	0,00024	0,0000527	0,00024	0,0000527	0,00024	0,0000527	0,00024	0,0000527	0,00024	0,0000527	0,00024	0,0000527	0,00024	0,0000527	2022
Итого:		0,00024	0,0000527	0,00024	0,0000527	0,00024	0,0000527	0,00024	0,0000527	0,00024	0,0000527	0,00024	0,0000527	0,00024	0,0000527	0,00024	0,0000527	
Неорганизованные источники																		
Цех 1, Участок 01	6103	0,002	0,0000072	0,002	0,0000072	0,002	0,0000072	0,002	0,0000072	0,002	0,0000072	0,002	0,0000072	0,002	0,0000072	0,002	0,0000072	2022
Итого:		0,002	0,0000072	0,002	0,0000072	0,002	0,0000072	0,002	0,0000072	0,002	0,0000072	0,002	0,0000072	0,002	0,0000072	0,002	0,0000072	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00224	0,0000599	0,00224	0,0000599	0,00224	0,0000599	0,00224	0,0000599	0,00224	0,0000599	0,00224	0,0000599	0,00224	0,0000599	0,00224	0,0000599	2022
Всего по объекту:		**266,175**	**1759,117**	**266,175**	**1759,117**	**266,175**	**1685,369**	**266,175**	**1640,238**	**266,205**	**1683,764**	**266,205**	**1677,721**	**266,205**	**1685,369**	**266,175**	**1759,117**	
Из них:																		
Итого по организованным источни-кам:		**252,379**	**1726,464**	**252,379**	**1726,464**	**252,379**	**1652,715**	**252,379**	**1607,585**	**252,410**	**1651,111**	**252,410**	**1645,067**	**252,410**	**1652,715**	**252,379**	**1726,464**	
Итого по неорганизованным источни-кам:		**13,796**	**32,653**	**13,796**	**32,653**	**13,796**	**32,653**	**13,796**	**32,653**	**13,796**	**32,653**	**13,796**	**32,653**	**13,796**	**32,653**	**13,796**	**32,653**	

3.11 Обоснование размера санитарно-защитной зоны

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

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.

Для объектов, являющихся источниками загрязнения атмосферного воздуха, организуется санитарно-защитная зона в соответствии «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2).

Критерием для определения размера СЗЗ является непревышение на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ ПДК максимально разовые или ориентировочный безопасный уровень воздействия (далее - ОБУВ) для атмосферного воздуха населенных мест и/или ПДУ физического воздействия.

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

Основной вид деятельности ГНПС «Кумколь» связан с приемом нефти в резервуары и дальнейшей перекачкой по магистральному трубопроводу нефти.

Согласно указанного выше документа нормативный размер СЗЗ для НПС, в составе которого имеются резервуары нефти по санитарной классификации:

- не менее 500м (Приложение 1 раздел 13, п.51 п.п.4. - Места перегрузки и хранения сырой нефти, битума, мазута и других вязких нефтепродуктов и грузов) - к 2 класс опасности;
- санитарный разрыв для нефтеперкачивающих станций (НПС) 1 категории не менее 200 м от городов и поселков (Приложение 2).

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 ГНПС «Кумколь» до селитебной территории (г. Кызылорда) составляет 200 км.

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 /1, 11/.

Исходя из условий сложившейся застройки, санитарно-защитная зона ГНПС «Кумколь» находится в пределах – 300 м.

Для проведения проверки достаточности СЗЗ разработан проект обоснования СЗЗ (Письмо Департамента по защите прав потребителей Карагандинской области комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики РК I4-10/6191 от 11№12№2015.) в рамках которого использовались:

1. Нормативные методы оценки загрязнения атмосферы:

– объемы выбросов загрязняющих веществ и нормативы допустимых выбросов определенные в действующим согласованным «Проектом нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ для НПС «Большой Чаган»;

2. Натурные измерения загрязнения атмосферы:

– Предприятием предусмотрен и проводится ежегодный производственный мониторинг воздействия на атмосферный воздух по плану – графику, которым определены точки на расстоянии 5500 м от территории предприятия по восьми румбам, периодичность контроля (1 раз в квартал).

Достаточность ширины обоснованной СЗЗ с точки зрения вредного воздействия на качество атмосферного воздуха выбросов загрязняющих веществ от источников ГНПС «Кумколь» подтверждается:

– расчетами рассеивания приземных концентрации при суммарном учете загрязняющих веществ, формируемых источниками НПС «Большой Чаган» на границе СЗЗ (за пределами СЗЗ приземные концентрации меньше нормативно допустимых - ПДК);

– результатами ежегодного трехгодичного производственного мониторинга не выявлено превышения ПДК на внешней границе расчетной СЗЗ.

– Расчетами уровней звукового давления от источников шума на границе СЗЗ.

В настоящем проекте допустимых выбросов приводится расчетная СЗЗ, т.к. согласно требований «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2), 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 300 м от источника выбросов (табл. 3.6, рис. 2).

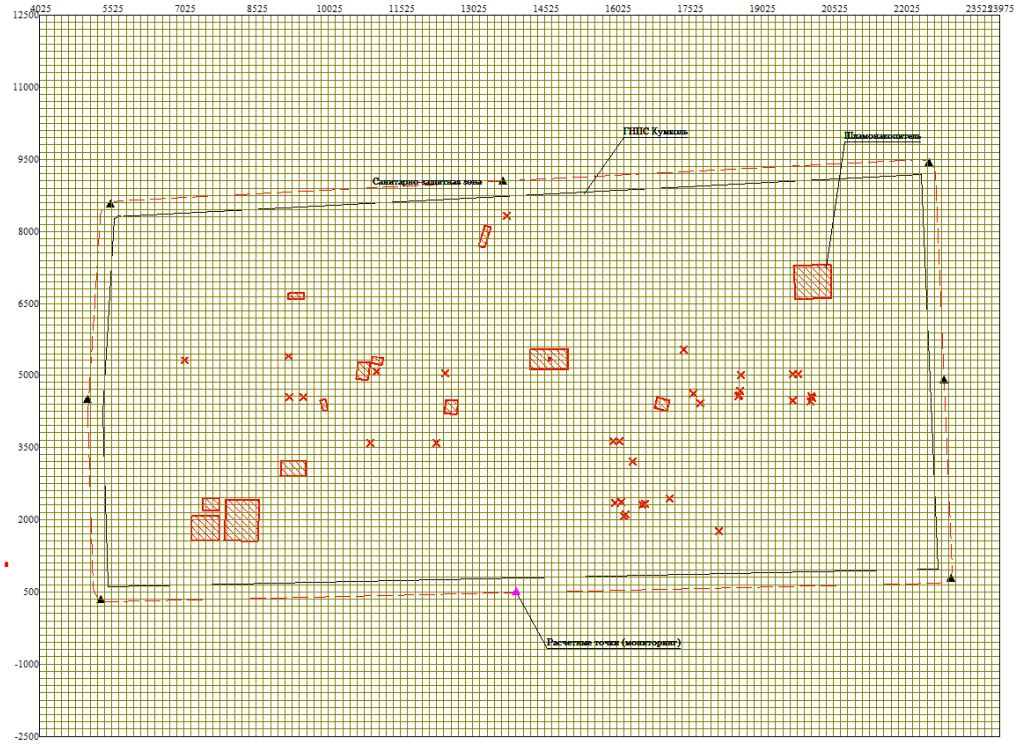


Рис.2. Схема расположения СЗЗ ГНПС «Кумколь»

Для определения зоны влияния ГНПС Кумколь на границе расчетной СЗЗ расставлены точки по восьми румбам. Расстояние до границы расчетной СЗЗ определено от границы площадок и от крайних источников выбросов.

Таблица 3.6 - Месторасположение точек на границе СЗЗ

Номер точки на границе расчетной СЗЗ - направление	Расстояние от границы промплощадки, м	Координаты	Номер / наименование источника
точка 1 - север	300	X= 13661.0 м, Y= 9050.0 м	Ист. 0025 - дых. клапан емкости
точка 2 - юг	300	X= 13937.0 м, Y= 512.0 м	Ист. 0019 - АЗС
точка 3 - запад	300	X= 5035.0 м, Y= 4505.0 м	Ист. 0029 - дых. клапан емкости
точка 4 - восток	300	X= 22838.0 м, Y= 4906.0 м	Ист. 6009 – шламонакопитель
точка 5 - северо-запад	300	X= 5499.0 м, Y= 8587.0 м	Ист. 6003-Узел РД
точка 6 – юго-восток	300	X= 22976.0 м, Y= 787.0 м	Ист. 0028 - дых.клапаны сбросной емкости

точка 7 – северо-восток	300	X= 22525.0 м, Y= 9438.0 м	Ист. 6009 – шламо-накопитель
точка 8 – юго-запад	300	X= 5298.3 м, Y= 348.9 м	Ист. 6008-площадка фильтров

Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2). размер расчетной СЗЗ находится в интервале от 50 до 300 м, соответственно предприятие можно отнести к **объектам 3 класса опасности.**

По результатам расчета рассеивания приземных концентраций установлено, что в радиусе 300 м от территории предприятия концентрация загрязняющих веществ и групп суммаций не достигают 1 ПДК. Таким образом размер расчетной санитарно-защитной зоны для ГНПС «Кумколь» составляет до 300 м, что соответствует размерам установленным в Проекте обоснования, установления границ площади санитарно-защитной зоны для ГНПС «Кумколь» ЖНУ АО «КазТрансОйл».

Для ГНПС "Кумколь" исходя из мощности предприятия и расчетов рассеивания предлагается установить СЗЗ в размере **300 м.**

Разработка и реализация мероприятий по уменьшению расчетных размеров СЗЗ не представляется целесообразной в связи с отсутствием в зоне загрязнения населенных пунктов, особо охраняемых территорий и других объектов, запрещенных к размещению внутри санитарно-защитной зоны.

В пределах расчетной СЗЗ нет селитебной зоны, выбросы загрязняющих веществ от источников не превышают ПДК, поэтому влияние на нее отсутствует.

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 санэпидемнадзора.

3.12 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

В соответствии с приказом №619 от 10.11.86 г. Казгидромета, район расположения ГНПС не входит в перечень городов, для которых разрабатываются мероприятия на период

НМУ по двум режимам. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разработаны в соответствии с РД 52.04.52 - 85 (Методические указания “Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях”, ГГО им. А.И. Воейкова).

В период НМУ предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу. Мероприятия осуществляются после получения от подразделений Казгидромета предупреждений, в которых указываются: ожидаемая продолжительность НМУ; кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактическим.

Данные мероприятия разрабатываются для веществ, выбросы которых превышают ПДК на территории предприятия на существующее положение. К таким веществам относятся диоксид азота и углеводороды. Приземные концентрации по остальным ингредиентам ниже ПДК и мероприятия по снижению выбросов для них не требуется.

По первому режиму мероприятия носят организационный характер и включают в себя:

- усиление контроля за технологическим регламентом производственного процесса,
- запрещение работ по ремонту технологического оборудования, связанного со значительными выделениями вредных веществ,
- ограничение работ, связанных со значительными выделениями пыли и других загрязняющих веществ,
- проведение влажной уборки территории и производственных помещений, где это допускается правилами техники безопасности.

Выполнение данных мероприятий обеспечивает снижение приземных концентраций на 15 - 20 % .

Мероприятия по второму режиму уменьшают приземные концентрации на 30 - 40 % и включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Мероприятия по сокращению выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях и характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в период НМУ представлены в таблицах 3.8., 3.9.

М Е Р О П Р И Я Т И Я

Таблица 3.8

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										Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	Координаты на карте-схеме		Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
					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, ^{0}C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Площадка 1														
2 д/год 2 ч/сут	НПС (вспомогательная зона) (1)	Не включать	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0014	18563 /4576		1,6	0,06	6,72	0,019 /0,019	120 /120	0,0617		100
2 д/год 2 ч/сут		Не включать	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0015	18579 /4658		1,6	0,06	6,72	0,019 /0,019	120 /120	0,0617		100
2 д/год 2 ч/сут		Не включать	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0014	18563 /4576		1,6	0,06	6,72	0,019 /0,019	120 /120	0,0802		100
2 д/год 2 ч/сут		Не включать	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0015	18579 /4658		1,6	0,06	6,72	0,019 /0,019	120 /120	0,0802		100
2 д/год 2 ч/сут		Не включать	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0014	18563 /4576		1,6	0,06	6,72	0,019 /0,019	120 /120	0,01028		100
2 д/год 2 ч/сут		Не включать	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0015	18579 /4658		1,6	0,06	6,72	0,019 /0,019	120 /120	0,01028		100
2 д/год 2 ч/сут		Не включать	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0014	18563 /4576		1,6	0,06	6,72	0,019 /0,019	120 /120	0,02056		100
2 д/год 2 ч/сут		Не включать	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0015	18579 /4658		1,6	0,06	6,72	0,019 /0,019	120 /120	0,02056		100

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 газовоздушной 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, ^{0}C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2 д/год 2 ч/сут		Не включать	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0014	18563 /4576		1,6	0,06	6,72	0,019 /0,019	120 /120	0,0514		100
2 д/год 2 ч/сут		Не включать	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0015	18579 /4658		1,6	0,06	6,72	0,019 /0,019	120 /120	0,0514		100
2 д/год 2 ч/сут		Не включать	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0014	18563 /4576		1,6	0,06	6,72	0,019 /0,019	120 /120	0,002467		100
2 д/год 2 ч/сут		Не включать	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0015	18579 /4658		1,6	0,06	6,72	0,019 /0,019	120 /120	0,002467		100
2 д/год 2 ч/сут		Не включать	Формальдегид (Метаналь) (609)	0014	18563 /4576		1,6	0,06	6,72	0,019 /0,019	120 /120	0,002467		100
2 д/год 2 ч/сут		Не включать	Формальдегид (Метаналь) (609)	0015	18579 /4658		1,6	0,06	6,72	0,019 /0,019	120 /120	0,002467		100
2 д/год 2 ч/сут		Не включать	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0014	18563 /4576		1,6	0,06	6,72	0,019 /0,019	120 /120	0,02467		100
2 д/год 2 ч/сут		Не включать	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете	0015	18579 /4658		1,6	0,06	6,72	0,019 /0,019	120 /120	0,02467		100

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 газовоздушной 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, ^{0}C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			на С); Растворитель РПК-265П) (10)											
11 д/год 16 ч/сут		Организационно-технические мероприятяи	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0035	17417 /5547		7	0,45	0,8	0,1272348 /0,1272348	33/33	0,00655416	0,005571036	15
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,00106529	0,000905497	15
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,0007628	0,00064838	15
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,00081397	0,000691875	15
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,05483	0,0466055	15
			Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)									0,002188	0,0018598	15
			Керосин (654*)									0,005356	0,0045526	15
6 д/год 1 ч/сут		Организационно-технические мероприятяи	Взвешенные частицы (116)	0032	18551 /4548		3	0,25	2,29	0,1124104 /0,1124104	33/33	0,00702	0,005967	15
3 д/год 1 ч/сут		Организационно-технические мероприятяи	Взвешенные частицы (116)	0033	17755 /4412		3	0,25	2,29	0,1125 /0,1125	33/33	0,0014	0,00119	15

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 газовоздушной 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, ^{0}C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6 д/год 1 ч/сут		Организационно-технические мероприятяи	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0032	18551 /4548		3	0,25	2,29	0,1124104 /0,1124104	33/33	0,00024	0,000204	15
11 д/год 16 ч/сут		Организационно-технические мероприятяи	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0035	17417 /5547		7	0,45	0,8	0,1272348 /0,1272348	33/33	0,00655416	0,005243328	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0,00106529	0,000852232	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,0007628	0,00061024	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,00081397	0,000651176	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0,05483	0,043864	20
			Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)									0,002188	0,0017504	20
			Керосин (654*)									0,005356	0,0042848	20
6 д/год 1 ч/сут		Организационно-технические мероприятяи	Взвешенные частицы (116)	0032	18551 /4548		3	0,25	2,29	0,1124104 /0,1124104	33/33	0,00702	0,005616	20
3 д/год 1 ч/сут		Организационно-технические мероприятяи	Взвешенные частицы (116)	0033	17755 /4412		3	0,25	2,29	0,1125 /0,1125	33/33	0,0014	0,00112	20

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 газовоздушной 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, ^{0}C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6 д/год 1 ч/сут		Организационно-технические мероприятяи	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0032	18551 /4548		3	0,25	2,29	0,1124104 /0,1124104	33/33	0,00024	0,000192	20

Таблица 3.9

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Прим. Метод контроля на источнике
			При нормальных метеоусловиях				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 1																
*****Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)(0123)**																
Цех 01, Участок 01	0042	3	0,0547	0,02947	93,4		0,0547			0,0547			0,0547			
Цех 01, Участок 01	6101	2	0,00386	0,0003475	6,6		0,00386			0,00386			0,00386			
	ВСЕГО:		0,05856	0,0298175			0,05856			0,05856			0,05856			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,05856	0,0298175	100		0,05856			0,05856			0,05856			
*****Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)(0143)**																
Цех 01, Участок 01	0042	3	0,000833	0,001066	73,3		0,000833			0,000833			0,000833			
Цех 01, Участок 01	6101	2	0,000303	0,00002725	26,7		0,000303			0,000303			0,000303			
	ВСЕГО:		0,001136	0,00109325			0,001136			0,001136			0,001136			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,001136	0,00109325	100		0,001136			0,001136			0,001136			
*****Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)(0150)**																
НПС-1 (старая НПС)	0029	3,5	0,000000556	0,0000005	100		0,000000556			0,000000556			0,000000556			
	ВСЕГО:		0,000000556	0,0000005			0,000000556			0,000000556			0,000000556			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,000000556	0,0000005	100		0,000000556			0,000000556			0,000000556			
*****Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)(0301)**																
НПС (Промзона)	0037	7	0,000343				0,000343			0,000343			0,000343			
НПС (вспомогательная зона)	0001	7	0,733	1,097164	52,7		0,733			0,733			0,733			

НПС (вспомогательная зона)	0014	1,6	0,0617	0,00582	4,4	4674,78311163		100			100			100		
НПС (вспомогательная зона)	0015	1,6	0,0617	0,00582	4,4	543,548162596		100			100			100		
НПС (вспомогательная зона)	0035	7	0,00655416		0,5	496,584707924	0,005571036	15	422,0970017 35	0,005243328	20	397,267766339	0,005243328	20	397,267766339	
Цех 01, Участок 01	0042	3	0,01182	0,005778	0,8		0,01182			0,01182			0,01182			
Цех 01, Участок 01	6101	2	0,15946	0,003698	11,5		0,15946			0,15946			0,15946			
Цех 01, Участок 01	6102	2	0,2929	0,003644	21,1		0,2929			0,2929			0,2929			
Цех 01, Участок 01	6103	2	0,0633	0,0711	4,6		0,0633			0,0633			0,0633			
	ВСЕГО:		1,39077716	1,193024			1,266394036			1,266066328			1,266066328			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,39077716	1,193024	100		1,266394036			1,266066328			1,266066328			
*****Азотная кислота (5)(0302)**																
НПС-1 (старая НПС)	0029	3,5	0,00000001	0,00000005	100		0,00000001			0,00000001			0,00000001			
	ВСЕГО:		0,00000001	0,00000005			0,00000001			0,00000001			0,00000001			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,00000001	0,00000005	100		0,00000001			0,00000001			0,00000001			
*****Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)(0304)**																
НПС (Промзона)	0037	7	0,0000558				0,0000558			0,0000558			0,0000558			
НПС (вспомогательная зона)	0001	7	0,119	0,178214	16,3		0,119			0,119			0,119			
НПС (вспомогательная зона)	0014	1,6	0,0802	0,00757	11	6076,46038172		100			100			100		
НПС (вспомогательная зона)	0015	1,6	0,0802	0,00757	11	706,524516048		100			100			100		

НПС (вспомогательная зона)	0035	7	0,00106529		0,1	80,7131231926	0,0009054965	15	68,60615471 37	0,000852232	20	64,5704985541	0,000852232	20	64,5704985541	
Цех 01, Участок 01	0042	3	0,00192	0,0009388	0,3		0,00192			0,00192			0,00192			
Цех 01, Участок 01	6101	2	0,1720675	0,00060078	23,6		0,1720675			0,1720675			0,1720675			
Цех 01, Участок 01	6102	2	0,19375	0,000592	26,4		0,19375			0,19375			0,19375			
Цех 01, Участок 01	6103	2	0,0823	0,0925	11,3		0,0823			0,0823			0,0823			
	ВСЕГО:		0,73055859	0,28798558			0,5699987965			0,569945532			0,569945532			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,73055859	0,28798558	100		0,5699987965			0,569945532			0,569945532			
*****Серная кислота (517)(0322)**																
НПС-1 (старая НПС)	0029	3,5	2E-11	2E-10	100		2E-11			2E-11			2E-11			
	ВСЕГО:		2E-11	2E-10			2E-11			2E-11			2E-11			
В том числе по градациям высот																
	0-10		2E-11	2E-10	100		2E-11			2E-11			2E-11			
*****Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)(0328)**																
НПС (Промзона)	0037	7	0,0000217				0,0000217			0,0000217			0,0000217			
НПС (вспомогательная зона)	0014	1,6	0,01028	0,00097	11,3	778,877964141		100			100			100		
НПС (вспомогательная зона)	0015	1,6	0,01028	0,00097	11,3	90,561995323 9		100			100			100		
НПС (вспомогательная зона)	0035	7	0,0007628		0,8	57,7945633314	0,00064838	15	49,12537883 17	0,00061024	20	46,2356506651	0,00061024	20	46,2356506651	
Цех 01, Участок 01	6101	2	0,023914	0,003	26,3		0,023914			0,023914			0,023914			
Цех 01, Участок 01	6102	2	0,03495	0,0003	38,7		0,03495			0,03495			0,03495			
Цех 01, Участок 01	6103	2	0,01056	0,01186	11,6		0,01056			0,01056			0,01056			

	ВСЕГО:		0,0907685	0,0171			0,07009408			0,07005594			0,07005594			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,0907685	0,0171	100		0,07009408			0,07005594			0,07005594			
*****Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)(0330)**																
НПС (Промзона)	0037	7	0,000064				0,000064			0,000064			0,000064			
НПС (вспомогательная зона)	0001	7	0,4665	4,665	46,9		0,4665			0,4665			0,4665			
НПС (вспомогательная зона)	0014	1,6	0,02056	0,00194	2,1	1557,7559282 8		100			100			100		
НПС (вспомогательная зона)	0015	1,6	0,02056	0,00194	2,1	181,12399064 8		100			100			100		
НПС (вспомогательная зона)	0035	7	0,00081397		0,1	61,6715268942	0,0006918745	15	52,42079786	0,000651176	20	49,3372215153	0,000651176	20	49,3372215153	
Цех 01, Участок 01	6101	2	0,1019	0,00706	10,3		0,1019			0,1019			0,1019			
Цех 01, Участок 01	6102	2	0,3618	0,00706	36,4		0,3618			0,3618			0,3618			
Цех 01, Участок 01	6103	2	0,0211	0,0237	2,1		0,0211			0,0211			0,0211			
	ВСЕГО:		0,99329797	4,7067			0,9520558745			0,952015176			0,952015176			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,99329797	4,7067	100		0,9520558745			0,952015176			0,952015176			
*****Сероводород (Дигидросульфид) (518)(0333)**																
НПС-1 (старая НПС)	0029	3,5	0,00000001	0,00000005			0,00000001			0,00000001			0,00000001			
НПС-1 (старая НПС)	6002	2	0,00000254	0,0000046149			0,00000254			0,00000254			0,00000254			
НПС-1 (старая НПС)	6003	2	0,000001384	0,00004474			0,000001384			0,000001384			0,000001384			
НПС-1 (старая НПС)	6008	2	0,000000615	0,000019884			0,000000615			0,000000615			0,000000615			
НПС-1 (старая НПС)	6012	2	0,0000454	0,00146717			0,0000454			0,0000454			0,0000454			
НПС-1 (старая НПС)	6013	0,2	0,00000443 89	0,000103498			0,00000443 89			0,00000443 89			0,00000443 89			

НПС (Промзона)	0004	14	0,03546	0,2567	24,5		0,03546			0,03546			0,03546			
НПС (Промзона)	0005	14	0,03546	0,2567	24,5		0,03546			0,03546			0,03546			
НПС (Промзона)	0006	14	0,03546	0,2567	24,5		0,03546			0,03546			0,03546			
НПС (Промзона)	0007	14	0,03546	0,2567	24,5		0,03546			0,03546			0,03546			
НПС (Промзона)	0013	8,5	0,0000087822	0,000592304			0,0000087822			0,0000087822			0,0000087822			
НПС (Промзона)	0031	5,5	0,0000068911	0,000375252			0,0000068911			0,0000068911			0,0000068911			
НПС (Промзона)	6010	2	0,000009	0,000284868			0,000009			0,000009			0,000009			
НПС (Промзона)	6011	2	0,0000454	0,00146717			0,0000454			0,0000454			0,0000454			
НПС (Промзона)	6014	2	0,000002844	0,000090668			0,000002844			0,000002844			0,000002844			
НПС (вспомогательная зона)	0002	6	0,0000435	0,00000974			0,0000435			0,0000435			0,0000435			
НПС (вспомогательная зона)	0003	6	0,0000435	0,00000974			0,0000435			0,0000435			0,0000435			
НПС (вспомогательная зона)	0018	2,5	0,00000585	0,00434434			0,00000585			0,00000585			0,00000585			
НПС (вспомогательная зона)	0019	1	0,00000122	0,0000045			0,00000122			0,00000122			0,00000122			
НПС (вспомогательная зона)	0020	2,5	0,00000585	0,00000342			0,00000585			0,00000585			0,00000585			
НПС (вспомогательная зона)	0021	1	0,00000122	0,00000359			0,00000122			0,00000122			0,00000122			
Цех 01, Участок 01	6101	2	0,0000506	0,00000091			0,0000506			0,0000506			0,0000506			
Цех 01, Участок 01	6102	2	0,0028506	0,00720182	2		0,0028506			0,0028506			0,0028506			
	ВСЕГО:		0,1449696452	1,0428282789			0,1449696452			0,1449696452			0,1449696452			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,0031296452	0,0160282789	2		0,0031296452			0,0031296452			0,0031296452			
	10-20		0,14184	1,0268	98		0,14184			0,14184			0,14184			
*****Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)(0337)**																

НПС (Промзона)	0037	7	0,00196		0,1		0,00196			0,00196			0,00196			
НПС (вспомогательная зона)	0001	7	0,773	4,69334	36,8		0,773			0,773			0,773			
НПС (вспомогательная зона)	0014	1,6	0,0514	0,00485	2,4	3894,38982071		100			100			100		
НПС (вспомогательная зона)	0015	1,6	0,0514	0,00485	2,4	452,80997662		100			100			100		
НПС (вспомогательная зона)	0035	7	0,05483		2,6	4154,26836322	0,0466055	15	3531,12810873	0,043864	20	3323,41469057	0,043864	20	3323,41469057	
Цех 01, Участок 01	0042	3	0,01806	0,01585	0,9		0,01806			0,01806			0,01806			
Цех 01, Участок 01	6101	2	0,248294	0,0167325	11,8		0,248294			0,248294			0,248294			
Цех 01, Участок 01	6102	2	0,848	0,0164	40,5		0,848			0,848			0,848			
Цех 01, Участок 01	6103	2	0,0528	0,0593	2,5		0,0528			0,0528			0,0528			
	ВСЕГО:		2,099744	4,8113225			1,9887195			1,985978			1,985978			
В том числе по градациям высот																
	0-10		2,099744	4,8113225	100		1,9887195			1,985978			1,985978			
***Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)(0342)**																
Цех 01, Участок 01	0042	3	0,0002583	0,000654	50		0,0002583			0,0002583			0,0002583			
Цех 01, Участок 01	6101	2	0,0002583	0,00002325	50		0,0002583			0,0002583			0,0002583			
	ВСЕГО:		0,0005166	0,00067725			0,0005166			0,0005166			0,0005166			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,0005166	0,00067725	100		0,0005166			0,0005166			0,0005166			
***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды(0344)**																
Цех 01, Участок 01	0042	3	0,000278	0,000703	50		0,000278			0,000278			0,000278			
Цех 01, Участок 01	6101	2	0,000278	0,000025	50		0,000278			0,000278			0,000278			
	ВСЕГО:		0,000556	0,000728			0,000556			0,000556			0,000556			
В том числе по градациям высот																

	0-10		0,000556	0,000728	100		0,000556			0,000556			0,000556			
*****Метан (727*)(0410)**																
НПС (вспомогательная зона)	0038	3	0,0207	0,6525	0,2		0,0207			0,0207			0,0207			
НПС (вспомогательная зона)	0039	4	1,4356		11,5		1,4356			1,4356			1,4356			
НПС (вспомогательная зона)	0040	4	11	0,0033	88,3		11			11			11			
	ВСЕГО:		12,4563	0,6558			12,4563			12,4563			12,4563			
В том числе по градациям высот																
	0-10		12,4563	0,6558	100		12,4563			12,4563			12,4563			
*****Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)(0415)**																
НПС-1 (старая НПС)	0029	3,5	0,00001036	0,00006027			0,00001036			0,00001036			0,00001036			
НПС-1 (старая НПС)	6002	2	0,003065	0,0055743			0,003065			0,003065			0,003065			
НПС-1 (старая НПС)	6003	2	0,00167	0,054015			0,00167			0,00167			0,00167			
НПС-1 (старая НПС)	6008	2	0,000743	0,024015			0,000743			0,000743			0,000743			
НПС-1 (старая НПС)	6012	2	0,0548	1,770536			0,0548			0,0548			0,0548			
НПС-1 (старая НПС)	6013	0,2	0,00536246	0,124953			0,00536246			0,00536246			0,00536246			
НПС (Промзона)	0004	14	42,8	310	24,9		42,8			42,8			42,8			
НПС (Промзона)	0005	14	42,8	310	24,9		42,8			42,8			42,8			
НПС (Промзона)	0006	14	42,8	310	24,9		42,8			42,8			42,8			
НПС (Промзона)	0007	14	42,8	310	24,9		42,8			42,8			42,8			
НПС (Промзона)	0013	8,5	0,0106113	0,71511			0,0106113			0,0106113			0,0106113			
НПС (Промзона)	0031	5,5	0,0083256	0,453054			0,0083256			0,0083256			0,0083256			
НПС (Промзона)	6010	2	0,01087	0,34407			0,01087			0,01087			0,01087			
НПС (Промзона)	6011	2	0,0548	1,770536			0,0548			0,0548			0,0548			
НПС (Промзона)	6014	2	0,003435	0,10947			0,003435			0,003435			0,003435			

НПС (вспомога-тельная зона)	0022	2,5	0,436	0,002206	0,3		0,436			0,436			0,436			
НПС (вспомога-тельная зона)	0023	1	0,0884	0,00403	0,1		0,0884			0,0884			0,0884			
	ВСЕГО:		171,87809272	1245,37762957			171,87809272			171,87809272			171,87809272			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,67809272	5,37762957	0,4		0,67809272			0,67809272			0,67809272			
	10-20		171,2	1240	99,6		171,2			171,2			171,2			
*****Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)(0416)**																
НПС-1 (старая НПС)	0029	3,5	0,00000328	0,00002021			0,00000328			0,00000328			0,00000328			
НПС-1 (старая НПС)	6002	2	0,001134	0,00206007			0,001134			0,001134			0,001134			
НПС-1 (старая НПС)	6003	2	0,000618	0,019987			0,000618			0,000618			0,000618			
НПС-1 (старая НПС)	6008	2	0,0002747	0,0088763			0,0002747			0,0002747			0,0002747			
НПС-1 (старая НПС)	6012	2	0,02026	0,654738			0,02026			0,02026			0,02026			
НПС-1 (старая НПС)	6013	0,2	0,001983	0,04626			0,001983			0,001983			0,001983			
НПС (Промзона)	0004	14	15,84	114,7	24,9		15,84			15,84			15,84			
НПС (Промзона)	0005	14	15,84	114,7	24,9		15,84			15,84			15,84			
НПС (Промзона)	0006	14	15,84	114,7	24,9		15,84			15,84			15,84			
НПС (Промзона)	0007	14	15,84	114,7	24,9		15,84			15,84			15,84			
НПС (Промзона)	0013	8,5	0,0039212	0,264297			0,0039212			0,0039212			0,0039212			
НПС (Промзона)	0031	5,5	0,0030766	0,167649			0,0030766			0,0030766			0,0030766			
НПС (Промзона)	6010	2	0,00402	0,127333			0,00402			0,00402			0,00402			
НПС (Промзона)	6011	2	0,02026	0,654738			0,02026			0,02026			0,02026			
НПС (Промзона)	6014	2	0,00127	0,040483			0,00127			0,00127			0,00127			
НПС (вспомога-тельная зона)	0022	2,5	0,161	0,000815	0,3		0,161			0,161			0,161			

НПС (вспомога-тельная зона)	0023	1	0,0327	0,001488	0,1		0,0327			0,0327			0,0327			
	ВСЕГО:		63,61052078	460,78874458			63,61052078			63,61052078			63,61052078			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,25052078	1,98874458	0,4		0,25052078			0,25052078			0,25052078			
	10-20		63,36	458,8	99,6		63,36			63,36			63,36			
*****Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)(0501)**																
НПС (вспомога-тельная зона)	0022	2,5	0,0161	0,0000815	83,1		0,0161			0,0161			0,0161			
НПС (вспомога-тельная зона)	0023	1	0,00327	0,0001488	16,9		0,00327			0,00327			0,00327			
	ВСЕГО:		0,01937	0,0002303			0,01937			0,01937			0,01937			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,01937	0,0002303	100		0,01937			0,01937			0,01937			
*****Бензол (64)(0602)**																
НПС-1 (старая НПС)	0029	3,5	0,00000004	0,00000003			0,00000004			0,00000004			0,00000004			
НПС-1 (старая НПС)	6002	2	0,0000148	0,000026902			0,0000148			0,0000148			0,0000148			
НПС-1 (старая НПС)	6003	2	0,00000807	0,00026086			0,00000807			0,00000807			0,00000807			
НПС-1 (старая НПС)	6008	2	0,00000359	0,000116026			0,00000359			0,00000359			0,00000359			
НПС-1 (старая НПС)	6012	2	0,0002646	0,00854541			0,0002646			0,0002646			0,0002646			
НПС-1 (старая НПС)	6013	0,2	0,0000258968	0,00060379			0,0000258968			0,0000258968			0,0000258968			
НПС (Промзона)	0004	14	0,207	1,497	24,4		0,207			0,207			0,207			
НПС (Промзона)	0005	14	0,207	1,497	24,5		0,207			0,207			0,207			
НПС (Промзона)	0006	14	0,207	1,497	24,5		0,207			0,207			0,207			
НПС (Промзона)	0007	14	0,207	1,497	24,5		0,207			0,207			0,207			
НПС (Промзона)	0013	8,5	0,000051228	0,00345594			0,000051228			0,000051228			0,000051228			

НПС (Промзона)	0031	5,5	0,000040189	0,00218797			0,000040189			0,000040189			0,000040189			
НПС (Промзона)	6010	2	0,00005251	0,00166165			0,00005251			0,00005251			0,00005251			
НПС (Промзона)	6011	2	0,0002646	0,00854541			0,0002646			0,0002646			0,0002646			
НПС (Промзона)	6014	2	0,0000166	0,00052865			0,0000166			0,0000166			0,0000166			
НПС (вспомога-тельная зона)	0022	2,5	0,0148	0,000075	1,7		0,0148			0,0148			0,0148			
НПС (вспомога-тельная зона)	0023	1	0,003006	0,0001369	0,4		0,003006			0,003006			0,003006			
	ВСЕГО:		0,8465481238	6,014144838			0,8465481238			0,8465481238			0,8465481238			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,0185481238	0,026144838	2,1		0,0185481238			0,0185481238			0,0185481238			
	10-20		0,828	5,988	97,9		0,828			0,828			0,828			
*****Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)(0616)**																
НПС-1 (старая НПС)	0029	3,5	0,00000004	0,00000029			0,00000004			0,00000004			0,00000004			
НПС-1 (старая НПС)	6002	2	0,00000465	0,0000084524			0,00000465			0,00000465			0,00000465			
НПС-1 (старая НПС)	6003	2	0,000002537	0,000082			0,000002537			0,000002537			0,000002537			
НПС-1 (старая НПС)	6008	2	0,000001128	0,000036488			0,000001128			0,000001128			0,000001128			
НПС-1 (старая НПС)	6012	2	0,0000832	0,00268853			0,0000832			0,0000832			0,0000832			
НПС-1 (старая НПС)	6013	0,2	0,0000081423	0,000189757			0,0000081423			0,0000081423			0,0000081423			
НПС (Промзона)	0004	14	0,065	0,471	23,4		0,065			0,065			0,065			
НПС (Промзона)	0005	14	0,065	0,471	23,4		0,065			0,065			0,065			
НПС (Промзона)	0006	14	0,065	0,471	23,4		0,065			0,065			0,065			
НПС (Промзона)	0007	14	0,065	0,471	23,4		0,065			0,065			0,065			
НПС (Промзона)	0013	8,5	0,000016099	0,00108572			0,000016099			0,000016099			0,000016099			

НПС (Промзона)	0031	5,5	0,0000126245	0,00068836			0,0000126245			0,0000126245			0,0000126245			
НПС (Промзона)	6010	2	0,0000165	0,000522575			0,0000165			0,0000165			0,0000165			
НПС (Промзона)	6011	2	0,0000832	0,00268853			0,0000832			0,0000832			0,0000832			
НПС (Промзона)	6014	2	0,00000521	0,000166075			0,00000521			0,00000521			0,00000521			
НПС (вспомогательная зона)	0022	2,5	0,001868	0,00000945	0,7		0,001868			0,001868			0,001868			
НПС (вспомогательная зона)	0023	1	0,000379	0,00001726	0,1		0,000379			0,000379			0,000379			
ТО, ТР и иные временно проводимые работы	6106	2	0,01563	0,1125	5,6		0,01563			0,01563			0,01563			
	ВСЕГО:		0,2781103308	2,0046834874			0,2781103308			0,2781103308			0,2781103308			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,0181103308	0,1206834874	6,4		0,0181103308			0,0181103308			0,0181103308			
	10-20		0,26	1,884	93,6		0,26			0,26			0,26			
*****Метилбензол (349)(0621)**																
НПС-1 (старая НПС)	0029	3,5	0,00000004	0,00000032			0,00000004			0,00000004			0,00000004			
НПС-1 (старая НПС)	6002	2	0,00000093	0,0000169047			0,00000093			0,00000093			0,00000093			
НПС-1 (старая НПС)	6003	2	0,00000507	0,000163996			0,00000507			0,00000507			0,00000507			
НПС-1 (старая НПС)	6008	2	0,000002255	0,000072875			0,000002255			0,000002255			0,000002255			
НПС-1 (старая НПС)	6012	2	0,0001663	0,00536926			0,0001663			0,0001663			0,0001663			
НПС-1 (старая НПС)	6013	0,2	0,0000162786	0,000379513			0,0000162786			0,0000162786			0,0000162786			
НПС (Промзона)	0004	14	0,13	0,941	23,8		0,13			0,13			0,13			
НПС (Промзона)	0005	14	0,13	0,941	23,9		0,13			0,13			0,13			
НПС (Промзона)	0006	14	0,13	0,941	23,9		0,13			0,13			0,13			

НПС (Промзона)	0007	14	0,13	0,941	23,9		0,13			0,13			0,13			
НПС (Промзона)	0013	8,5	0,000032198	0,00217165			0,000032198			0,000032198			0,000032198			
НПС (Промзона)	0031	5,5	0,000025269	0,00137572			0,000025269			0,000025269			0,000025269			
НПС (Промзона)	6010	2	0,000033	0,00104555			0,000033			0,000033			0,000033			
НПС (Промзона)	6011	2	0,0001663	0,00536926			0,0001663			0,0001663			0,0001663			
НПС (Промзона)	6014	2	0,00001043	0,00033255			0,00001043			0,00001043			0,00001043			
НПС (вспомогательная зона)	0022	2,5	0,01397	0,0000707	2,6		0,01397			0,01397			0,01397			
НПС (вспомогательная зона)	0023	1	0,002836	0,000129	0,5		0,002836			0,002836			0,002836			
ТО, ТР и иные временно проводимые работы	6106	2	0,00776	0,1807	1,4		0,00776			0,00776			0,00776			
	ВСЕГО:		0,5450324406	3,9611972987			0,5450324406			0,5450324406			0,5450324406			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,0250324406	0,1971972987	4,5		0,0250324406			0,0250324406			0,0250324406			
	10-20		0,52	3,764	95,5		0,52			0,52			0,52			
*****Этилбензол (675)(0627)**																
НПС (вспомогательная зона)	0022	2,5	0,0003864	0,000001956	83,1		0,0003864			0,0003864			0,0003864			
НПС (вспомогательная зона)	0023	1	0,0000784	0,00000357	16,9		0,0000784			0,0000784			0,0000784			
	ВСЕГО:		0,0004648	0,000005526			0,0004648			0,0004648			0,0004648			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,0004648	0,000005526	100		0,0004648			0,0004648			0,0004648			
*****Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)(1042)**																
ТО, ТР и иные временно проводимые работы	6106	2	0,003104	0,0723	100		0,003104			0,003104			0,003104			
	ВСЕГО:		0,003104	0,0723			0,003104			0,003104			0,003104			
В том числе по градациям высот																

	0-10		0,003104	0,0723	100		0,003104			0,003104			0,003104			
*****Этанол (Этиловый спирт) (667)(1061)**																
НПС-1 (старая НПС)	0029	3,5	0,0000013	0,00001			0,0000013			0,0000013			0,0000013			
ТО, ТР и иные временно проводимые работы	6106	2	0,00466	0,1084	100		0,00466			0,00466			0,00466			
	ВСЕГО:		0,0046613	0,10841			0,0046613			0,0046613			0,0046613			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,0046613	0,10841	100		0,0046613			0,0046613			0,0046613			
*****Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)(1210)**																
ТО, ТР и иные временно проводимые работы	6106	2	0,00776	0,1807	100		0,00776			0,00776			0,00776			
	ВСЕГО:		0,00776	0,1807			0,00776			0,00776			0,00776			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,00776	0,1807	100		0,00776			0,00776			0,00776			
*****Этилацетат (674)(1240)**																
ТО, ТР и иные временно проводимые работы	6106	2	0,00776	0,1807	100		0,00776			0,00776			0,00776			
	ВСЕГО:		0,00776	0,1807			0,00776			0,00776			0,00776			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,00776	0,1807	100		0,00776			0,00776			0,00776			
*****Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)(1301)**																
НПС (вспомогательная зона)	0014	1,6	0,002467	0,000233	13,9	186,915558126		100			100			100		
НПС (вспомогательная зона)	0015	1,6	0,002467	0,000233	13,9	186,915558126		100			100			100		
Цех 01, Участок 01	6101	2	0,00513		29		0,00513			0,00513			0,00513			
Цех 01, Участок 01	6102	2	0,00513		28,9		0,00513			0,00513			0,00513			
Цех 01, Участок 01	6103	2	0,002533	0,002845	14,3		0,002533			0,002533			0,002533			

	ВСЕГО:		0,017727	0,003311			0,012793			0,012793			0,012793			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,017727	0,003311	100		0,012793			0,012793			0,012793			
*****Формальдегид (Метаналь) (609)(1325)**																
НПС (вспомогательная зона)	0014	1,6	0,002467	0,000233	13,9	186,915558126		100			100			100		
НПС (вспомогательная зона)	0015	1,6	0,002467	0,000233	13,9	21,733116971 2		100			100			100		
Цех 01, Участок 01	6101	2	0,00513		29		0,00513			0,00513			0,00513			
Цех 01, Участок 01	6102	2	0,00513		28,9		0,00513			0,00513			0,00513			
Цех 01, Участок 01	6103	2	0,002533	0,002845	14,3		0,002533			0,002533			0,002533			
	ВСЕГО:		0,017727	0,003311			0,012793			0,012793			0,012793			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,017727	0,003311	100		0,012793			0,012793			0,012793			
*****Пропан-2-он (Ацетон) (470)(1401)**																
НПС-1 (старая НПС)	0029	3,5	0,0000005	0,000004	100		0,0000005			0,0000005			0,0000005			
	ВСЕГО:		0,0000005	0,000004			0,0000005			0,0000005			0,0000005			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,0000005	0,000004	100		0,0000005			0,0000005			0,0000005			
*****Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)(2704)**																
Цех 01, Участок 01	0043	3,5	0,00336	0,106	2,3		0,00336			0,00336			0,00336			
НПС-1 (старая НПС)	6002	2	0,004	0,0075	2,7		0,004			0,004			0,004			
НПС (Промзона)	0025	2,5	0,00268	0,0848	1,8		0,00268			0,00268			0,00268			
НПС (Промзона)	0026	5	0,00069	0,022	0,5		0,00069			0,00069			0,00069			
НПС (Промзона)	0027	3,5	0,00012	0,004	0,1		0,00012			0,00012			0,00012			
НПС (Промзона)	0028	1,7	0,0001	0,0032	0,1		0,0001			0,0001			0,0001			

НПС (Промзона)	0036	2,5	0,00403	0,1272	2,7		0,00403			0,00403			0,00403			
НПС (вспомогательная зона)	0035	7	0,002188		1,5	19,2752573705	0,0018598	15	16,38396876 49	0,0017504	20	15,4202058964	0,0017504	20	15,4202058964	
НПС (вспомогательная зона)	6009	2	0,13	4	88,3		0,13			0,13			0,13			
	ВСЕГО:		0,147168	4,3547			0,1468398			0,1467304			0,1467304			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,147168	4,3547	100		0,1468398			0,1467304			0,1467304			
*****Гидроаэрозоль оборотной воды на основе природных вод с добавлением хром-цинкофосфатного ингибитора коррозии(2708)**																
Цех 01, Участок 01	6104	2	0,0128	0,0658	100		0,0128			0,0128			0,0128			
	ВСЕГО:		0,0128	0,0658			0,0128			0,0128			0,0128			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,0128	0,0658	100		0,0128			0,0128			0,0128			
*****Керосин (654*)(2732)**																
НПС (Промзона)	0037	7	0,0002586		4,6		0,0002586			0,0002586			0,0002586			
НПС (вспомогательная зона)	0035	7	0,005356		95,4	405,804511278	0,0045526	15	344,9338345 86	0,0042848	20	324,643609023	0,0042848	20	324,643609023	
	ВСЕГО:		0,0056146				0,0048112			0,0045434			0,0045434			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,0056146		100		0,0048112			0,0045434			0,0045434			
*****Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)(2735)**																
НПС (Промзона)	0010	2,5	0,00039	0,0000231	100		0,00039			0,00039			0,00039			
	ВСЕГО:		0,00039	0,0000231			0,00039			0,00039			0,00039			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,00039	0,0000231	100		0,00039			0,00039			0,00039			
*****Уайт-спирит (1294*)(2752)**																
ТО, ТР и иные временно проводимые работы	6106	2	0,01563	0,1125	100		0,01563			0,01563			0,01563			
	ВСЕГО:		0,01563	0,1125			0,01563			0,01563			0,01563			

В том числе по градациям высот																
	0-10		0,01563	0,1125	100		0,01563			0,01563			0,01563			
*****Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)(2754)**																
НПС (вспомогательная зона)	0002	6	0,00903	0,00202	0,2		0,00903			0,00903			0,00903			
НПС (вспомогательная зона)	0003	6	0,00903	0,00202	0,2		0,00903			0,00903			0,00903			
НПС (вспомогательная зона)	0014	1,6	0,02467	0,00233	0,7	1869,15558126		100			100			100		
НПС (вспомогательная зона)	0015	1,6	0,02467	0,00233	0,7	245,992256162		100			100			100		
НПС (вспомогательная зона)	0018	2,5	0,002084	1,547546	0,1		0,002084			0,002084			0,002084			
НПС (вспомогательная зона)	0019	1	0,000434	0,001603			0,000434			0,000434			0,000434			
НПС (вспомогательная зона)	0020	2,5	0,002084	0,001219	0,1		0,002084			0,002084			0,002084			
НПС (вспомогательная зона)	0021	1	0,000434	0,00128			0,000434			0,000434			0,000434			
Цех 01, Участок 01	6101	2	0,44575	0,004289	11,8		0,44575			0,44575			0,44575			
Цех 01, Участок 01	6102	2	1,84295	3,610008	48,7		1,84295			1,84295			1,84295			
Цех 01, Участок 01	6103	2	1,41672	0,32945	37,5		1,41672			1,41672			1,41672			
	ВСЕГО:		3,777856	5,504095			3,728516			3,728516			3,728516			
В том числе по градациям высот																
	0-10		3,777856	5,504095	100		3,728516			3,728516			3,728516			
*****Взвешенные частицы (116)(2902)**																
НПС (вспомогательная зона)	0032	3	0,00702	0,00169718	25	69,9428571429	0,005967	15	59,45142857 14	0,005616	20	55,9542857143	0,005616	20	55,9542857143	
НПС (вспомогательная зона)	0033	3	0,0014	0,000262	5	13,9598361827	0,00119	15	11,8658607553	0,00112	20	11,1678689462	0,00112	20	11,1678689462	
Цех 01, Участок 01	6103	2	0,005	0,00102096	17,8		0,005			0,005			0,005			

ТО, ТР и иные временно проводимые работы	6106	2	0,01465	0,1567	52,2		0,01465			0,01465			0,01465			
	ВСЕГО:		0,02807	0,15968014			0,026807			0,026386			0,026386			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,02807	0,15968014	100		0,026807			0,026386			0,026386			
*****Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)(2904)**																
НПС (вспомогательная зона)	0001	7	0,00778	0,0778	100		0,00778			0,00778			0,00778			
	ВСЕГО:		0,00778	0,0778			0,00778			0,00778			0,00778			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,00778	0,0778	100		0,00778			0,00778			0,00778			
*****Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,(2908)**																
Цех 01, Участок 01	0042	3	0,000278	0,000703			0,000278			0,000278			0,000278			
Цех 01, Участок 01	6101	2	1,950278	0,056225	28		1,950278			1,950278			1,950278			
Цех 01, Участок 01	6103	2	0,334	10,36	4,8		0,334			0,334			0,334			
Цех 01, Участок 01	6104	2	2,509	0,26299	35,9		2,509			2,509			2,509			
Цех 01, Участок 01	6105	2	2,18	6,72	31,3		2,18			2,18			2,18			
	ВСЕГО:		6,973556	17,399918			6,973556			6,973556			6,973556			
В том числе по градациям высот																
	0-10		6,973556	17,399918	100		6,973556			6,973556			6,973556			
*****Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)(2930)**																
НПС (вспомогательная зона)	0032	3	0,00024	0,0000527	10,7		0,000204	15		0,000192	20		0,000192	20		
Цех 01, Участок 01	6103	2	0,002	0,0000072	89,3		0,002			0,002			0,002			
	ВСЕГО:		0,00224	0,0000599			0,002204			0,002192			0,002192			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,00224	0,0000599	100		0,002204			0,002192			0,002192			
Всего по предприятию:																
			266,175168626	1759,11702465			265,655646093			265,651634582			265,651634582			

3.13 Контроль за соблюдением нормативов НДВ на предприятии

Важным фактором осуществления природоохранной деятельности предприятия является контроль за выбросами вредных веществ в атмосферу.

Настоящим проектом предусматривается осуществление контроля за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов загрязняющих веществ. Ответственность за контроль возлагается на главного инженера предприятия.

Контроль за соблюдением нормативов НДВ осуществляется специализированной организацией, имеющей аттестованную лабораторию, на договорных условиях.

Количество источников, на которых должен осуществляться контроль, определяется по вкладу источника в общие выбросы предприятия. К систематически контролируемым источникам относятся источники №№ 0001, 004-0007,0035. Остальные источники не представляется возможным контролировать, т.к. либо это неорганизованный источник, либо выброс загрязняющего вещества происходит нерегулярно.

Максимальные выбросы не должны превышать установленных для каждого источника нормативных значений (НДВ) (г/с). Нормативные значения выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 3.3.

План-график контроля выбросов на каждом источнике с указанием методов контроля представлен в таблице 3.10. Расчет категории опасности источников на существующее положение приведено в таблице 3.11.

Места отбора проб должны обеспечивать безопасный подход для взятия проб, точки отбора должны быть оснащены штуцерами.

Местом отбора проб является штуцер, установленный на трубе на расстоянии не менее 10 диаметров от ближайшего тройника.

При замерах определяются следующие параметры:

- объем воздушного потока, куб.м/с,
- скорость в воздуховоде на выходе из источника, м/с,
- концентрация вредных веществ в воздуховоде, мг/ $м^3$,
- количество вредных веществ, г/с .

Периодичность контроля за выбросами предлагается производить согласно таблице 3.10.

Таблица 3.10

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

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	НПС (вспомогательная зона) Котельная	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,733	1251,18809		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,119	203,126033		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,4665	796,288188		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,773	1319,46574		
		Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)		0,00778	13,2800045		
0004-0007	НПС (Промзона) Резервуарный парк	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,03546	95,4065618	Сторонняя организация	0004
		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		42,8	115155,128		0004
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		15,84	42618,1596		
		Бензол (64)		0,207	556,941858		
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,065	174,885124		
		Метилбензол (349)		0,13	349,770249		
0035	НПС (вспомогательная зона) Гараж	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,00655416	57,7390863		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,00106529	9,384707		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,0007628	6,71991148		

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,00081397	7,17069527		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,05483	483,026674		
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		0,002188	19,2752574		
		Керосин (654*)		0,005356	47,1838567		
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0004 - Инструментальным методом.							

Примечание: замеры выбросов углеводородов от резервуаров проводятся в каре резервуарного парка

Таблица 3.11

Расчет категории источников, подлежащих контролю на существующее положение

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н*(100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Площадка 1										
0001	Труба дымовая	7		0301	0,2	0,733	0,3665	0,4215	2,1075	**1**
				0304	0,4	0,119	0,0298	0,0684	0,171	**2**
				0330	0,5	0,4665	0,0933	0,2682	0,5364	**1**
				0337	5	0,773	0,0155	0,4445	0,0889	**2**
				2904	**0,002	0,00778	0,0389	0,0134	0,67	**1**
0002	дыхательный клапан	6		0333	0,008	0,0000435	0,0005	0,0001	0,0125	**2**
				2754	1	0,00903	0,0009	0,0248	0,0248	**2**
0003	дыхательный клапан	6		0333	0,008	0,0000435	0,0005	0,0001	0,0125	**2**
				2754	1	0,00903	0,0009	0,0248	0,0248	**2**
0004	дыхательный клапан	14		0333	0,008	0,03546	0,3166	0,0135	1,6875	**1**
				0415	*50	42,8	0,0611	16,3086	0,3262	**2**
				0416	*30	15,84	0,0377	6,0357	0,2012	**2**
				0602	0,3	0,207	0,0493	0,0789	0,263	**2**
				0616	0,2	0,065	0,0232	0,0248	0,124	**2**
				0621	0,6	0,13	0,0155	0,0495	0,0825	**2**
0005	дыхательный клапан	14		0333	0,008	0,03546	0,3166	0,0135	1,6875	**1**
				0415	*50	42,8	0,0611	16,3086	0,3262	**2**
				0416	*30	15,84	0,0377	6,0357	0,2012	**2**
				0602	0,3	0,207	0,0493	0,0789	0,263	**2**
				0616	0,2	0,065	0,0232	0,0248	0,124	**2**
				0621	0,6	0,13	0,0155	0,0495	0,0825	**2**
0006	дыхательный клапан	14		0333	0,008	0,03546	0,3166	0,0135	1,6875	**1**
				0415	*50	42,8	0,0611	16,3086	0,3262	**2**
				0416	*30	15,84	0,0377	6,0357	0,2012	**2**
				0602	0,3	0,207	0,0493	0,0789	0,263	**2**
				0616	0,2	0,065	0,0232	0,0248	0,124	**2**

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н*(100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0621	0,6	0,13	0,0155	0,0495	0,0825	**2**
0007	дыхательный клапан	14		0333	0,008	0,03546	0,3166	0,0135	1,6875	**1**
				0415	*50	42,8	0,0611	16,3086	0,3262	**2**
				0416	*30	15,84	0,0377	6,0357	0,2012	**2**
				0602	0,3	0,207	0,0493	0,0789	0,263	**2**
				0616	0,2	0,065	0,0232	0,0248	0,124	**2**
				0621	0,6	0,13	0,0155	0,0495	0,0825	**2**
0010	дыхательный клапан	2,5		2735	*0,05	0,00039	0,0008	0,0083	0,166	**2**
0013	труба воздуховода	8,5		0333	0,008	8,7822E-06	0,0001	0,000003	0,0004	**2**
				0415	*50	0,0106113	0,00002	0,0031	0,0001	**2**
				0416	*30	0,0039212	0,00001	0,0011	0,00004	**2**
				0602	0,3	5,1228E-05	0,00002	0,00001	0,00003	**2**
				0616	0,2	1,6099E-05	0,00001	0,00001	0,00003	**2**
				0621	0,6	3,2198E-05	0,00001	0,00001	0,00002	**2**
0014	труба дымовая	1,6		0301	0,2	0,0617	0,0309	3,2615	16,3075	**1**
				0304	0,4	0,0802	0,0201	4,2394	10,5985	**1**
				0328	0,15	0,01028	0,0069	1,6302	10,868	**2**
				0330	0,5	0,02056	0,0041	1,0868	2,1736	**2**
				0337	5	0,0514	0,001	2,717	0,5434	**2**
				1301	0,03	0,002467	0,0082	0,1304	4,3467	**2**
				1325	0,05	0,002467	0,0049	0,1304	2,608	**2**
				2754	1	0,02467	0,0025	1,3041	1,3041	**2**
0015	труба дымовая	1,6		0301	0,2	0,0617	0,0309	3,2615	16,3075	**1**
				0304	0,4	0,0802	0,0201	4,2394	10,5985	**1**
				0328	0,15	0,01028	0,0069	1,6302	10,868	**2**
				0330	0,5	0,02056	0,0041	1,0868	2,1736	**2**
				0337	5	0,0514	0,001	2,717	0,5434	**2**
				1301	0,03	0,002467	0,0082	0,1304	4,3467	**2**
				1325	0,05	0,002467	0,0049	0,1304	2,608	**2**
				2754	1	0,02467	0,0025	1,3041	1,3041	**2**

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н*(100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0018	дыхательный клапан	2,5		0333	0,008	0,00000585	0,0001	0,0001	0,0125	**2**
				2754	1	0,002084	0,0002	0,0442	0,0442	**2**
0019	патрубок	1		0333	0,008	0,00000122	0,00002	0,00004	0,005	**2**
				2754	1	0,000434	0,00004	0,0155	0,0155	**2**
0020	дыхательный клапан	2,5		0333	0,008	0,00000585	0,0001	0,0001	0,0125	**2**
				2754	1	0,002084	0,0002	0,0442	0,0442	**2**
0021	патрубок	1		0333	0,008	0,00000122	0,00002	0,00004	0,005	**2**
				2754	1	0,000434	0,00004	0,0155	0,0155	**2**
0022	дыхательный клапан	2,5		0415	*50	0,436	0,0009	9,2519	0,185	**2**
				0416	*30	0,161	0,0005	3,4164	0,1139	**2**
				0501	1,5	0,0161	0,0011	0,3416	0,2277	**2**
				0602	0,3	0,0148	0,0049	0,3141	1,047	**2**
				0616	0,2	0,001868	0,0009	0,0396	0,198	**2**
				0621	0,6	0,01397	0,0023	0,2964	0,494	**2**
				0627	0,02	0,0003864	0,0019	0,0082	0,41	**2**
0023	патрубок	1		0415	*50	0,0884	0,0002	3,1573	0,0631	**2**
				0416	*30	0,0327	0,0001	1,1679	0,0389	**2**
				0501	1,5	0,00327	0,0002	0,1168	0,0779	**2**
				0602	0,3	0,003006	0,001	0,1074	0,358	**2**
				0616	0,2	0,000379	0,0002	0,0135	0,0675	**2**
				0621	0,6	0,002836	0,0005	0,1013	0,1688	**2**
				0627	0,02	0,0000784	0,0004	0,0028	0,14	**2**
0025	дыхательный клапан	2,5		2704	5	0,00268	0,0001	0,0569	0,0114	**2**
0026	дыхательный клапан	5		2704	5	0,00069	0,00001	0,0029	0,0006	**2**
0027	дыхательный клапан	3,5		2704	5	0,00012	0,000002	0,0012	0,0002	**2**
0028	патрубок	1,7		2704	5	0,0001	0,000002	0,0036	0,0007	**2**
0029	труба	3,5		0150	*0,01	5,56E-07	0,00001	0,000004	0,0004	**2**
				0302	0,4	0,00000001	0,000000003	0,0000001	0,0000003	**2**
				0322	0,3	-	-	1E-10	3,00E-10	**2**
				0333	0,008	0,00000001	0,0000001	0,0000001	0,00001	**2**

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н*(100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0415	*50	0,00001036	0,00000002	0,0001	0,000002	**2**
				0416	*30	0,00000328	0,00000001	0,00002	0,000001	**2**
				0602	0,3	0,00000004	0,00000001	0,0000003	0,000001	**2**
				0616	0,2	0,00000004	0,00000002	0,0000003	0,000002	**2**
				0621	0,6	0,00000004	0,00000001	0,0000003	0,000001	**2**
				1061	5	0,0000013	0,00000003	0,00001	0,000002	**2**
				1401	0,35	0,0000005	0,0000001	0,000003	0,00001	**2**
0031	труба	5,5		0333	0,008	6,8911E-06	0,0001	0,00002	0,0025	**2**
				0415	*50	0,0083256	0,00002	0,0281	0,0006	**2**
				0416	*30	0,0030766	0,00001	0,0104	0,0003	**2**
				0602	0,3	4,0189E-05	0,00001	0,0001	0,0003	**2**
				0616	0,2	1,2625E-05	0,00001	0,00004	0,0002	**2**
				0621	0,6	2,5269E-05	0,000004	0,0001	0,0002	**2**
0032	труба	3	14,21	2902	0,5	0,00702	0,0014	0,292	0,584	**2**
			80	2930	*0,04	0,00024	0,003	0,0083	1,0375	**2**
0033	труба	3		2902	0,5	0,0014	0,0003	0,0582	0,1164	**2**
0035	труба	7		0301	0,2	0,00655416	0,0033	0,0126	0,063	**2**
				0304	0,4	0,00106529	0,0003	0,002	0,005	**2**
				0328	0,15	0,0007628	0,0005	0,0044	0,0293	**2**
				0330	0,5	0,00081397	0,0002	0,0016	0,0032	**2**
				0337	5	0,05483	0,0011	0,1053	0,0211	**2**
				2704	5	0,002188	0,00004	0,0042	0,0008	**2**
				2732	*1,2	0,005356	0,0004	0,0103	0,0086	**2**
0036	дыхательный клапан	2,5		2704	5	0,00403	0,0001	0,0855	0,0171	**2**
0037	труба	7		0301	0,2	0,000343	0,0002	0,0007	0,0035	**2**
				0304	0,4	0,0000558	0,00001	0,0001	0,0003	**2**
				0328	0,15	0,0000217	0,00001	0,0001	0,0007	**2**
				0330	0,5	0,000064	0,00001	0,0001	0,0002	**2**
				0337	5	0,00196	0,00004	0,0038	0,0008	**2**
				2732	*1,2	0,0002586	0,00002	0,0005	0,0004	**2**

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н*(100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0038	труба	3		0410	*50	0,0207	0,00004	0,2871	0,0057	**2**
0039	свеча	4		0410	*50	1,4356	0,0029	10,1742	0,2035	**2**
0040	свеча	4		0410	*50	11	0,022	77,9576	1,5592	**1**
0042	труба	3		0123	**0,04	0,0547	0,0137	2,2756	5,689	**1**
				0143	0,01	0,000833	0,0083	0,0347	3,47	**2**
				0301	0,2	0,01182	0,0059	0,1639	0,8195	**2**
				0304	0,4	0,00192	0,0005	0,0266	0,0665	**2**
				0337	5	0,01806	0,0004	0,2504	0,0501	**2**
				0342	0,02	0,0002583	0,0013	0,0036	0,18	**2**
				0344	0,2	0,000278	0,0001	0,0116	0,058	**2**
				2908	0,3	0,000278	0,0001	0,0116	0,0387	**2**
0043	дыхательный клапан	3,5		2704	5	0,00336	0,0001	0,0325	0,0065	**2**
6002	Камера приема и запуска ОУ	2		0333	0,008	0,00000254	0,00003	0,0001	0,0125	**2**
				0415	*50	0,003065	0,00001	0,1095	0,0022	**2**
				0416	*30	0,001134	0,000004	0,0405	0,0014	**2**
				0602	0,3	0,0000148	0,00001	0,0005	0,0017	**2**
				0616	0,2	0,00000465	0,000002	0,0002	0,001	**2**
				0621	0,6	0,0000093	0,000002	0,0003	0,0005	**2**
				2704	5	0,004	0,0001	0,1429	0,0286	**2**
6003	Узел регулирования давления	2		0333	0,008	1,384E-06	0,00002	0,0001	0,0063	**2**
				0415	*50	0,00167	0,000003	0,0596	0,0012	**2**
				0416	*30	0,000618	0,000002	0,0221	0,0007	**2**
				0602	0,3	0,00000807	0,000003	0,0003	0,001	**2**
				0616	0,2	2,537E-06	0,000001	0,0001	0,0005	**2**
				0621	0,6	0,00000507	0,000001	0,0002	0,0003	**2**
6008	Площадка фильтров	2		0333	0,008	6,15E-07	0,00001	0,00002	0,0025	**2**
				0415	*50	0,000743	0,000001	0,0265	0,0005	**2**
				0416	*30	0,0002747	0,000001	0,0098	0,0003	**2**
				0602	0,3	0,00000359	0,000001	0,0001	0,0003	**2**
				0616	0,2	1,128E-06	0,000001	0,00004	0,0002	**2**

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н*(100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0621	0,6	2,255E-06	0,0000004	0,0001	0,0002	**2**
6009	Шламонакопитель	2		2704	5	0,13	0,0026	4,6431	0,9286	**2**
6010	Узел учета нефти	2		0333	0,008	0,000009	0,0001	0,0003	0,0375	**2**
				0415	*50	0,01087	0,00002	0,3882	0,0078	**2**
				0416	*30	0,00402	0,00001	0,1436	0,0048	**2**
				0602	0,3	0,00005251	0,00002	0,0019	0,0063	**2**
				0616	0,2	0,0000165	0,00001	0,0006	0,003	**2**
				0621	0,6	0,000033	0,00001	0,0012	0,002	**2**
6011	Узел предохранительных клапанов	2		0333	0,008	0,0000454	0,0006	0,0016	0,2	**2**
				0415	*50	0,0548	0,0001	1,9573	0,0391	**2**
				0416	*30	0,02026	0,0001	0,7236	0,0241	**2**
				0602	0,3	0,0002646	0,0001	0,0095	0,0317	**2**
				0616	0,2	0,0000832	0,00004	0,003	0,015	**2**
				0621	0,6	0,0001663	0,00003	0,0059	0,0098	**2**
6012	Узел предохранительных клапанов	2		0333	0,008	0,0000454	0,0006	0,0016	0,2	**2**
				0415	*50	0,0548	0,0001	1,9573	0,0391	**2**
				0416	*30	0,02026	0,0001	0,7236	0,0241	**2**
				0602	0,3	0,0002646	0,0001	0,0095	0,0317	**2**
				0616	0,2	0,0000832	0,00004	0,003	0,015	**2**
				0621	0,6	0,0001663	0,00003	0,0059	0,0098	**2**
6013	насосная	0,2		0333	0,008	4,4389E-06	0,0001	0,0002	0,025	**2**
				0415	*50	0,00536246	0,00001	0,1915	0,0038	**2**
				0416	*30	0,001983	0,00001	0,0708	0,0024	**2**
				0602	0,3	2,5897E-05	0,00001	0,0009	0,003	**2**
				0616	0,2	8,1423E-06	0,000004	0,0003	0,0015	**2**
				0621	0,6	1,6279E-05	0,000003	0,0006	0,001	**2**
6014	неорганизованный	2		0333	0,008	2,844E-06	0,00004	0,0001	0,0125	**2**
				0415	*50	0,003435	0,00001	0,1227	0,0025	**2**
				0416	*30	0,00127	0,000004	0,0454	0,0015	**2**
				0602	0,3	0,0000166	0,00001	0,0006	0,002	**2**

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н*(100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0616	0,2	0,00000521	0,000003	0,0002	0,001	**2**
				0621	0,6	0,00001043	0,000002	0,0004	0,0007	**2**
6101	неорганизованный	2		0123	**0,04	0,00386	0,001	0,4136	1,034	**2**
				0143	0,01	0,000303	0,003	0,0325	3,25	**2**
				0301	0,2	0,15946	0,0797	5,6954	28,477	**1**
				0304	0,4	0,1720675	0,043	6,1457	15,3643	**1**
				0328	0,15	0,023914	0,0159	2,5624	17,0827	**1**
				0330	0,5	0,1019	0,0204	3,6395	7,279	**1**
				0333	0,008	0,0000506	0,0006	0,0018	0,225	**2**
				0337	5	0,248294	0,005	8,8682	1,7736	**2**
				0342	0,02	0,0002583	0,0013	0,0092	0,46	**2**
				0344	0,2	0,000278	0,0001	0,0298	0,149	**2**
				1301	0,03	0,00513	0,0171	0,1832	6,1067	**1**
				1325	0,05	0,00513	0,0103	0,1832	3,664	**1**
				2754	1	0,44575	0,0446	15,9206	15,9206	**1**
				2908	0,3	1,950278	0,6501	208,9715	696,5717	**1**
6102	неорганизованный	2		0301	0,2	0,2929	0,1465	10,4614	52,307	**1**
				0304	0,4	0,19375	0,0484	6,9201	17,3003	**1**
				0328	0,15	0,03495	0,0233	3,7449	24,966	**1**
				0330	0,5	0,3618	0,0724	12,9222	25,8444	**1**
				0333	0,008	0,0028506	0,0356	0,1018	12,725	**1**
				0337	5	0,848	0,017	30,2876	6,0575	**1**
				1301	0,03	0,00513	0,0171	0,1832	6,1067	**1**
				1325	0,05	0,00513	0,0103	0,1832	3,664	**1**
				2754	1	1,84295	0,1843	65,8238	65,8238	**1**
6103	неорганизованный	2		0301	0,2	0,0633	0,0317	2,2609	11,3045	**1**
				0304	0,4	0,0823	0,0206	2,9395	7,3488	**1**
				0328	0,15	0,01056	0,007	1,1315	7,5433	**2**
				0330	0,5	0,0211	0,0042	0,7536	1,5072	**2**
				0337	5	0,0528	0,0011	1,8858	0,3772	**2**

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 / ПДК*Н*(100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1301	0,03	0,002533	0,0084	0,0905	3,0167	**2**
				1325	0,05	0,002533	0,0051	0,0905	1,81	**2**
				2754	1	1,41672	0,1417	50,6003	50,6003	**1**
				2902	0,5	0,005	0,001	0,5357	1,0714	**2**
				2908	0,3	0,334	0,1113	35,788	119,2933	**1**
				2930	*0,04	0,002	0,005	0,2143	5,3575	**2**
6104	неорганизованный	2		2708	*50	0,0128	0,00003	0,4572	0,0091	**2**
				2908	0,3	2,509	0,8363	268,8383	896,1277	**1**
6105	неорганизованный	2		2908	0,3	2,18	0,7267	233,5861	778,6203	**1**
6106	неорганизованный. окрасочные работы	2		0616	0,2	0,01563	0,0078	0,5582	2,791	**2**
				0621	0,6	0,00776	0,0013	0,2772	0,462	**2**
				1042	0,1	0,003104	0,0031	0,1109	1,109	**2**
				1061	5	0,00466	0,0001	0,1664	0,0333	**2**
				1210	0,1	0,00776	0,0078	0,2772	2,772	**2**
				1240	0,1	0,00776	0,0078	0,2772	2,772	**2**
				2752	*1	0,01563	0,0016	0,5582	0,5582	**2**
				2902	0,5	0,01465	0,0029	1,5697	3,1394	**2**

Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90,Iч.,п.5.6.3)

2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0,5 и М/(ПДК*Н)>0,01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90,Iч.,п.5.6.3)

3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "" - для ПДКс.с**

4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

В таблице 4.1 представлены выбросы по основным загрязняющим веществам по предприятию, определенные по двум проектам.

Таблица 5.1

Код загр. вещ-ва	Наименование вещества	Фактические данные предприятия					Нормативы выбросов загрязняющих веществ			
		2019 т/год	2020 т/год	2021 т/год	Действующее ПДВ 2022г.		Предлагаемые НДВ 2022г.		Предлагаемые НДВ 2023 г.*	
		т/год	т/год	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	10	11	12	13
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)						0,05856	0,0298175	0,05856	0,0298175
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)						0,001136	0,00109325	0,001136	0,00109325
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0,000000556	0,0000005	0,000000556	0,0000005	0,000000556	0,0000005
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				0,24649716	1,1066	1,39077716	1,193024	1,39077716	1,193024
0302	Азотная кислота (5)				0,00000001	0,00000005	0,00000001	0,00000005	0,00000001	0,00000005
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				0,18042109	0,194089	0,73055859	0,28798558	0,73055859	0,28798558
0322	Серная кислота (517)				2E-11	2E-10	2E-11	2E-10	2E-11	2E-10
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				0,0585445	0,3521	0,0907685	0,0171	0,0907685	0,0171
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				0,49399797	4,2542	0,99329797	4,7067	0,99329797	4,7067
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)				0,048373171	0,86109226	0,1449696452	1,0428282789	0,1449696452	0,9984282789
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				0,66559	4,7705	2,099744	4,8113225	2,099744	4,8113225
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)						0,0005166	0,00067725	0,0005166	0,00067725
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)						0,000556	0,000728	0,000556	0,000728
0410	Метан (727*)				12,4563	0,6558	12,4563	0,6558	12,4563	0,6558
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				172,3349793	3107,39756	171,87809272	1245,37762957	171,87809272	1192,17762957
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				63,67615595	1149,01152	63,61052078	460,78874458	63,61052078	440,78874458
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)				0,019827	0,0001332	0,01937	0,0002303	0,01937	0,0002303
0602	Бензол (64)				0,845718939	15,0010053	0,8465481238	6,014144838	0,8465481238	5,758144838
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)				0,26203625	4,71663465	0,2781103308	2,0046834874	0,2781103308	1,9206834874
0621	Метилбензол (349)				0,532702791	9,43572541	0,5450324406	3,9611972987	0,5450324406	3,7971972987
0627	Этилбензол (675)				0,00039654	2,663E-06	0,0004648	0,000005526	0,0004648	0,000005526
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)						0,003104	0,0723	0,003104	0,0723
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)				0,0000013	0,00001	0,0046613	0,10841	0,0046613	0,10841
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						0,00776	0,1807	0,00776	0,1807
1240	Этилацетат (674)						0,00776	0,1807	0,00776	0,1807
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)				0,004934	0,000504	0,017727	0,003311	0,017727	0,003311
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)				0,004934	0,000504	0,017727	0,003311	0,017727	0,003311
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)				0,0000005	0,000004	0,0000005	0,000004	0,0000005	0,000004
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)				0,139808	4,2412	0,147168	4,3547	0,147168	4,3547
2708	Гидроаэрозоль оборотной воды на основе природных вод с добавлением хром-цинкофосфатного ингибитора коррозии [дозировка в оборотной воде: хром (Cr6+) - до 1,7 мг/л, цинк (Zn2+) - до 2 мг/л] (248*)						0,0128	0,0658	0,0128	0,0658
2732	Керосин (654*)				0,0056146		0,0056146		0,0056146	
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,00047	0,0026731	0,00039	0,0000231	0,00039	0,0000231
2752	Уайт-спирит (1294*)						0,01563	0,1125	0,01563	0,1125
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				0,2350998	0,010735	3,777856	5,504095	3,777856	5,504095

2902	Взвешенные частицы (116)				0,00836	0,0008543	0,02807	0,15968014	0,02807	0,15968014
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)				0,00827	0,0778	0,00778	0,0778	0,00778	0,0778
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)						6,973556	17,399918	6,973556	17,399918
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,00072	0,0000674	0,00224	0,0000599	0,00224	0,0000599
	В С Е Г О:	**1657,3271**	**2106,89362**	**3265,39154**	***252,2298***	***4302,0913***	**266,175169**	**1759,117**	**266,175169**	**1685,369**

*для сравнения из периода нормирования приняты значения выбросов за 2023 год, так как объемы перекачки на этот год являются максимальными

Примечание: фактические данные предприятия по углеводородом представлены под кодом 0415-углеводороды
Сравнительные данные по проектам НДВ показали изменения в обьемах выбросов:

Изменения количественного состава выбросов загрязняющих веществ на существующее положение и период нормирования (2022-2031 гг.) произошли по следующим причинам:

1. В нормативы выбросов включены выбросы от ремонтных работ, ППР и др;
2. Уточнены физико-химические характеристики перекачиваемой нефти, режим перекачки;
3. Уточнены основные характеристики технологического оборудования на ГНПС, а также расходы всех видов топлив на собственные нужды, расходы при ремонтных работах

При этом 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. Экологический кодекс Республики Казахстан» принят 2 января 2021 года, № 400-VI;

2. 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.

3. РНД 211.2.01.01-97 (ОНД-86) Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах предприятий, Алматы, 1997.

4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду». Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 11 мартта 2021 года № 63.

5. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Алматы, 1996 г.

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

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

8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов. РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2004.

9. 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

10. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПРОМПЛОЩАДКЕ ГНПС Кумколь на существующее положение (2022 г.) и перспективу (2022-2031 гг.)

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. Методика определения выбросов веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час, М., 1999
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2005 г.
4. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004., Астана, 2005 г.
5. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005 г.
6. Нормы естественной убыли нефти и нефтепродуктов при приеме, хранении, отпуске, а также транспортировании по магистральным нефтепродуктопроводами на территории Республики Казахстан, 1995 г.
7. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196
8. 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
9. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
12. Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД39-142-00., М. 2000 г. (ОАО «НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА»).

<u>Источник 0001.</u> Котельная

Для теплоснабжения технологических потребителей, а также теплоснабжения зданий и сооружений ГНПС установлены водогрейные котлы марки *Vitoplex 200SX2*. В качестве топлива использовалась только нефть.

Исходные данные.

1. Марка котел-"Vitoplex 200SX2 Viessman";

2. Количество-3 (2-в резерве)

3.Основное топливо – газ: зольность A^r = 0,1 %, содержание сероводорода S^h= 0,0 % (паспорт на газ в Приложение 1), низшая теплота сгорания топлива — $Q^н_р$ =10 000 ккал/кг = 41,87 Мдж/кг.

4. Расход топлива (газа) при работе 1 котла – 193,34 м^3/час, 53,71 г/с (53710,0 л/с), 232,037 м^3/год . Часовой расход принят согласно режимной карты котла (см. Приложение 1, годовой расход принят исходя по данным предприятия

5. Плотность газа-0,771 кг/м^3

6. Время работы – 4392 ч/год (только в зимний период года);

7. Резервное топливо-нефть: зольность A^r = 0,1 %, содержание серы S^r = 0,67 % (Кумкольская нефть (Приложение 1), низшая теплота сгорания топлива — $Q^н_р$ =10252,7 ккал/кг = 42,93 Мдж/кг.

8. Расход топлива (нефти) при работе 1 котла – 125 кг/час, 35 г/с, 350 т/год т/год. Часовой расход принят согласно режимной карты котла (см. Приложение 1, годовой расход принят исходя из того, что котел может работать на нефти 72 ч/год(не более 3 дней)

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании газа производим по [1,2].

1. При сжигании газа выделяются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, оксид азота, диоксид азота.

расчет производим по [1,2]

Вид топлива, ***K3*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 232.037**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 53710**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR*** **= 41.87**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 41.87 · 0.004187 = 0.18**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** **= 0.1**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** **= 0.1**
Сернистость топлива, %(прил. 2.1), ***SR*** **= 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 1710.48**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 1710.48**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0947**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ **= 0.0947 · (1710.48 / 1710.48)$^{0.25}$ = 0.0947**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 232.037 · 0.18 · 0.0947 · (1-0) = 0.003955**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 53710 · 0.18 · 0.0947 · (1-0) = 0.916**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.003955 = 0.003164**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.916 = 0.733**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.003955 = 0.000514**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.916 = 0.119**

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**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 232.037 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0 · 232.037 = 0**
Метод:1004 Таблица:4
строка:234 0.02*Bg*S1r*(1-nso2)+0.0188*H2s*bg
строка:234
Ошибка: 12 Переменная 'S1R' не найдена.
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 53710 · 'S1R' · (1-0) + 0.0188 · 0 · 53710 = 0**

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*** **= 0.08**
Тип топки: Бытовые теплогенераторы
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3', ***CCO = QR · KCO*** **= 0.18 · 0.08 = 0.0144**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 232.037 · 0.0144 · (1-0 / 100) = 0.00334**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 53710 · 0.0144 · (1-0 / 100) = 0.773**
Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.733	0.003164
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.119	0.000514
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.773	0.00334

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании нефти проводим по [1, 2].

При сжигании нефти выделяются следующие загрязняющие вещества: окислы ванадия, сажа, сернистый ангидрид, оксид углерода, оксид азота, диоксид азота.

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*** **= Мазут, нефть**
Расход топлива, т/год, ***BT*** **= 350**
Расход топлива, г/с, ***BG*** **= 35**
Марка топлива, ***M*** **= Стабилизированная нефть**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** **= 10000**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 10000 · 0.004187 = 41.87**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** **= 0.1**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** **= 0.1**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** **= 0.68**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.68**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ МАЗУТНОЙ ЗОЛЫ

Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
Выбросы мазутной золы, г/с (ф-ла 2.11), ***_G_ = 0.004 · A1R / 1.8 · BG · (1-NOS)*** **= 0.004 · 0.1 / 1.8 · 35 · (1-0) = 0.0077800**
Выбросы мазутной золы, т/год (ф-ла 2.11), ***_M_ = 0.004 · AR / 1.8 · BT · (1-NOS)*** **= 0.004 · 0.1 / 1.8 · 350 · (1-0) = 0.0778000**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 1407.23**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 1407.23**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0933**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0933 \cdot (1407.23 / 1407.23)^{0.25} = 0.0933$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 350 · 41.87 · 0.0933 · (1-0) = 1.367**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 35 · 41.87 · 0.0933 · (1-0) = 0.1367**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 1.367 = 1.0940000**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.1367 = 0.1094000**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 1.367 = 0.1777000**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.1367 = 0.0177700**

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 · 350 · 0.68 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 350 = 4.6650000**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 35 · 0.68 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 35 = 0.4665000**

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: Бытовые теплогенераторы
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3', ***CCO = QR · KCO* = 41.87 · 0.32 = 13.4**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 350 · 13.4 · (1-0 / 100) = 4.6900000**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 35 · 13.4 · (1-0 / 100) = 0.4690000**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1094	1.094
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01777	0.1777
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.4665	4.665
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.469	4.69
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.00778	0.0778

В расчет принимаем максимальные значения, валовые суммируем:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.733	1.097164
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.119	0.1782
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.4665	4.665
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.773	4.69334
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.00778	0.0778

Объем газовоздушной смеси определяем по формуле:
$V_г = B_{час}*[V_o^г + (1,5-1,0) *(V_o^г * \alpha_т)] * (273+t_{ух.г})/273 = 2531$ ($м^3$/ч).
где:
$\alpha_т$ = 1,31 – коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах;
B = 134 кг/ч – расход топлива.
$t_{ух.г}$ = 145 ºС – температура уходящих дымовых газов;
$V_o^г$ = 11,48 $м^3$/ч – необходимое количество воздуха для сжигания 1 кг топлива.
Параметры дымовой трубы: h= 7,0 м; d=0,3 м.

<u>Источник 0002-0003.</u> Топливные емкости (нефть).

Для хранения нефти на собственные нужды (котельной) установлены 2 наземные горизонтальные емкости по 25 $м^3$ каждая.

<u>Исходные данные:</u>

Тип резервуара	-	Наземные, горизонтальные
Количество	-	2 шт.
Объем одного резервуара	-	25 $м^3$
Топливо	-	Кумкольская нефть
Годовой расход топлива	-	350 т/год **см. источник №0001**
Годовой фонд рабочего времени	-	4392 час
Параметры дыхательного клапана:		
Высота	-	6,0 м
Диаметр	-	0,05 м

Расчеты по п. 6-8 [3]

Нефтепродукт, ***NP* = Мазут**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C* = 6.53**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY* = 4.96**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ* = 175**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY* = 4.96**
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* = 5**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP* = 0.0043**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI* = 25**
Количество резервуаров данного типа, ***NR* = 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR* = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM* = 1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR* = 0.7**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI* = 0.27**
***GHR* = *GHR* + *GHRI* · *KNP* · *NR* = 0 + 0.27 · 0.0043 · 1 = 0.00116**
Коэффициент , ***KPSR* = 0.7**
Коэффициент, ***KPMAX* = 1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 25**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.00116**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G* = *C* · *KPMAX* · *VC* / 3600 = 6.53 · 1 · 5 / 3600 = 0.00907**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M* = (*YY* · *BOZ* + *YYY* · *BVL*) · *KPMAX* · 10^{-6} + *GHR* = (4.96 · 175 + 4.96 · 0) · 1 · 10^{-6} + 0.00116 = 0.00203**

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</u>
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.52**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / 100 = 99.52 · 0.00203 / 100 = 0.00202**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / 100 = 99.52 · 0.00907 / 100 = 0.00903**

<u>Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)</u>
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.48**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / 100 = 0.48 · 0.00203 / 100 = 0.00000974**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / 100 = 0.48 · 0.00907 / 100 = 0.0000435**
Выбросы на каждый резервуар составят:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000435	0.00000974
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00903	0.00202

*так как в методике отсутствуют удельные для нефти выбросы посчитаны как при хранении мазута.

<u>Источник 0004-0007.</u> Резервуарный парк

<u>Исходные данные:</u>

Тип резервуара	-	Наземные, вертикальные
Количество	-	4 шт.
Объем одного резервуара	-	10 000 $м^3$
Назначение	-	Прием, хранение и отпуск нефти
Объемы перекачки нефти по направлению Кумколь –Джумагалиева:		
в 2022 г.	-	**11 699,599 тыс.** тонн/год
в 2023 г.	-	**11 193,949 тыс.** тонн/год
в 2024 г.	-	**10 885,746 тыс.** тонн/год
в 2025 гг.	-	**11 188,085 тыс.** тонн/год
в 2026 гг.	-	**11 145,594 тыс.** тонн/год
Средства снижения выбросов	-	**ГУС**
Годовой фонд рабочего времени	-	8760 час
Параметры дыхательного клапана:		
Высота	-	14,0 м
Диаметр	-	0,5 м

Т.к. объемы перекачки на 2023 год являются максимальными, принимаем их на 2027-2031гг
Весь объем нефти проходит через РВС, режим перекачки «буферный»

<u>На 2022 год –2 924 900 т/год по каждому резервуару</u>
Расчеты по п 5. [3]
Источник выделения N 0004 01, Резервуар хранения нефти 10 000 м.куб
Источник выделения N 0004 01, Резервуар хранения нефти 10 000 м.куб
Список литературы:

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

Вид выброса, ***VV*** = **Выбросы паров нефти и бензинов**
Нефтепродукт, ***NPNAME*** = **Сырая нефть**
Минимальная температура смеси, гр.С, ***TMIN*** = **0**
Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT*** = **0.29**
KTMIN = **0.29**
Максимальная температура смеси, гр.С, ***TMAX*** = **60**
Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT*** = **1.22**
KTMAX = **1.22**
Режим эксплуатации, ***_NAME_*** = **"буферная емкость" (все типы резервуаров)**
Конструкция резервуаров, ***_NAME_*** = **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_*** = **А, Б, В**
Значение Kpsr(Прил.8), ***KPSR*** = **0.1**
Значение Kpmax(Прил.8), ***KPM*** = **0.1**
Коэффициент , ***KPSR*** = **0.1**
Производительность закачки, м3/час, ***QZ*** = **1500**
Производительность откачки, м3/час, ***QOT*** = **1550**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **10000**
Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, ***B*** = **2924900**
Плотность смеси, т/м3, ***RO*** = **0.8113**
Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), $NN = B / (RO \cdot V) = 2924900 / (0.8113 \cdot 10000) = 360.5$
Коэффициент (Прил. 10), ***KOB*** = **1.35**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/час, ***VCMAX*** = **1500**
Давление паров смеси, мм.рт.ст., ***PS*** = **300.025**
, ***P*** = **300.025**
Коэффициент, ***KB*** = **1**
Температура начала кипения смеси, гр.С, ***TKIP*** = **35**
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, $MRS = 0.6 \cdot TKIP + 45 = 0.6 \cdot 35 + 45 = 66$
Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), $M = 0.294 \cdot PS \cdot MRS \cdot (KTMAX \cdot KB + KTMIN) \cdot KPSR \cdot KOB \cdot B / (10^7 \cdot RO) = 0.294 \cdot 300.025 \cdot 66 \cdot (1.22 \cdot 1 + 0.29) \cdot 0.1 \cdot 1.35 \cdot 2924900 / (10^7 \cdot 0.8113) = 427.8$
Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), $G = (0.163 \cdot PS \cdot MRS \cdot KTMAX \cdot KPMAX \cdot KB \cdot VCMAX) / 10^4 = (0.163 \cdot 300.025 \cdot 66 \cdot 1.22 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1500) / 10^4 = 59.1$

<u>Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)</u>
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **72.46**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 427.8 / 100 = 310$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 59.1 / 100 = 42.8$

<u>Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)</u>
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **26.8**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 427.8 / 100 = 114.7$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **26.8 · 59.1 / 100 = 15.84**

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **0.35 · 427.8 / 100 = 1.497**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.35 · 59.1 / 100 = 0.207**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **0.22 · 427.8 / 100 = 0.941**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.22 · 59.1 / 100 = 0.13**

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 · M / 100*** = **0.11 · 427.8 / 100 = 0.471**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.11 · 59.1 / 100 = 0.065**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **0.06 · 427.8 / 100 = 0.2567**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.06 · 59.1 / 100 = 0.03546**

Выбросы от каждого РВС составят:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.03546	0.2567
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	42.8	310
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	15.84	114.7
0602	Бензол (64)	0.207	1.497
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.065	0.471
0621	Метилбензол (349)	0.13	0.941

Перспектива

на 2023 год – 2 798 488 т/год по каждому резервуару

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*** = **Выбросы паров нефти и бензинов**

Нефтепродукт, ***NPNAME*** = **Сырая нефть**

Минимальная температура смеси, гр.С, ***TMIN*** = **0**

Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT*** = **0.29**

KTMIN = **0.29**

Максимальная температура смеси, гр.С, ***TMAX*** = **60**

Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT*** = **1.22**

KTMAX = **1.22**

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

Конструкция резервуаров, ***_NAME_*** = **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_*** = **А, Б, В**

Значение Kpsr(Прил.8), ***KPSR*** = **0.1**

Значение Kpmax(Прил.8), $KPM = 0.1$
Коэффициент , $KPSR = 0.1$
Производительность закачки, м3/час, $QZ = 1500$
Производительность откачки, м3/час, $QOT = 1550$
Коэффициент, $KPMAX = 0.1$
Общий объем резервуаров, м3, $V = 10000$
Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, $B = 2798488$
Плотность смеси, т/м3, $RO = 0.8113$
Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), $NN = B / (RO \cdot V) = 2798488 / (0.8113 \cdot 10000) = 344.9$
Коэффициент (Прил. 10), $KOB = 1.35$
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой
из резервуара во время его закачки, м3/час, $VCMAX = 1500$
Давление паров смеси, мм.рт.ст., $PS = 300.025$
, $P = 300.025$
Коэффициент, $KB = 1$
Температура начала кипения смеси, гр.С, $TKIP = 35$
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, $MRS = 0.6 \cdot TKIP + 45 = 0.6 \cdot 35 + 45 = 66$
Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), $M = 0.294 \cdot PS \cdot MRS \cdot (KTMAX \cdot KB + KTMIN) \cdot KPSR \cdot KOB \cdot B / (10^7 \cdot RO) = 0.294 \cdot 300.025 \cdot 66 \cdot (1.22 \cdot 1 + 0.29) \cdot 0.1 \cdot 1.35 \cdot 2798488 / (10^7 \cdot 0.8113) = 409.4$
Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), $G = (0.163 \cdot PS \cdot MRS \cdot KTMAX \cdot KPMAX \cdot KB \cdot VCMAX) / 10^4 = (0.163 \cdot 300.025 \cdot 66 \cdot 1.22 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1500) / 10^4 = 59.1$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 72.46$
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 409.4 / 100 = 296.7$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 59.1 / 100 = 42.8$

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), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 409.4 / 100 = 109.7$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 59.1 / 100 = 15.84$

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.35$
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 409.4 / 100 = 1.433$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 59.1 / 100 = 0.207$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.22$
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 409.4 / 100 = 0.9$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 59.1 / 100 = 0.13$

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), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 409.4 / 100 = 0.45$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 59.1 / 100 = 0.065$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **0.06 · 409.4 / 100 = 0.2456**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.06 · 59.1 / 100 = 0.03546**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.03546	0.2456
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	42.8	296.7
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	15.84	109.7
0602	Бензол (64)	0.207	1.433
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.065	0.45
0621	Метилбензол (349)	0.13	0.9

на 2024 г.- 2 721 437 т/год по каждому резервуару

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*** = **Выбросы паров нефти и бензинов**

Нефтепродукт, ***NPNAME*** = **Сырая нефть**

Минимальная температура смеси, гр.С, ***TMIN*** = **0**

Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT*** = **0.29**

KTMIN = **0.29**

Максимальная температура смеси, гр.С, ***TMAX*** = **60**

Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT*** = **1.22**

KTMAX = **1.22**

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

Конструкция резервуаров, ***_NAME_*** = **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_*** = **А, Б, В**

Значение Kpsr(Прил.8), ***KPSR*** = **0.1**

Значение Kpmax(Прил.8), ***KPM*** = **0.1**

Коэффициент , ***KPSR*** = **0.1**

Производительность закачки, м3/час, ***QZ*** = **1500**

Производительность откачки, м3/час, ***QOT*** = **1550**

Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.1**

Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **10000**

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, ***B*** = **2721437**

Плотность смеси, т/м3, ***RO*** = **0.8113**

Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), ***NN = B / (RO · V)*** = **2721437 / (0.8113 · 10000) = 335.4**

Коэффициент (Прил. 10), ***KOB*** = **1.35**

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/час, ***VCMAX*** = **1500**

Давление паров смеси, мм.рт.ст., ***PS*** = **300.025**

, ***P*** = **300.025**

Коэффициент, ***KB*** = **1**

Температура начала кипения смеси, гр.С, ***TKIP*** = **35**

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, ***MRS = 0.6 · TKIP + 45*** = **0.6 · 35 + 45 = 66**

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 · 300.025 · 66 · (1.22 · 1 + 0.29) · 0.1 · 1.35 · 2721437 / (10^7 · 0.8113) = 398.1**

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), $G = (0.163 \cdot PS \cdot MRS \cdot KTMAX \cdot KPMAX \cdot KB \cdot VCMAX) / 10^4 = (0.163 \cdot 300.025 \cdot 66 \cdot 1.22 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1500) / 10^4 =$ **59.1**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 72.46$
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 398.1 / 100 =$ **288.5**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 59.1 / 100 =$ **42.8**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 26.8$
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 398.1 / 100 =$ **106.7**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 59.1 / 100 =$ **15.84**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.35$
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 398.1 / 100 =$ **1.393**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 59.1 / 100 =$ **0.207**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.22$
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 398.1 / 100 =$ **0.876**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 59.1 / 100 =$ **0.13**

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), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 398.1 / 100 =$ **0.438**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 59.1 / 100 =$ **0.065**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.06$
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 398.1 / 100 =$ **0.239**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 59.1 / 100 =$ **0.03546**

Выбросы от каждого РВС составят:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.03546	0.239
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	42.8	288.5
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	15.84	106.7
0602	Бензол (64)	0.207	1.393
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.065	0.438
0621	Метилбензол (349)	0.13	0.876

на 2025г. –2 797 021 т/год по каждому резервуару

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*** = **Выбросы паров нефти и бензинов**
Нефтепродукт, ***NPNAME*** = **Сырая нефть**
Минимальная температура смеси, гр.С, ***TMIN*** = **0**
Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT*** = **0.29**
KTMIN = **0.29**
Максимальная температура смеси, гр.С, ***TMAX*** = **60**
Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT*** = **1.22**
KTMAX = **1.22**
Режим эксплуатации, ***_NAME_*** = **"буферная емкость" (все типы резервуаров)**
Конструкция резервуаров, ***_NAME_*** = **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_*** = **А, Б, В**
Значение Kpsr(Прил.8), ***KPSR*** = **0.1**
Значение Kpmax(Прил.8), ***KPM*** = **0.1**
Коэффициент , ***KPSR*** = **0.1**
Производительность закачки, м3/час, ***QZ*** = **1500**
Производительность откачки, м3/час, ***QOT*** = **1550**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **10000**
Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, ***B*** = **2797021**
Плотность смеси, т/м3, ***RO*** = **0.8113**
Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), $NN = B / (RO \cdot V) = 2797021 / (0.8113 \cdot 10000) = 344.8$
Коэффициент (Прил. 10), ***KOB*** = **1.35**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой
из резервуара во время его закачки, м3/час, ***VCMAX*** = **1500**
Давление паров смеси, мм.рт.ст., ***PS*** = **300.025**
, ***P*** = **300.025**
Коэффициент, ***KB*** = **1**
Температура начала кипения смеси, гр.С, ***TKIP*** = **35**
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, $MRS = 0.6 \cdot TKIP + 45 = 0.6 \cdot 35 + 45 = 66$
Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), $M = 0.294 \cdot PS \cdot MRS \cdot (KTMAX \cdot KB + KTMIN) \cdot KPSR \cdot KOB \cdot B / (10^7 \cdot RO) = 0.294 \cdot 300.025 \cdot 66 \cdot (1.22 \cdot 1 + 0.29) \cdot 0.1 \cdot 1.35 \cdot 2797021 / (10^7 \cdot 0.8113) = 409.1$
Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), $G = (0.163 \cdot PS \cdot MRS \cdot KTMAX \cdot KPMAX \cdot KB \cdot VCMAX) / 10^4 = (0.163 \cdot 300.025 \cdot 66 \cdot 1.22 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1500) / 10^4 = 59.1$

<u>Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)</u>
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **72.46**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 409.1 / 100 = 296.4$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 59.1 / 100 = 42.8$

<u>Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)</u>
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **26.8**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 409.1 / 100 = 109.6$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 59.1 / 100 = 15.84$

<u>Примесь: 0602 Бензол (64)</u>
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **0.35**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **0.35 · 409.1 / 100 = 1.432**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.35 · 59.1 / 100 = 0.207**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **0.22**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **0.22 · 409.1 / 100 = 0.9**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.22 · 59.1 / 100 = 0.13**

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 · M / 100*** = **0.11 · 409.1 / 100 = 0.45**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.11 · 59.1 / 100 = 0.065**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **0.06**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **0.06 · 409.1 / 100 = 0.2455**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.06 · 59.1 / 100 = 0.03546**
Выбросы от каждого РВС составят:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.03546	0.2455
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	42.8	296.4
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	15.84	109.6
0602	Бензол (64)	0.207	1.432
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.065	0.45
0621	Метилбензол (349)	0.13	0.9

на 2026 гг. –2 786 399 т/год по каждому резервуару
Список литературы:
1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п 5.

Вид выброса, ***VV*** = **Выбросы паров нефти и бензинов**
Нефтепродукт, ***NPNAME*** = **Сырая нефть**
Минимальная температура смеси, гр.С, ***TMIN*** = **0**
Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT*** = **0.29**
KTMIN = **0.29**
Максимальная температура смеси, гр.С, ***TMAX*** = **60**
Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT*** = **1.22**
KTMAX = **1.22**
Режим эксплуатации, ***_NAME_*** = **"буферная емкость" (все типы резервуаров)**
Конструкция резервуаров, ***_NAME_*** = **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_*** = **А, Б, В**
Значение Kpsr(Прил.8), ***KPSR*** = **0.1**
Значение Kpmax(Прил.8), ***KPM*** = **0.1**
Коэффициент , ***KPSR*** = **0.1**
Производительность закачки, м3/час, ***QZ*** = **1500**
Производительность откачки, м3/час, ***QOT*** = **1550**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.1**

Общий объем резервуаров, м3, V = **10000**
Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, B = **2786399**
Плотность смеси, т/м3, RO = **0.8113**
Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), $NN = B / (RO \cdot V)$ = **2786399 / (0.8113 · 10000) = 343.4**
Коэффициент (Прил. 10), KOB = **1.35**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой
из резервуара во время его закачки, м3/час, $VCMAX$ = **1500**
Давление паров смеси, мм.рт.ст., PS = **300.025**
, P = **300.025**
Коэффициент, KB = **1**
Температура начала кипения смеси, гр.С, $TKIP$ = **35**
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, $MRS = 0.6 \cdot TKIP + 45$ = **0.6 · 35 + 45 = 66**
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 · 300.025 · 66 · (1.22 · 1 + 0.29) · 0.1 · 1.35 · 2786399 / (10^7 · 0.8113) = 407.6**
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 · 300.025 · 66 · 1.22 · 0.1 · 1 · 1500) / 10^4 = 59.1**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), CI = **72.46**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100$ = **72.46 · 407.6 / 100 = 295.3**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100$ = **72.46 · 59.1 / 100 = 42.8**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (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 · 407.6 / 100 = 109.2**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100$ = **26.8 · 59.1 / 100 = 15.84**

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 · 407.6 / 100 = 1.427**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100$ = **0.35 · 59.1 / 100 = 0.207**

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 · 407.6 / 100 = 0.897**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100$ = **0.22 · 59.1 / 100 = 0.13**

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 · 407.6 / 100 = 0.448**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100$ = **0.11 · 59.1 / 100 = 0.065**

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 · 407.6 / 100 = 0.2446**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100$ = **0.06 · 59.1 / 100 = 0.03546**
Выбросы от каждого РВС составят:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.03546	0.2446
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	42.8	295.3
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	15.84	109.2
0602	Бензол (64)	0.207	1.427
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.065	0.448
0621	Метилбензол (349)	0.13	0.897

на 2027- 2031гг. –2 798 488 т/год по каждому резервуару

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

Вид выброса, ***VV*** = **Выбросы паров нефти и бензинов**
Нефтепродукт, ***NPNAME*** = **Сырая нефть**
Минимальная температура смеси, гр.С, ***TMIN*** = **0**
Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT*** = **0.29**
KTMIN = **0.29**
Максимальная температура смеси, гр.С, ***TMAX*** = **60**
Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT*** = **1.22**
KTMAX = **1.22**
Режим эксплуатации, ***_NAME_*** = **"буферная емкость" (все типы резервуаров)**
Конструкция резервуаров, ***_NAME_*** = **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_*** = **А, Б, В**
Значение Kpsr(Прил.8), ***KPSR*** = **0.1**
Значение Kpmax(Прил.8), ***KPM*** = **0.1**
Коэффициент , ***KPSR*** = **0.1**
Производительность закачки, м3/час, ***QZ*** = **1500**
Производительность откачки, м3/час, ***QOT*** = **1550**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **10000**
Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, ***B*** = **2798488**
Плотность смеси, т/м3, ***RO*** = **0.8113**
Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), $NN = B / (RO \cdot V) = 2798488 / (0.8113 \cdot 10000) = 344.9$
Коэффициент (Прил. 10), ***KOB*** = **1.35**
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/час, ***VCMAX*** = **1500**
Давление паров смеси, мм.рт.ст., ***PS*** = **300.025**
, ***P*** = **300.025**
Коэффициент, ***KB*** = **1**
Температура начала кипения смеси, гр.С, ***TKIP*** = **35**
Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, $MRS = 0.6 \cdot TKIP + 45 = 0.6 \cdot 35 + 45 = 66$
Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), $M = 0.294 \cdot PS \cdot MRS \cdot (KTMAX \cdot KB + KTMIN) \cdot KPSR \cdot KOB \cdot B / (10^7 \cdot RO) = 0.294 \cdot 300.025 \cdot 66 \cdot (1.22 \cdot 1 + 0.29) \cdot 0.1 \cdot 1.35 \cdot 2798488 / (10^7 \cdot 0.8113) = 409.4$
Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), $G = (0.163 \cdot PS \cdot MRS \cdot KTMAX \cdot KPMAX \cdot KB \cdot VCMAX) / 10^4 = (0.163 \cdot 300.025 \cdot 66 \cdot 1.22 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1500) / 10^4 = 59.1$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **72.46**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **72.46 · 409.4 / 100 = 296.7**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **72.46 · 59.1 / 100 = 42.8**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **26.8**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **26.8 · 409.4 / 100 = 109.7**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **26.8 · 59.1 / 100 = 15.84**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **0.35**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **0.35 · 409.4 / 100 = 1.433**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.35 · 59.1 / 100 = 0.207**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **0.22**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **0.22 · 409.4 / 100 = 0.9**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.22 · 59.1 / 100 = 0.13**

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 · M / 100*** = **0.11 · 409.4 / 100 = 0.45**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.11 · 59.1 / 100 = 0.065**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** = **0.06**
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **0.06 · 409.4 / 100 = 0.2456**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.06 · 59.1 / 100 = 0.03546**

Выбросы от каждого РВС составят:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.03546	0.2456
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	42.8	296.7
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	15.84	109.7
0602	Бензол (64)	0.207	1.433
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.065	0.45
0621	Метилбензол (349)	0.13	0.9

Источники 0008. НПС -1. Насосная -источник неорганизованный. см №6013

Источники 0009. НПС-1. Резервуар оборотного масла маслосистемы-0,22 м.куб
Данный резервуар подключен к маслосистеме, система замкнута, резервуар герметичен, выбросов нет.

Источники 0010. Резервуар хранения масла

При инвентаризации выявлен 1 резервуар для отработанного масла.

Исходные данные:

Тип резервуара	-	Подземный
Количество	-	1 шт.
Объем одного резервуара	-	5м^3
Вид продукта	-	Масло отработанное
Годовой расход	-	6,0м^3/год 5,46 т/год

Плотность	-	0,91т/м^3
Годовой фонд рабочего времени	-	8760час
Параметры дыхательного клапана:		
Высота	-	2,5м
Диаметр	-	0.05м

Расчеты по п. 6-8 [3]
Нефтепродукт, ***NP* = Масла**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C* = 0.39**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY* = 0.25**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ* = 5.46**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY* = 0.25**
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* = 4**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP* = 0.00027**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI* = 5**
Количество резервуаров данного типа, ***NR* = 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR* = 1**
Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом
Конструкция резервуаров: Заглубленный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM* = 0.9**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR* = 0.63**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI* = 0.081**
***GHR* = *GHR* + *GHRI* · *KNP* · *NR* = 0 + 0.081 · 0.00027 · 1 = 0.00002187**
Коэффициент , ***KPSR* = 0.63**
Коэффициент, ***KPMAX* = 0.9**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 5**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.00002187**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G* = *C* · *KPMAX* · *VC* / 3600 = 0.39 · 0.9 · 4 / 3600 = 0.00039**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M* = (*YY* · *BOZ* + *YYY* · *BVL*) · *KPMAX* · 10^{-6} + *GHR* = (0.25 · 5.46 + 0.25 · 0) · 0.9 · 10^{-6} + 0.00002187 = 0.0000231**

<u>Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)</u>
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / 100 = 100 · 0.0000231 / 100 = 0.0000231**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / 100 = 100 · 0.00039 / 100 = 0.00039**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00039	0.0000231

Примечание: Резервуар для хранения масла на площадке для отработанного масла один, резервное мало хранится в бочках, герметичных, выбросов нет.

<u>Источники 0011-0012.</u> Резервуары хранения масла - нет источников

<u>Источник 0013.</u> Магистральная насосная

<u>Исходные данные:</u>

Марка насоса	-	Ruhrpumpen ZLM 530/07
Количество	-	3 (1 в резерве)
Производительность	-	2100 м^3/час
Количество запорно-регулирующей арматуры (ЗРА)	-	48шт
Количество фланцевых соединений (ФС)	-	96 шт.
Годовой фонд рабочего времени	-	8760час/год
Параметры воздуховода:		
Высота	-	8,65м
Диаметр	-	1,0м
Производительность	-	27921м^3/час

расчет по [7]
1. **Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки**

Нефтепродукт: Сырая нефть
Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 8760**
Общее количество оборудования данного типа, шт., ***N*** **= 3**
Количество одновременно работающего оборудования, шт., ***N1*** **= 1**
GNV **= 3**
Удельный выброс, кг/час(табл. 6.1), ***Q*** **= 0.03**
Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1), ***G = Q · N1 / 3.6*** **= 0.03 · 1 / 3.6 = 0.00833**
Валовый выброс, т/год (6.2.2), ***M = (Q · N · _T_) / 1000*** **= (0.03 · 3 · 8760) / 1000 = 0.788**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (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 · 0.00833 / 100 = 0.00604**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 72.46 · 0.788 / 100 = 0.571**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 26.8**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 26.8 · 0.00833 / 100 = 0.002232**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 26.8 · 0.788 / 100 = 0.211**

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 · G / 100*** **= 0.35 · 0.00833 / 100 = 0.00002916**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.35 · 0.788 / 100 = 0.00276**

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 · G / 100*** **= 0.22 · 0.00833 / 100 = 0.00001833**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.22 · 0.788 / 100 = 0.001734**

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 · G / 100*** **= 0.11 · 0.00833 / 100 = 0.00000916**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.11 · 0.788 / 100 = 0.000867**

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 · G / 100*** **= 0.06 · 0.00833 / 100 = 0.000005**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.06 · 0.788 / 100 = 0.000473**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000005	0.000473
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00604	0.571
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.002232	0.211
0602	Бензол (64)	0.00002916	0.00276
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000916	0.000867
0621	Метилбензол (349)	0.00001833	0.001734

2. Выбросы от неподвижных уплотнений

Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (**запорно-регулирующая арматура**)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N*** **= 48**
Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6.2), ***GHY*** **= 0.006588**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6.2), ***XHY*** **= 0.07**

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), ***MHY* = *GHY* · *N* · *XHY* = 0.006588 · 48 · 0.07 = 0.02214**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G* = *MHY / 3.6* = 0.02214 / 3.6 = 0.00615**
Валовый выброс, т/год, ***M* = *(MHY · _T_) / 1000* = (0.02214 · 8760) / 1000 = 0.194**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (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 · 0.00615 / 100 = 0.00446**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_* = *CI · M / 100* = 72.46 · 0.194 / 100 = 0.1406**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 26.8**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_* = *CI · G / 100* = 26.8 · 0.00615 / 100 = 0.001648**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_* = *CI · M / 100* = 26.8 · 0.194 / 100 = 0.052**

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 · G / 100* = 0.35 · 0.00615 / 100 = 0.00002153**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_* = *CI · M / 100* = 0.35 · 0.194 / 100 = 0.000679**

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 · G / 100* = 0.22 · 0.00615 / 100 = 0.00001353**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_* = *CI · M / 100* = 0.22 · 0.194 / 100 = 0.000427**

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 · G / 100* = 0.11 · 0.00615 / 100 = 0.00000677**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_* = *CI · M / 100* = 0.11 · 0.194 / 100 = 0.0002134**

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 · G / 100* = 0.06 · 0.00615 / 100 = 0.00000369**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_* = *CI · M / 100* = 0.06 · 0.194 / 100 = 0.0001164**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000369	0.0001164
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00446	0.1406
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.001648	0.052
0602	Бензол (64)	0.00002153	0.000679
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000677	0.0002134
0621	Метилбензол (349)	0.00001353	0.000427

3. Выбросы от неподвижных уплотнений

Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (**фланцевые соединения**)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_* = 8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N* = 96**
Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6.2), ***GHY* = 0.000288**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6.2), ***XHY* = 0.02**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), ***MHY* = *GHY* · *N* · *XHY* = 0.000288 · 96 · 0.02 = 0.000553**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G* = *MHY / 3.6* = 0.000553 / 3.6 = 0.0001536**
Валовый выброс, т/год, ***M* = *(MHY · _T_) / 1000* = (0.000553 · 8760) / 1000 = 0.00484**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (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 · 0.0001536 / 100 = 0.0001113**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100$ = **72.46 · 0.00484 / 100 = 0.00351**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (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 · 0.0001536 / 100 = 0.0000412**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100$ = **26.8 · 0.00484 / 100 = 0.001297**

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 · 0.0001536 / 100 = 0.000000538**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100$ = **0.35 · 0.00484 / 100 = 0.00001694**

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 · 0.0001536 / 100 = 0.000000338**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100$ = **0.22 · 0.00484 / 100 = 0.00001065**

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 · 0.0001536 / 100 = 0.000000169**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100$ = **0.11 · 0.00484 / 100 = 0.00000532**

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 · 0.0001536 / 100 = 0.0000000922**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100$ = **0.06 · 0.00484 / 100 = 0.000002904**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000009	0.000002904
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0001113	0.00351
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0000412	0.001297
0602	Бензол (64)	0.00000054	0.00001694
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000017	0.00000532
0621	Метилбензол (349)	0.00000034	0.00001065

Источник 0014-0015. Дизель-генератор

Дизель - генератор - резервный источник электроснабжения.
Исходные данные:

Тип генератора	-	TEXSAN TJ90PE5A
Мощность		72кВт (Великобритания)
Количество	-	2 шт.
Топливо	-	дизельное
Часовой расход топлива на каждый агрегат	-	9,7 л/ч 7,4 кг/час
Годовой расход топлива на каждый агрегат	-	232,8 л/год 193,224 кг/год
Годовой фонд рабочего времени	-	48ч/год
Параметры трубы:		
Высота	-	1.6м
Диаметр	-	0,06м
Температура, ^{0}С	-	120

Список литературы:
расчет по [8,9]

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **7.4**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **0.194**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **7.4 · 30 / 3600 = 0.0617**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.194 · 30 / 10^3 = 0.00582**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600 = 7.4 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002467$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3 = 0.194 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000233$

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 39$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600 = 7.4 \cdot 39 / 3600 = 0.0802$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3 = 0.194 \cdot 39 / 10^3 = 0.00757$

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 10$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600 = 7.4 \cdot 10 / 3600 = 0.02056$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3 = 0.194 \cdot 10 / 10^3 = 0.00194$

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600 = 7.4 \cdot 25 / 3600 = 0.0514$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3 = 0.194 \cdot 25 / 10^3 = 0.00485$

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</u>
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600 = 7.4 \cdot 12 / 3600 = 0.02467$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3 = 0.194 \cdot 12 / 10^3 = 0.00233$

<u>Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)</u>
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600 = 7.4 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002467$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3 = 0.194 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000233$

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600 = 7.4 \cdot 5 / 3600 = 0.01028$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3 = 0.194 \cdot 5 / 10^3 = 0.00097$

Итоговая таблица по каждому источнику

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0617	0.00582
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0802	0.00757
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01028	0.00097
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02056	0.00194
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0514	0.00485
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.002467	0.000233
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002467	0.000233
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02467	0.00233

<u>Источник 0016-0017.</u> Дизель-генератор. Резервуары для дизтоплива законсервированы-нет выбросов

<u>Источники 0018 - 0023.</u> АЗС

<u>Автозаправочная станция состоит из :</u>

- наземной емкости V= 10 м^3 для приема и хранения дизтоплива **(ист. 0018,0020)**,
- наземной емкости V= 10 м^3 для приема и хранения бензина **(ист. 0022),**
- автозаправочная колонка для бензина **(ист. 0023),**
- автозаправочная колонка для дизтоплива **(ист. 0019,0021),**

Расход бензина составляет 9384 л/год.
Расход дизтоплива (зимнего) составляет 59559 л/год.
Расход дизтоплива (летнего) составляет 46364 л/год.

Расход ГСМ в осенне-зимний и весенне-летний периоды равномерный.

<u>Источник 0018</u> Резервуар для дизтоплива (зимнего)
Расчет по п. 9 [3]

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара:заглубленный
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), ***CMAX* = 1.88**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 59.559**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***COZ* = 0.99**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 0**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CVL* = 1.33**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL* = 4**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600* = (1.88 · 4) / 3600 = 0.00209**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}* = (0.99 · 59.559 + 1.33 · 0) · 10^{-6} = 0.000059**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), ***MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 50 · (59.559 + 0) · 10^{-6} = 0.00149**
Валовый выброс, т/год (9.2.3), ***MR = MZAK + MPRR* = 0.000059 + 0.00149 = 0.00155**

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</u>
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.00155 / 100 = 0.001546**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.00209 / 100 = 0.002084**

<u>Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)</u>
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.00155 / 100 = 0.00000434**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.00209 / 100 = 0.00000585**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000585	0.00434434
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002084	1.547546

<u>Источник 0020</u> Резервуар для дизтоплива (летнего)
Расчет по п. 9 [3]

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара:заглубленный
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), ***CMAX* = 1.88**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 0**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***COZ* = 0.99**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 46.364**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CVL* = 1.33**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL* = 4**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600* = (1.88 · 4) / 3600 = 0.00209**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}* = (0.99 · 0 + 1.33 · 46.364) · 10^{-6} = 0.0000617**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), ***MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 50 · (0 + 46.364) · 10^{-6} = 0.00116**
Валовый выброс, т/год (9.2.3), ***MR = MZAK + MPRR* = 0.0000617 + 0.00116 = 0.001222**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.001222 / 100 = 0.001219**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.00209 / 100 = 0.002084**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.001222 / 100 = 0.00000342**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.00209 / 100 = 0.00000585**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000585	0.00000342
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002084	0.001219

Источник 0022 Резервуар для хранения бензина

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: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), ***CMAX* = 580**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 4.692**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***COZ* = 260.4**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 4.692**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CVL* = 308.5**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL* = 4**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600* = (580 · 4) / 3600 = 0.644**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}* = (260.4 · 4.692 + 308.5 · 4.692) · 10^{-6} = 0.00267**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 125**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), ***MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 125 · (4.692 + 4.692) · 10^{-6} = 0.000587**
Валовый выброс, т/год (9.2.3), ***MR = MZAK + MPRR* = 0.00267 + 0.000587 = 0.00326**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 67.67**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 67.67 · 0.00326 / 100 = 0.002206**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 67.67 · 0.644 / 100 = 0.436**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 25.01**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 25.01 · 0.00326 / 100 = 0.000815**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 25.01 · 0.644 / 100 = 0.161**

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 · M / 100* = 2.5 · 0.00326 / 100 = 0.0000815**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 2.5 · 0.644 / 100 = 0.0161**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 2.3**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 2.3 · 0.00326 / 100 = 0.000075**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 2.3 · 0.644 / 100 = 0.0148**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 2.17**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 2.17 · 0.00326 / 100 = 0.0000707**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 2.17 · 0.644 / 100 = 0.01397**

Примесь: 0627 Этилбензол (675)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.06**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.06 · 0.00326 / 100 = 0.000001956**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.06 · 0.644 / 100 = 0.0003864**

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 · M / 100* = 0.29 · 0.00326 / 100 = 0.00000945**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.29 · 0.644 / 100 = 0.001868**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.436	0.002206
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.161	0.000815
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0161	0.0000815
0602	Бензол (64)	0.0148	0.000075
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.001868	0.00000945
0621	Метилбензол (349)	0.01397	0.0000707
0627	Этилбензол (675)	0.0003864	0.000001956

Источник 0019 Автозаправочная колонка для дизтоплива (зимнего)

Источник выделения N 0019 01, АЗС. Автозаправочная колонка для дизтоплива (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

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.92**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 59.559**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.98**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* =**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 2.66**
Производительность одного рукава ТРК
(с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 0.4**
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 · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 3.92 · 0.4 / 3600 = 0.0004356**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (1.98 · 59.559 + 2.66 · 0) · 10^{-6} = 0.000118**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 50 · (59.559 + 0) · 10^{-6} = 0.00149**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.000118 + 0.00149 = 0.001608**

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.001608 / 100 = 0.001603**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.0004356 / 100 = 0.000434**

<u>Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.001608 / 100 = 0.0000045**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.0004356 / 100 = 0.00000122**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000122	0.0000045
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434	0.001603

<u>Источник 0021</u> Автозаправочная колонка для дизтоплива (летнего)
Нефтепродукт:Дизельное топливо

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.92**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 0**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.98**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 46.364**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 2.66**
Производительность одного рукава ТРК
(с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 0.4**
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 · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 3.92 · 0.4 / 3600 = 0.0004356**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (1.98 · 0 + 2.66 · 46.364) · 10^{-6} = 0.0001233**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 50 · (0 + 46.364) · 10^{-6} = 0.00116**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.0001233 + 0.00116 = 0.001283**

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.001283 / 100 = 0.00128**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.0004356 / 100 = 0.000434**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.001283 / 100 = 0.00000359**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.0004356 / 100 = 0.00000122**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000122	0.00000359
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434	0.00128

Источник 0023 Автозаправочная колонка для бензина
Источник выделения N 001, АЗС. Автозаправочная колонка для бензина
Нефтепродукт:Бензины автомобильные высокооктановые (90 и более)

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 1176.12**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 4.692**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 520**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 4.692**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 623.1**
Производительность одного рукава ТРК
(с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 0.4**
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 · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 1176.12 · 0.4 / 3600 = 0.1307**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (520 · 4.692 + 623.1 · 4.692) · 10^{-6} = 0.00536**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 125**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 125 · (4.692 + 4.692) · 10^{-6} = 0.000587**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.00536 + 0.000587 = 0.00595**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 67.67**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 67.67 · 0.00595 / 100 = 0.00403**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 67.67 · 0.1307 / 100 = 0.0884**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 25.01**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 25.01 · 0.00595 / 100 = 0.001488**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 25.01 · 0.1307 / 100 = 0.0327**

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 · M / 100* = 2.5 · 0.00595 / 100 = 0.0001488**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 2.5 · 0.1307 / 100 = 0.00327**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 2.3**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 2.3 · 0.00595 / 100 = 0.0001369**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 2.3 · 0.1307 / 100 = 0.003006**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 2.17**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 2.17 · 0.00595 / 100 = 0.000129**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 2.17 · 0.1307 / 100 = 0.002836**

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.06**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.06 · 0.00595 / 100 = 0.00000357**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.06 · 0.1307 / 100 = 0.0000784**

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 · M / 100* = 0.29 · 0.00595 / 100 = 0.00001726**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.29 · 0.1307 / 100 = 0.000379**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0884	0.00403
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0327	0.001488
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.00327	0.0001488
0602	Бензол (64)	0.003006	0.0001369
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000379	0.00001726
0621	Метилбензол (349)	0.002836	0.000129
0627	Этилбензол (675)	0.0000784	0.00000357

Источник 0024. Резервуар для сбора утечек нефти-аннулирован

Источник 0025. Резервуар для сбора утечек нефти от КППОУ

Исходные данные:

Тип резервуара - заглубленный
Количество - 1 шт.
Объем одного резервуара - 16м^3
Назначение - сбор утечек нефти от КППОУ
Плотность нефти - 811,3кг/м^3
Годовой сбор утечек - 160 т/год
Годовой фонд рабочего времени - 8760час
Параметры дыхательного клапана:
Высота - 2,5м
Диаметр - 0.05м

Расчеты по [1], стр128

Естественная убыль при приеме и хранении нефти составляет:

$M_{год}$ =160,0 x 0,53 x 10^{-3} = 0,0848 т/год,
M^1 = 0,0848 : 24 : 365 :3600 x 10^6 = 0,00268 г/с.

Источник 0026. Резервуар для сбора конденсата (ГУС)

Исходные данные:

Тип резервуара - заглубленный
Количество - 1 шт.
Объем одного резервуара - 25м^3
Назначение - сбор утечек нефти от ГУС (конденсат)
Плотность нефти - 811,3кг/м^3
Годовой сбор утечек - 41,7
Годовой фонд рабочего времени - 8760час
Параметры дыхательного клапана:
Высота - 5,0м
Диаметр - 0.05м

Расчеты по [1], стр131

Естественная убыль при приеме и хранении нефти составляет:

$M_{год}$ =41,7,0 x 0,53 x 10^{-3} = 0,022 т/год,
M^1 = 0,022 : 24 : 365 :3600 x 10^6 = 0,00069 г/с.

Источник 0027. Резервуар для сброса на АЗС

Исходные данные:

Тип резервуара - заглубленный

Количество	-	1 шт.
Объем одного резервуара	-	10м^3
Назначение	-	Сброс ГСМ
Годовой сбор утечек	-	7,6 т/год
Годовой фонд рабочего времени	-	8760час
Параметры дыхательного клапана:		
Высота	-	3,5м
Диаметр	-	0.05м

Расчеты по [1], стр131

Естественная убыль при приеме и хранении ГСМ составляет:

$M_{год}$ =7,6 х 0,53 х 10^{-3} = 0,0040 т/год,

M^1 = 0,0040 : 24 : 365 :3600 х 10^6 = 0,00012 г/с.

<u>Источники 0028.</u> Резервуар для промстоков

<u>Исходные данные:</u>

Тип резервуара	-	заглубленный
Количество	-	1 шт.
Объем одного резервуара	-	12,5м^3
Назначение	-	сбор утечек нефти от сепарации производственных стоков
Плотность нефти	-	811,3кг/м^3
Годовой сбор утечек	-	6,0 т/год
Годовой фонд рабочего времени	-	8760час
Параметры дыхательного патрубок:		
Высота	-	1,7м
Диаметр	-	0.1м

Расчеты по [1], стр131

Естественная убыль при приеме и хранении нефти составляет:

$M_{год}$ =6,0 х 0,53 х 10^{-3} = 0,0032 т/год,

M^1 = 0,0032 : 24 : 365 :3600 х 10^6 = 0,0001 г/с.

<u>Источники 0029.</u> Химлаборатория

Исходные данные.

Вид анализа	-	Содержание хлористых солей
Вид анализа	-	Определение содержания воды
Химреактив	-	**ксилол**
Расход химреактива	-	520кг
Вид анализа	-	Содержание мехпримесей
Химреактив		**нефрас**
Расход химреактива	-	690кг
Вид анализа	-	Определение содержания парафина
Химреактив	-	Растворитель нефрас
Расход химреактива	-	263кг
	-	**гептан**
	-	82кг
	-	**толуол**
	-	72 кг
	-	**ацетон**
	-	4,2 л/год
Спирт этиловый	--	7,5л/год
Ртуть азотнокислая	-	189 г
Азотная кислота	-	58,4л/год
Годовой фонд рабочего времени	-	2112час
Параметрывоздуховода:		
Высота	-	3,5м
Диаметр	-	0.3м

Время работы, Т = 2112 час/год

Система вытяжной вентиляции – принудительная. Производительность вентилятора, D = 500 м^3/ч.

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение №9 к приказу министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от

18.04.2008г. №100-п.

2. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005. Расчеты по п. 5
3. Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников АО «КазТрансОйл», Астана, 2005.

Значение мощности выбросов, М (г/с), определяется по формуле 6.2 следующим образом:

Мсек=Q/1200

где Q(г) - суммарная масса загрязняющего вещества, выброшенная в атмосферу из рассматриваемого источника загрязнения атмосферы (ИЗА) в течение времени его действия Т.

Ввиду того, что работы в лабораториях ведутся, как правило, эпизодически, то для оборудования, время работы, в течение часа которого составляет менее 20 минут. При расчете выбросов в атмосферу следует учитывать мощности выбросов ЗВ *Мсек* (г/с), отнесенные к 20-ти минутному интервалу времени, это требование относится к выбросам ЗВ, продолжительность, Т, которых меньше 20-ти минут.

Т(с)<1200

Расчеты максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ от источников выделения (единицы оборудования) основанных на удельных показателях (в г/с на единицу оборудования, г/кг перерабатываемого материала, г/с на кг перерабатываемого материала, г/(с×м^2) поверхности) следует производить следующим образом:

Количество вредных веществ (Мотс, г/с), удаляемых местными отсосами от оборудования, оснащенного местными отсосами и ПГУ, определяется по формуле 2.7:

$$Мотс = Мсек \times n \times k_Э \times k_O \times (1-\eta)$$, г/сек,

где: Мсек – количество i-го вредного вещества, выделяющегося от единицы оборудования, г/с (принимается по формулам (2.1-2.5);

n – количество единиц одноименного оборудования, объединенных в один источник выброса, шт.;

$k_Э$ – коэффициент эффективности местных отсосов (принимать на основе замеров, в иных случаях равным 0.9);

k_O – коэффициент одновременности работы оборудования (безразмерная величина);

η – коэффициент эффективности очистки ПГУ, в долях единицы.

В случае применения удельного показателя на единицу времени (г/с) расчет по формуле 2.1:

$$Мсек = Qуд.$$, г/сек,

В случае применения удельного показателя в г/с на кг перерабатываемого материала расчет по формуле 2.3:

$$Мсек = Qуд. \times B$$, г/сек,

где: Qуд – удельный показатель выделения вещества на кг перерабатываемого материала, г/с на кг;

- для нефти = 0,05 кг/час (Л.3 табл.Б.2) по аналогии с трубным пространством кожухотрубного теплообменника (т.к. нефть подлежит нагреванию в процессе анализов и вытяжке в воздуховод вентиляции),
- для бензина «Калоша» (нефрас) = 943,8 г/т (Л.2 прил.12) по аналогии с выбросами паров нефтепродуктов из резервуаров для весны-лета.

В – расход применяемого материала на оборудовании, кг.

Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Мгод, т/год) рассчитываются по формуле 2.11:

$$Мгод = \frac{Мсек \times T \times k_З \times 3600}{10^6}$$, т/год,

где: Мсек – количество i-го вредного вещества, г/с;

Т – годовой фонд рабочего времени данного оборудования, час/год;

$k_З$ – коэффициент загрузки оборудования (б/р), который определяется по формуле 2.12, $k_З$=t/T,

где: t – фактическое число часов работы оборудования за год, час/год

Т – годовой фонд рабочего времени данного оборудования, час/год

Выброс паров ***нефти*** составят:

Мсек = 0,05 х 10^3 / 3600 = 0,0139 г/с

Мотс = 0,0139 х 1 х 0,9 х 1 х (1 - 0) = 0,01251 г/с

Мсек = 0,01251 / 1200 **= 0,000010425 г/с**

Мгод = 0,000010425 х 2112 х 1 х 3600 / 10^6 = **0,00008 т/год**

$k_З$= 2112 / 2112 = 1

Покомпонентный состав выбросов (принято по Л.2):

Примесь	C_i	Выброс г/с		Выброс т/год	
Сероводород	0,06	0,000010425	0,00000001	0,00008	0,00000005
Смесь углеводородов предельных С1-С5	72,46		0,00001		0,00006
Смесь углеводородов предельных С6-С10	26,8		0,000003		0,00002
Бензол	0,35		0,00000004		0,0000003
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,11		0,00000001		0,00000009
Метилбензол (Толуол)	0,22		0,00000002		0,0000002

Выброс паров ***нефраса*** составят:

Мсек = 441,7 х 2,19 х 10^{-6} = 0,0009 г/с

Мотс = 0,0009 х 1 х 0,9 х 1 х (1 - 0) = 0,00081 г/с

Мсек = 0,00081 / 1200 **= 0,00000067 г/с**

Мгод = 0,00000067 х 2112 х 1 х 3600 / 10^6 = **0,000005 т/год**

k_3= 2112 / 2112 = 1

Покомпонентный состав выбросов (принято по Л.2):

Примесь	C_i	Выброс г/с		Выброс т/год	
Смесь углеводородов предельных С1-С5	55,21	0,0000005	0,00000036	0,00002	0,00000027
Смесь углеводородов предельных С6-С10	42,40		0,00000028		0,000000212
Бензол	0,05		0,00000000033		0,0000000025
Метилбензол (Толуол)	2,34		0,000000016		0,000000117

Выброс ***азотной кислоты*** составит:

Мсек = 8,33 х 10^{-6} = 0,00000833 г/с

Мотс = 0,00000833 х 1 х 0,9 х 1 х (1 - 0) = 0,00007497 г/с

Мсек = 0,00007497 / 1200 = **0,000000006 г/с**

Мгод = 0,000000006 х 2112 х 1 х 3600 / 10^6 = **0,00000005 т/год**

k_3= 2112 / 2112 = 1

Выброс ***натрия гидроксида*** составит:

Мсек = 5,56 х 10^{-7} = 0,000000556 г/с

Мотс = 0,000000556 х 1 х 0,9 х 1 х (1 - 0) = 0,0000005004 г/с

Мсек = 0,0000005004 / 1200 = **0,0000000004 г/с**

Мгод = 0,0000000004 х 2112 х 1 х 3600 / 10^6 = **0,000000003 т/год**

k_3= 2112 / 2112 = 1

Выброс ***серной кислоты*** составит:

Мсек = 2,78 х 10^{-8} = 0,0000000278 г/с

Мотс = 0,0000000278 х 1 х 0,9 х 1 х (1 - 0) = 0,00000002502 г/с

Мсек = 0,00000002502 / 1200 = **0,00000000002 г/с**

Мгод = 0,00000000002 х 2112 х 1 х 3600 / 10^6 = **0,0000000002 т/год**

k_3= 2112 / 21128 = 1

Выброс ***диметилбензола*** составит:

Мсек = 4,28 х 10^{-5} = 0,00000428 г/с

Мотс = 0,00000428 х 1 х 0,9 х 1 х (1 - 0) = 0,000003852 г/с

Мсек = 0,000003852 / 1200 = **0,00000003 г/с**

Мгод = 0,00000003 х 2112 х 1 х 3600 / 10^6 = **0,0000002 т/год**

k_3= 2112 / 2112 = 1

Выброс ***этанола (спирта этилового)*** составит:

Мсек = 1,67 х 10^{-3} = 0,00167 г/с

Мотс = 0,00167 х 1 х 0,9 х 1 х (1 - 0) = 0,001503 г/с

Мсек = 0,001503 / 1200 = **0,0000013 г/с**

Мгод = 0,0000013 х 2112 х 1 х 3600 / 10^6 = **0,00001 т/год**

k_3= 2112 / 2112 = 1

Выброс ***ацетона*** составит:

Мсек = 6,37 х 10^{-4} = 0,000637 г/с

Мотс = 0,000637 х 1 х 0,9 х 1 х (1 - 0) = 0,0005733 г/с

Мсек = 0,0005733 / 1200 = **0,0000005 г/с**

Мгод = 0,0000005 х 2112 х 1 х 3600 / 10^6 = **0,000004 т/год**

k_3= 2112 / 2112 = 1

Выброс ***толуола*** составит:

Мсек = 8,11 х 10^{-5} = 0,0000811 г/с

Мотс = 0,0000811 х 1 х 0,9 х 1 х (1 - 0) = 0,00007299 г/с

Мсек = 0,00007299 / 1200 = **0,00000006 г/с**

Мгод = 0,00000006 х 2112 х 1 х 3600 / 10^6 = **0,0000005 т/год**

k_3= 2112 / 2112 = 1

Итого по источнику №0029:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород	0,00000001	0,00000005
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,00001036	0,00006027
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00000328	0,00002021
0602	Бензол	0,00000004	0,00000033
0616	Диметилбензол	0,00000004	0,00000029
0621	Метилбензол (Толуол)	0,00000004	0,00000032
0302	Азотная кислота	0,00000001	0,00000005
0150	Натрий гидроксид	0,00000056	0,00000050
0322	Серная кислота	0,00000000002	0,0000000002
1061	Этанол (спирт этиловый) C_2H_6O	0,00000130	0,00001000
1401	Пропан-2-он (ацетон)	0,00000050	0,00000400

<u>Источники 0030.</u> Склад хранения депрессорной присадки - нет выбросов

Присадки хранятся на открытой площадке, в бочках, герметичны

<u>Источники 0031.</u> Подпорная насосная

<u>Исходные данные:</u>

Марка насоса	-	Ruhrpumpen ZLM 530/06
Количество	-	3 (2 в резерве)
Время работы каждого насоса.	–	8760 ч/год
Количество запорно-регулирующей арматуры (ЗРА)	-	24шт
Количество фланцевых соединений (ФС)	-	48 шт.
Годовой фонд рабочего времени	-	8760час/год
Параметры воздуховода:		
Высота	-	5,5м
Диаметр	-	0.2м
Производительность	-	700м^3/час

1. Список литературы:

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и **средств перекачки**

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала

Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** **= 8760**

Общее количество оборудования данного типа, шт., ***N*** **= 3**

Количество одновременно работающего оборудования, шт., ***N1*** **= 1**

GNV **= 3**

Удельный выброс, кг/час(табл. 6.1), ***Q*** **= 0.03**

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1), ***G = Q · N1 / 3.6*** **= 0.03 · 1 / 3.6 = 0.00833**

Валовый выброс, т/год (6.2.2), ***M = (Q · N · _T_) / 1000*** **= (0.03 · 2 · 8760) / 1000 = 0.526**

<u>Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)</u>

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 · 0.00833 / 100 = 0.00604**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 72.46 · 0.526 / 100 = 0.381**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 26.8**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 26.8 · 0.00833 / 100 = 0.002232**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 26.8 · 0.526 / 100 = 0.141**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.35 · 0.00833 / 100 = 0.00002916**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.35 · 0.526 / 100 = 0.00184**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.22 · 0.00833 / 100 = 0.00001833**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.22 · 0.526 / 100 = 0.001157**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.11 · 0.00833 / 100 = 0.00000916**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.11 · 0.526 / 100 = 0.000579**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.06**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.06 · 0.00833 / 100 = 0.000005**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.06 · 0.526 / 100 = 0.0003156**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000005	0.0003156
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00604	0.381
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.002232	0.141
0602	Бензол (64)	0.00002916	0.00184
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000916	0.000579
0621	Метилбензол (349)	0.00001833	0.001157

2.Выбросы от неподвижных уплотнений

Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (**запорно-регулирующая арматура**)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_* = 8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N* = 24**
Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6.2), ***GHY* = 0.006588**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6.2), ***XHY* = 0.07**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), ***MHY = GHY · N · XHY* = 0.006588 · 24 · 0.07 = 0.01107**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G = MHY / 3.6* = 0.01107 / 3.6 = 0.003075**
Валовый выброс, т/год, ***M = (MHY · _T_) / 1000* = (0.01107 · 8760) / 1000 = 0.097**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (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 · 0.003075 / 100 = 0.00223**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 72.46 · 0.097 / 100 = 0.0703**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 26.8**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 26.8 · 0.003075 / 100 = 0.000824**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 26.8 · 0.097 / 100 = 0.026**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.35 · 0.003075 / 100 = 0.00001076**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.35 · 0.097 / 100 = 0.0003395**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.22**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.22 · 0.003075 / 100 = 0.00000677**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.22 · 0.097 / 100 = 0.0002134**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.11 · 0.003075 / 100 = 0.00000338**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.11 · 0.097 / 100 = 0.0001067**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.06**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.06 · 0.003075 / 100 = 0.000001845**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.06 · 0.097 / 100 = 0.0000582**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000185	0.0000582
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00223	0.0703
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000824	0.026
0602	Бензол (64)	0.00001076	0.0003395
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000338	0.0001067
0621	Метилбензол (349)	0.00000677	0.0002134

3. Выбросы от неподвижных уплотнений

Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (**фланцевые соединения**)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_* = 8760**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N* = 48**
Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6.2), ***GHY* = 0.000288**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6.2), ***XHY* = 0.02**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), ***MHY = GHY · N · XHY* = 0.000288 · 48 · 0.02 = 0.0002765**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G = MHY / 3.6* = 0.0002765 / 3.6 = 0.0000768**
Валовый выброс, т/год, ***M = (MHY · _T_) / 1000* = (0.0002765 · 8760) / 1000 = 0.00242**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (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 · 0.0000768 / 100 = 0.0000556**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 72.46 · 0.00242 / 100 = 0.001754**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 26.8**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 26.8 · 0.0000768 / 100 = 0.0000206**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 26.8 · 0.00242 / 100 = 0.000649**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.35**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.35 · 0.0000768 / 100 = 0.000000269**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.35 · 0.00242 / 100 = 0.00000847**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.22**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.22 · 0.0000768 / 100 = 0.000000169**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.22 · 0.00242 / 100 = 0.00000532**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.11**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.11 · 0.0000768 / 100 = 0.0000000845**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.11 · 0.00242 / 100 = 0.00000266**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.06 · 0.0000768 / 100 = 0.0000000461**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.06 · 0.00242 / 100 = 0.000001452**

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000005	0.000001452
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0000556	0.001754
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0000206	0.000649
0602	Бензол (64)	0.00000027	0.00000847
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000008	0.00000266
0621	Метилбензол (349)	0.00000017	0.00000532

Итого по источнику №0031

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000068911	0.000375252
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0083256	0.4530540
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0030766	0.167649
0602	Бензол (64)	0.000040189	0.00218797
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000126245	0.00068836
0621	Метилбензол (349)	0.000025269	0.00137572

<u>Источники 0032.</u> Производственный корпус тех.обслуживания автомашин. Токарная мастерская

Исходные данные:

№п/п	Наименование оборудования	-	Количество, ед	Фонд рабочего времени, час/сутки	Фонд рабочего времени, час/год	Примечание
1.	Токарно-винторезный станок	-	1	1	16	
2.	Вертикально-сверлильный станок	-	1	1	61	
3.	Сверлильный станок	-	1	1	128	
4.	Заточной станок Дкр 150	-	1	1	61	Оборудован ПУ-800 (эфф-80%)
5.	Фрезерный станок	-	1	1	61	
	Вид работ	-	металлообработка			
	Параметры трубы: Высота	-	3,0м			
	Диаметр	-	0,25м			
	Производительность ВУ	-	405м^3/час			

1. Токарно-винторезный 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 чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Токарно-винторезные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 16**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV* = 0.0056**
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 · 0.0056 · 16 · 1 / 10^6 = 0.0000645**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.0056 · 1 = 0.00112**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00112	0.0000645

2. Вертикально-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_* = 61**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

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 · 61 · 1 / 10^6 = 0.0003074**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_* = KN · GV · NS1 = 0.2 · 0.007 · 1 = 0.0014**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.0003074

3. 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_* = 128**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

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 · 128 · 1 / 10^6 = 0.000645**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_* = KN · GV · NS1 = 0.2 · 0.007 · 1 = 0.0014**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.000645

4. Заточной станок ДКР-150
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 61**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

<u>Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.006**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10⁶* = 3600 · 0.2 · 0.006 · 61 · 1 / 10⁶ = 0.0002635**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.006 · 1 = 0.0012**

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV* = 0.008**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10⁶* = 3600 · 0.2 · 0.008 · 61 · 1 / 10⁶ = 0.0003514**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.008 · 1 = 0.0016**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0016	0.0003514
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0012	0.0002635

5.Фрезерный 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 чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Фрезерные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_* = 61**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV* = 0.0139**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN* = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10⁶* = 3600 · 0.2 · 0.0139 · 61 · 1 / 10⁶ = 0.00061**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1* = 0.2 · 0.0139 · 1 = 0.00278**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00278	0.00061

<u>Источники 0033.</u> Производственный корпус тех.обслуживания автомашин. Электромастерская
Исходные данные:

№п/п	Наименование оборудования	-	Количество, ед	Фонд рабочего времени, час/сутки	Фонд рабочего времени, час/год	Примечание
1.	Точильно-шлифовальный станок	-	1	1	0	Выведен из экспл.
2.	Сверлильный станок	-	1	1	52	

Вид работ	-	металлообработка
Параметры трубы: Высота	-	3,0м
Диаметр	-	0,25м
Производительность ВУ	-	405м^3/час

2. 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_* = 52**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1* = 1**

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

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 · 52 · 1 / 10^6 = 0.000262**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_* = KN · GV · NS1 = 0.2 · 0.007 · 1 = 0.0014**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.000262

<u>Источники 0034.</u> Производственный корпус тех.обслуживания автомашин. Слесарное помещение-нет источника

<u>Источники 0035.</u> Теплый гараж на 15 автомашин
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3)
Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ
Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования
Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (после 94)			
ВАЗ-21310	Неэтилированный бензин	1	1
Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (после 94)			
УАЗ-3163	Неэтилированный бензин	1	1
Автобусы дизельные средние габаритной длиной от 8 до 10 м (СНГ)			
Урал-32551	Дизельное топливо	1	1
Камаз-4326	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:		2	2

Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)			
УАЗ-3303	Неэтилированный бензин	1	1
УАЗ-3962	Неэтилированный бензин	1	1
ВСЕГО в группе:		2	2
Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)			
АМКОДОР-451 А	Дизельное топливо	1	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
Урал-5557-10	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:		1	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
Татра-815	Дизельное топливо	1	1
Урал-43203-10	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:		2	2
ИТОГО : 10			

Расчеты производились по формулам:

Примесь: 0337 Углерод оксид
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP***
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP***
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600***

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP***
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP***
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600***

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP***
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP*** Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600***

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M***
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G***

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M***
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G***

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP***
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP***
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600***

Примесь: 0337 Углерод оксид
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP***
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP***
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600***

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP***
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP***
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600***

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP***
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP***
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600***

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M***
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G***

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M***
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G***

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP***
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP***
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600***

Примесь: 0337 Углерод оксид
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP***
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP***
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600***

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP***
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP***
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600***

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP***
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP***
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600***

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M***
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G***

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M***
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G***

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP***
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP***
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600***

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (после 94)

Dn,	***Nk,***	***A***	***Nk1***	***L1,***	***L2,***	***Lp,***	

сут	шт		шт.	км	км	км		
80	1	1.00	1	0.028	0.028			
ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, г/км	г/с	т/год
0337	4	5.4	1	2	10.62	10.62	0.00664	0.002095
2704	4	0.423	1	0.25	1.62	1.62	0.000552	0.0001825
0301	4	0.03	1	0.02	0.17	0.17	0.00003216	0.00001084
0304	4	0.03	1	0.02	0.17	0.17	0.00000523	0.00000176
0330	4	0.011	1	0.009	0.061	0.061	0.00001497	0.00000517

Тип машины: Автобусы дизельные средние габаритной длиной от 8 до 10 м (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	Lp, км		
80	2	1.00	1	0.028	0.028			
ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, г/км	г/с	т/год
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	5.58	0.00742	0.02375
2732	6	0.72	1	0.3	0.99	0.99	0.001292	0.00425
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	3.5	0.001222	0.003864
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	3.5	0.0001986	0.000628
0328	6	0.108	1	0.03	0.27	0.27	0.0001903	0.000634
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.504	0.000191	0.000593

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	Lp, км		
80	1	1.00	1	0.028	0.028			
ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, г/км	г/с	т/год
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	5.58	0.00742	0.01188
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.99	0.001306	0.002134
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	3.5	0.001222	0.001933
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	3.5	0.0001986	0.000314
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.315	0.000191	0.000317
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.504	0.000191	0.0002966

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	Lp, км		
80	2	1.00	1	0.028	0.028			
ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, г/км	г/с	т/год
0337	6	8.19	1	4.5	25.65	25.65	0.01508	0.0488
2704	6	0.9	1	0.4	3.15	3.15	0.001636	0.00534
0301	6	0.07	1	0.05	0.6	0.6	0.000108	0.0003396
0304	6	0.07	1	0.05	0.6	0.6	0.00001756	0.0000552
0330	6	0.014	1	0.012	0.099	0.099	0.0000281	0.0000877

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	Lp, км		
80	2	1.00	1	0.028	0.028			

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, г/км	г/с	т/год
0337	6	7.38	1	2.9	6.66	6.66	0.01317	0.0435
2732	6	0.99	1	0.45	1.08	1.08	0.001783	0.00586
0301	6	2	1	1	4	4	0.00291	0.0095
0304	6	2	1	1	4	4	0.000473	0.001543
0328	6	0.144	1	0.04	0.36	0.36	0.000254	0.000845
0330	6	0.122	1	0.1	0.603	0.603	0.0002364	0.000742

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	Lp, км		
80	1	1.00	1	0.028	0.028			
ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, г/км	г/с	т/год
0337	6	2.79	1	1.5	3.87	3.87	0.0051	0.0083
2732	6	0.54	1	0.25	0.72	0.72	0.000975	0.001598
0301	6	0.7	1	0.5	2.6	2.6	0.00106	0.001686
0304	6	0.7	1	0.5	2.6	2.6	0.0001723	0.000274
0328	6	0.072	1	0.02	0.27	0.27	0.0001275	0.0002117
0330	6	0.077	1	0.072	0.441	0.441	0.0001525	0.0002364

ВСЕГО по периоду: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0.05483	0.138325
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.002188	0.0055225
2732	Керосин	0.005356	0.013842
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.00655416	0.01733344
0328	Углерод черный	0.0007628	0.0020077
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00081397	0.00196087
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00106529	0.00281596

Выбросы по периоду: Теплый период хранения (t>5)

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (после 94)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	Lp, км		
80	1	1.00	1	0.028	0.028			
ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, г/км	г/с	т/год
0337	3	3	1	2	9.4	9.4	0.00313	0.00828
2704	3	0.31	1	0.25	1.2	1.2	0.000337	0.000864
0301	3	0.02	1	0.02	0.17	0.17	0.00001882	0.0000454
0304	3	0.02	1	0.02	0.17	0.17	0.00000306	0.00000738
0330	3	0.01	1	0.009	0.054	0.054	0.00001125	0.0000281

Тип машины: Автобусы дизельные средние габаритной длиной от 8 до 10 м (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	Lp, км		
80	2	1.00	1	0.028	0.028			
ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, г/км	г/с	т/год

0337	4	2.8	1	2.8	5.1	5.1	0.00393	0.01617
2732	4	0.4	1	0.3	0.9	0.9	0.000535	0.00228
0301	4	0.6	1	0.6	3.5	3.5	0.000688	0.00279
0304	4	0.6	1	0.6	3.5	3.5	0.0001118	0.000454
0328	4	0.03	1	0.03	0.2	0.2	0.0000432	0.0001746
0330	4	0.09	1	0.09	0.45	0.45	0.0001283	0.000522

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	***Lp, км***		
80	1	1.00	1	0.028	0.028			
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***Mlp, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	2.8	1	2.8	5.1	5.1	0.00393	0.00809
2732	4	0.38	1	0.35	0.9	0.9	0.000526	0.001094
0301	4	0.6	1	0.6	3.5	3.5	0.000688	0.001394
0304	4	0.6	1	0.6	3.5	3.5	0.0001118	0.0002266
0328	4	0.03	1	0.03	0.25	0.25	0.0000436	0.0000875
0330	4	0.09	1	0.09	0.45	0.45	0.0001283	0.000261

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)

Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	***Lp, км***		
80	2	1.00	1	0.028	0.028			
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***Mlp, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	5	1	4.5	22.7	22.7	0.00697	0.02884
2704	4	0.65	1	0.4	2.8	2.8	0.000856	0.00369
0301	4	0.05	1	0.05	0.6	0.6	0.0000592	0.0002344
0304	4	0.05	1	0.05	0.6	0.6	0.00000962	0.0000381
0330	4	0.013	1	0.012	0.09	0.09	0.00001847	0.0000754

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	***Lp, км***		
80	2	1.00	1	0.028	0.028			
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***Mlp, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	3	1	2.9	6.1	6.1	0.00419	0.0173
2732	4	0.4	1	0.45	1	1	0.000577	0.00233
0301	4	1	1	1	4	4	0.001136	0.00464
0304	4	1	1	1	4	4	0.0001846	0.000754
0328	4	0.04	1	0.04	0.3	0.3	0.0000579	0.000233
0330	4	0.113	1	0.1	0.54	0.54	0.0001575	0.000652

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	***Lp, км***		
80	1	1.00	1	0.028	0.028			
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***Mlp, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	1.9	1	1.5	3.5	3.5	0.002556	0.00542
2732	4	0.3	1	0.25	0.7	0.7	0.000408	0.000859

0301	4	0.5	1	0.5	2.6	2.6	0.000571	0.00116
0304	4	0.5	1	0.5	2.6	2.6	0.0000928	0.0001885
0328	4	0.02	1	0.02	0.2	0.2	0.0000293	0.0000585
0330	4	0.072	1	0.072	0.39	0.39	0.000103	0.000209

ВСЕГО по периоду: Теплый период хранения (t>5)

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид	0.024706	0.0841
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.001193	0.004554
2732	Керосин	0.002046	0.006563
0301	Азот (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.00316102	0.0102638
0328	Углерод черный	0.000174	0.0005536
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00054682	0.0017475
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00051368	0.00166858

Выбросы по периоду: Холодный период хранения (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 14**

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (после 94)

Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	***Lp, км***		
96	1	1.00	1	0.028	0.028			
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***Mlp, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	3	6	1	2	11.8	11.8	0.00564	0.01945
2704	3	0.47	1	0.25	1.8	1.8	0.000475	0.001547
0301	3	0.03	1	0.02	0.17	0.17	0.0000255	0.0000798
0304	3	0.03	1	0.02	0.17	0.17	0.00000414	0.00001297
0330	3	0.012	1	0.009	0.068	0.068	0.00001303	0.0000401

Тип машины: Автобусы дизельные средние габаритной длиной от 8 до 10 м (СНГ)

Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	***Lp, км***		
96	2	1.00	1	0.028	0.028			
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***Mlp, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	4.4	1	2.8	6.2	6.2	0.00571	0.02986
2732	4	0.8	1	0.3	1.1	1.1	0.00098	0.00535
0301	4	0.8	1	0.6	3.5	3.5	0.000866	0.00439
0304	4	0.8	1	0.6	3.5	3.5	0.0001408	0.000714
0328	4	0.12	1	0.03	0.3	0.3	0.000144	0.000798
0330	4	0.108	1	0.09	0.56	0.56	0.0001492	0.000745

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	***Lp, км***		
96	1	1.00	1	0.028	0.028			
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***Mlp, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	4.4	1	2.8	6.2	6.2	0.00571	0.01493
2732	4	0.8	1	0.35	1.1	1.1	0.000994	0.002684
0301	4	0.8	1	0.6	3.5	3.5	0.000866	0.002196

0304	4	0.8	1	0.6	3.5	3.5	0.0001408	0.000357
0328	4	0.12	1	0.03	0.35	0.35	0.0001444	0.000399
0330	4	0.108	1	0.09	0.56	0.56	0.0001492	0.000373

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)

Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	***Lp, км***		
96	2	1.00	1	0.028	0.028			
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***Mlp, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	9.1	1	4.5	28.5	28.5	0.01158	0.0614
2704	4	1	1	0.4	3.5	3.5	0.00125	0.00672
0301	4	0.07	1	0.05	0.6	0.6	0.000077	0.000386
0304	4	0.07	1	0.05	0.6	0.6	0.00001252	0.0000627
0330	4	0.016	1	0.012	0.11	0.11	0.00002194	0.0001102

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	***Lp, км***		
96	2	1.00	1	0.028	0.028			
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***Mlp, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	8.2	1	2.9	7.4	7.4	0.00997	0.0547
2732	4	1.1	1	0.45	1.2	1.2	0.001356	0.00737
0301	4	2	1	1	4	4	0.002024	0.01078
0304	4	2	1	1	4	4	0.000329	0.001752
0328	4	0.16	1	0.04	0.4	0.4	0.000192	0.001064
0330	4	0.136	1	0.1	0.67	0.67	0.000184	0.000933

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	***Lp, км***		
96	1	1.00	1	0.028	0.028			
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***Mlp, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	3.1	1	1.5	4.3	4.3	0.003894	0.01043
2732	4	0.6	1	0.25	0.8	0.8	0.000742	0.00201
0301	4	0.7	1	0.5	2.6	2.6	0.000749	0.001915
0304	4	0.7	1	0.5	2.6	2.6	0.0001217	0.000311
0328	4	0.08	1	0.02	0.3	0.3	0.0000967	0.0002665
0330	4	0.086	1	0.072	0.49	0.49	0.0001193	0.000297

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=14,град.С)

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид	0.042504	0.19077
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.001725	0.008267
2732	Керосин	0.004072	0.017414
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0046075	0.0197468
0328	Углерод черный	0.0005771	0.0025275
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00063667	0.0024983
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00074896	0.00320967

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.00655416
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00106529
0328	Углерод черный	0.0007628
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00081397
0337	Углерод оксид	0.05483
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.002188
2732	Керосин	0.005356

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период
*Так как весь автотранспорт учтен в проекте для ЦТТиСТ ЖНУ, в расчет принимаем значения максимально-разовых значений для определения интенсивности загрязнения воздуха, валовые выбросы учтены в проекте для ЦТТиСТ ЖНУ

<u>Источники 0036.</u> Резервуар для сбора утечек ЕП-24 КПОУ

<u>Исходные данные:</u>

Тип резервуара	-	заглубленный
Количество	-	1 шт.
Объем одного резервуара	-	24м^3
Назначение	-	сбор утечек нефти из трубопровода ДУ820мм при дренаже ОУ
Плотность нефти	-	834,7кг/м^3
Годовой сбор утечек	-	240 т/год
Годовой фонд рабочего времени	-	8760 час
Параметры дыхательного клапана:		
Высота	-	2,5 м
Диаметр	-	0.05 м

Расчеты по [1], стр131

Естественная убыль при приеме и хранении нефти составляет:

$M_{год}$ =240,0 x 0,53 x 10^{-3} = 0,1272т/год,

M^1 = 0,1272 : 24 : 365 :3600 x 10^6 = 0,00403 г/с.

<u>Источники 0037.</u> Пожарное депо

Список литературы:

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

Условия хранения: Теплая закрытая стоянка

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
Урал-4784-01	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 1			

<u>Расчеты производились по формулам:</u>

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид</u>

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP***

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP***

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600***

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP***
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP***
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600***

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP***
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP*** Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600***

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M***
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G***

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M***
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G***

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP***
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP***
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600***

Примесь: 0337 Углерод оксид
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP***
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP***
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600***

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP***
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP***
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600***

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP***
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP***
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600***

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M***
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G***

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M***
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G***

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP***
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP***
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600***

Примесь: 0337 Углерод оксид
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP***

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP***
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600***

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP***
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP***
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600***

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP***
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP***
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600***

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M***
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G***

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M***
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G***

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP***
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP***
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600***

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА
Выбросы по периоду: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L2, км*		
80	1	1.00	1	0.013	0.013		
ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	1.5	2.8	1	2.8	5.1	0.00196	0.000794
2732	1.5	0.38	1	0.35	0.9	0.0002586	0.0001034
0301	1.5	0.6	1	0.6	3.5	0.000343	0.00014
0304	1.5	0.6	1	0.6	3.5	0.0000558	0.00002275
0328	1.5	0.03	1	0.03	0.25	0.0000217	0.0000089
0330	1.5	0.09	1	0.09	0.45	0.000064	0.0000261

Выбросы по периоду: Теплый период хранения (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L2, км*		
80	1	1.00	1	0.013	0.013		
ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	1.5	2.8	1	2.8	5.1	0.00196	0.000794
2732	1.5	0.38	1	0.35	0.9	0.0002586	0.0001034

0301	1.5	0.6	1	0.6	3.5	0.000343	0.00014
0304	1.5	0.6	1	0.6	3.5	0.0000558	0.00002275
0328	1.5	0.03	1	0.03	0.25	0.0000217	0.0000089
0330	1.5	0.09	1	0.09	0.45	0.000064	0.0000261

Выбросы по периоду: Холодный период хранения (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 14**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
96	1	1.00	1	0.013	0.013		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	1.5	2.8	1	2.8	5.1	0.00196	0.000953
2732	1.5	0.38	1	0.35	0.9	0.0002586	0.000124
0301	1.5	0.6	1	0.6	3.5	0.000343	0.000168
0304	1.5	0.6	1	0.6	3.5	0.0000558	0.0000273
0328	1.5	0.03	1	0.03	0.25	0.0000217	0.00001068
0330	1.5	0.09	1	0.09	0.45	0.000064	0.0000313

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000343
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000558
0328	Углерод черный	0.0000217
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.000064
0337	Углерод оксид	0.00196
2732	Керосин	0.0002586

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

<u>Источник 0038.</u> Котельная. ГРПШ

<u>Исходные данные:</u>

Количество запорно-регулирующей арматуры (ЗРА) - 2шт
Количество фланцевых соединений (ФС) - 13 шт.
Предохранительный клапан - 1шт
Годовой фонд рабочего времени - 4392час/год
Параметры воздуховода:
Высота - 3м
Диаметр - 0.08м

Количество метана через неплотности соединений арматуры и фланцев определяется по формуле [12]:

$M_{ВАЛ} = g_{ну} * Хну * n$, г/с, где

$g_{ну}$ – величина утечки паров углеводородов в период эксплуатации, мг/с;
Хну – расчетная доля потерявших герметичность уплотнений;
n – количество уплотнений, шт.

Расчет выбросов *метана* представлен в таблице

Наименование источника выделения	Кол., шт.	время работы, час	X	g, мг/с	M, г/с	M, т/год
ЗРА	2	8760	0,293	5,83	0,0034	0,1077
Фланцы	13	8760	0,03	0,2	0,0001	0,0025
Предохранительный клапан	1	8760	0,46	37,38	0,0172	0,5423

ИТОГО:					**0,0207**	**0,6525**

Источник №0039. ГРПШ - продувка предохранительного клапана

Продувка предохранительного клапана производится через существующий продувочный трубопровод dy=25мм на сбросную свечу, установленную на высоте 4,0 м от уровня земли. Период стравливания газа – 2 мин 1 раз в месяц.

Плотность газа – 0,733 кг/м^3.

Расчет выполнен по формуле 15 [12].

$$П = 35{,}7 * F * \lambda * P\sqrt{\frac{1}{T * \rho_г}} * \tau_1 * m * K_m * n_{кл}$$, тыс.м^3/год

где:F = 7,06*10^{-4} м^2 – площадь сечения клапана,

λ = 0,6 – коэффициент расхода клапана,

P = 2,5 МПа – давление в клапане,

T = 353^{0}К – температура в клапане,

$\rho_г$ = 0,726 кг/м^3 – плотность газа,

τ_1 = 120 сек – продолжительность продувки клапана,

m = 12 шт. – число проверок клапана на год,

K_m = 1 – массовая доля жидкого продукта, выработанного из газообразного сырья.

$n_{кл}$= 1 шт. – число клапанов данного вида.

$$П = 35{,}7 * 7{,}06 * 10^{-4} * 0{,}6 * 2{,}5\sqrt{\frac{1}{353 * 0{,}733}} * 120 * 12 * 1 * 1 = 3{,}384\, тыс.м^3/год = 1723\, г/с$$

Т.к. выброс происходит 120 секунд, согласно п.1.6 РНД 211.2.01.01-97 усредняем выброс за 20 минут.

П = 1723 г/с /(20*60) = 1,4356 г/с

Источник №0040. ГРПШ - сброс газа

Сброс газа перед предохранительным клапаном производится через существующий продувочный трубопровод dy=50мм на сбросную свечу, установленную на высоте 4 м от уровня земли. Период стравливания газа – 30 сек 10 раза в год.

Плотность газа – 0,733 кг/м^3.

Расчет выполнен по формуле 3.1. [12].

$$V_{стр} = \frac{V_к * P_a * (t_0 + 273)}{P_0 * (t_n + 273) * Z}$$

где:$V_к$ = L*πd^2/4 – геометрический объем продувочного газопровода, м^3;

P_o, t_o – атмосферное давление (Мпа) и температура газа при 0^{0}С (P_o = 0,1 Мпа, t_o = 20^{0}С);

P_a, $t_п$ – давление (Мпа) и температура (^{0}С) в трубопроводе (P_a = 0,21 Мпа, $t_п$ = 30^{0}С);

Z – коэффициент сжимаемости газа (рис.1, прилож.2) [10] = 0,91

$V_к$ = 100*3,14*0,05^2/4 = 0,2 м^3

$V_{стр}$ = (0,2*0,21*293)/(0,1*303*0,91) = 0,446 м^3 – за 30 секунд.

За одну секунду: 0,015 м^3/с = 0,0105 кг/с = 11,0 г/с

За год: 11,0*30*10*10^{-6} = 0,0033 т/год

<u>Источник 0041.</u> Резервуар для сбора утечек нефти ЕП-63

<u>Исходные данные:</u>

Тип резервуара	-	заглубленный
Количество	-	1 шт.
Объем одного резервуара	-	63м^3
Назначение	-	сбор утечек нефти подпорной насосной
Плотность нефти	-	811,3 кг/м^3
Годовой сбор утечек	-	200 кг
Годовой фонд рабочего времени	-	8760час
Параметры дыхательного клапана:		
Высота	-	3.5м
Диаметр	-	0.1м

Расчеты по [1], стр131

Естественная убыль при приеме и хранении нефти составляет:

$M_{год}$ =200 x 0,53 x 10^{-3} = 0,106 т/год,

M^1 = 0,106 : 24 : 365 :3600 x 10^6 = 0,00336 г/с.

<u>Источник 0042.</u> РММ. Сварочный пост

<u>Исходные данные:</u>

1. Сварка	-	Штучными электродами
Годовой расход	-	703 кг
2. Резка	-	ПБС
Годовой фонд рабочего времени	-	100час
Параметры воздуховода:		
Высота	-	5м
Диаметр	-	0.4м
Рукав Соплим (присоединен к зонту)	-	Эффективность 80%

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 703**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 16.99**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)</u>
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 13.9 · 703 / 10^6 = 0.00977**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 13.9 · 1 / 3600 = 0.00386**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)</u>
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.09**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 1.09 · 703 / 10^6 = 0.000766**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1.09 · 1 / 3600 = 0.000303**

<u>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)</u>
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 1 · 703 / 10^6 = 0.000703**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1 · 1 / 3600 = 0.000278**

<u>Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)</u>
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 1 · 703 / 10^6 = 0.000703**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 1 · 1 / 3600 = 0.000278**

Газы:

<u>Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)</u>
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.93**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 0.93 · 703 / 10^6 = 0.000654**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.93 · 1 / 3600 = 0.0002583**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 2.7**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *KNO2* · *GIS* · *B* / *10*^{6} = 0.8 · 2.7 · 703 / 10^6 = 0.001518**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *KNO2* · *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.8 · 2.7 · 1 / 3600 = 0.0006**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *KNO* · *GIS* · *B* / *10*^{6} = 0.13 · 2.7 · 703 / 10^6 = 0.0002468**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *KNO* · *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.13 · 2.7 · 1 / 3600 = 0.0000975**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 13.3 · 703 / 10^6 = 0.00935**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 13.3 · 1 / 3600 = 0.003694**
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* = 20**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 100**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT* = 200**
в том числе:

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)</u>
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 3**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *GT* · *_T_* / *10*^{6} = 3 · 100 / 10^6 = 0.0003**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *GT* / *3600* = 3 / 3600 = 0.000833**

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)</u>
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 197**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *GT* · *_T_* / *10*^{6} = 197 · 100 / 10^6 = 0.0197**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *GT* / *3600* = 197 / 3600 = 0.0547**

Газы:
<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 65**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *GT* · *_T_* / *10*^{6} = 65 · 100 / 10^6 = 0.0065**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *GT* / *3600* = 65 / 3600 = 0.01806**
Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 53.2**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10^6*** **= 0.8 · 53.2 · 100 / 10^6 = 0.00426**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO2 · GT / 3600*** **= 0.8 · 53.2 / 3600 = 0.01182**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO · GT · _T_ / 10^6*** **= 0.13 · 53.2 · 100 / 10^6 = 0.000692**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO · GT / 3600*** **= 0.13 · 53.2 / 3600 = 0.00192**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0547	0.02947
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000833	0.001066
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01182	0.005778
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00192	0.0009388
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01806	0.01585
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002583	0.000654
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.000278	0.000703
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000278	0.000703

Источники 6001. Площадка подпорных насосов
см. источник 0031. Источник организованный

Источники 6002. КППОУ

Исходные данные:
Количество запорно-регулирующей арматуры (ЗРА) - 33шт
Количество фланцевых соединений (ФС) - 26 шт.
Годовой фонд рабочего времени - 500час/год

Выбросы от камеры пуска и приема скребка складываются от выбросов ЗРА и через фланцевые соединения, а так же в момент выхода скребка из трубы.
Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу ***от скребковой камеры*** в момент выхода скребка определяется по следующей формуле [2]:

$$П = F \times q \times T$$

где : F – площадь отверстия = 0,5 $м^2$,
q - удельный выброс загрязняющего вещества с поверхности = 0,03 $кг/м^2$ *час;
T – время работы камеры, ч/год

$$П_{углеводород.} = 0,03 \times 0,5 \times 500 = 7,5 \text{ кг/год} = 0,0075 \text{ т/год} = 0,004 \text{ г/сек}$$

Источник выделения 02, Камера приема и запуска ОУ.неплотности
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*** **= 33**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** **= 500**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G = X · Q · N*** **= 0.07 · 0.006588 · 33 = 0.01522**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G = G / 3.6*** **= 0.01522 / 3.6 = 0.00423**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 72.46**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** ***G · C / 100*** **= 0.00423 · 72.46 / 100 = 0.003065**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***_G_ · _T_ · 3600 / 10⁶*** **= 0.003065 · 500 · 3600 / 10^6 = 0.00552**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 26.8**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** ***G · C / 100*** **= 0.00423 · 26.8 / 100 = 0.001134**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***_G_ · _T_ · 3600 / 10⁶*** **= 0.001134 · 500 · 3600 / 10^6 = 0.00204**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 0.06**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** ***G · C / 100*** **= 0.00423 · 0.06 / 100 = 0.00000254**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***_G_ · _T_ · 3600 / 10⁶*** **= 0.00000254 · 500 · 3600 / 10^6 = 0.00000457**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 0.35**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** ***G · C / 100*** **= 0.00423 · 0.35 / 100 = 0.0000148**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***_G_ · _T_ · 3600 / 10⁶*** **= 0.0000148 · 500 · 3600 / 10^6 = 0.00002664**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 0.11**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** ***G · C / 100*** **= 0.00423 · 0.11 / 100 = 0.00000465**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***_G_ · _T_ · 3600 / 10⁶*** **= 0.00000465 · 500 · 3600 / 10^6 = 0.00000837**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 0.22**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** ***G · C / 100*** **= 0.00423 · 0.22 / 100 = 0.0000093**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***_G_ · _T_ · 3600 / 10⁶*** **= 0.0000093 · 500 · 3600 / 10^6 = 0.00001674**

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*** **= 26**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_*** **= 500**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G = X · Q · N*** **= 0.02 · 0.000288 · 26 = 0.0001498**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G = G / 3.6*** **= 0.0001498 / 3.6 = 0.0000416**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 72.46**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** ***G · C / 100*** **= 0.0000416 · 72.46 / 100 = 0.00003014**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***_G_ · _T_ · 3600 / 10⁶*** **= 0.00003014 · 500 · 3600 / 10^6 = 0.0000543**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 26.8**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** ***G · C / 100*** **= 0.0000416 · 26.8 / 100 = 0.00001115**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***_G_ · _T_ · 3600 / 10⁶*** **= 0.00001115 · 500 · 3600 / 10^6 = 0.00002007**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 0.06**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** ***G · C / 100*** **= 0.0000416 · 0.06 / 100 = 0.00000002496**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***_G_ · _T_ · 3600 / 10⁶*** **= 0.000000025 · 500 · 3600 / 10^6 = 0.0000000449**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 0.35**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** ***G · C / 100*** **= 0.0000416 · 0.35 / 100 = 0.0000001456**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***_G_ · _T_ · 3600 / 10⁶*** **= 0.0000001456 · 500 · 3600 / 10^6 = 0.000000262**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C*** **= 0.11**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** ***G · C / 100*** **= 0.0000416 · 0.11 / 100 = 0.0000000458**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0000000458 · 500 · 3600 / 10^6 = 0.0000000824**

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 0.22**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.0000416 · 0.22 / 100 = 0.0000000915**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0000000915 · 500 · 3600 / 10^6 = 0.0000001647**

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	***Технологич. поток***	***Общее кол-во, шт.***	***Время работы, ч/г***
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	33	500
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	26	500

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000254	0.0000046149
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.003065	0.0055743
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.001134	0.00206007
0602	Бензол (64)	0.0000148	0.000026902
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000465	0.0000084524
0621	Метилбензол (349)	0.0000093	0.0000169047

Итого по источнику №6002:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород	0.00000254	0.0000046149
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0.003065	0.0055743
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0.001134	0.00206007
0602	Бензол	0.0000148	0.000026902
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.00000465	0.0000084524
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0000093	0.0000169047
2704	Бензин нефтяной	0,004	0,0075

<u>Источники 6003.</u> Узел регулирования давления

<u>Исходные данные:</u>
Количество запорно-регулирующей арматуры (ЗРА) - 18шт
Количество фланцевых соединений (ФС) - 36 шт.
Годовой фонд рабочего времени - 8760час/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* = 18**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_$ = **8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = **0.07 · 0.006588 · 18 = 0.0083**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.0083 / 3.6 = 0.002306**

<u>Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)</u>
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 72.46**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.002306 · 72.46 / 100 = 0.00167**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.00167 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0527**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 26.8**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100* = 0.002306 · 26.8 / 100 = 0.000618**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10⁶* = 0.000618 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0195**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 0.06**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100* = 0.002306 · 0.06 / 100 = 0.000001384**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10⁶* = 0.000001384 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00004365**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 0.35**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100* = 0.002306 · 0.35 / 100 = 0.00000807**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10⁶* = 0.00000807 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0002545**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 0.11**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100* = 0.002306 · 0.11 / 100 = 0.000002537**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10⁶* = 0.000002537 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00008**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 0.22**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100* = 0.002306 · 0.22 / 100 = 0.00000507**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10⁶* = 0.00000507 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00016**

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* = 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 углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
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 / 10⁶* = 0.0000417 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.001315**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
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 / 10⁶* = 0.00001544 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000487**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 0.06**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100* = 0.0000576 · 0.06 / 100 = 0.00000003456**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10⁶* = 0.0000000346 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00000109**

Примесь: 0602 Бензол (64)
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 / 10⁶* = 0.0000002016 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00000636**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
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 / 10⁶* = 0.0000000634 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000002**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
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, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0000001267 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000003996**

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	***Технологич. поток***	***Общее кол-во, шт.***	***Время работы, ч/г***
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	18	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	36	8760

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001384	0.00004474
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00167	0.054015
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000618	0.019987
0602	Бензол (64)	0.00000807	0.00026086
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000002537	0.000082
0621	Метилбензол (349)	0.00000507	0.000163996

<u>Источник 6004.</u> Закрытая стоянка автомашин, организованный источник см.№0035

<u>Источник 6005.</u> Производственный корпус тех.обслуживания автомашин. Пост зарядки аккумуляторов -*<u>нет источника</u>*

<u>Источник 6006.</u> Ремонтно-механическая мастерская, источник организованный в РММ см.№ 0032

<u>Источник 6007.</u> Пожарное депо, источник организованный см.№0037

<u>Источник 6008.</u> Площадка фильтров

<u>Исходные данные:</u>

Количество запорно-регулирующей арматуры (ЗРА) - 8шт

Количество фланцевых соединений (ФС) - 16 шт.

Годовой фонд рабочего времени - 8760час/год

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 = **8**
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 · 0.006588 · 8 = 0.00369**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.00369 / 3.6 = 0.001025**

<u>Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)</u>
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **72.46**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.001025 · 72.46 / 100 = 0.000743**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000743 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.02343**

<u>Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)</u>
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **26.8**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.001025 · 26.8 / 100 = 0.0002747**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0002747 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00866**

<u>Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)</u>
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.06**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.001025 · 0.06 / 100 = 0.000000615**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000000615 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0000194**

<u>Примесь: 0602 Бензол (64)</u>
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.35**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.001025 · 0.35 / 100 = 0.00000359**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.00000359 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0001132**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
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 / 10⁶* = 0.000001128 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0000356**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
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 / 10⁶* = 0.000002255 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0000711**

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* = 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 углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
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 / 10⁶* = 0.00001855 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000585**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
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 / 10⁶* = 0.00000686 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0002163**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 0.06**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100* = 0.0000256 · 0.06 / 100 = 0.00000001536**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10⁶* = 0.0000000154 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000000484**

Примесь: 0602 Бензол (64)
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 / 10⁶* = 0.0000000896 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000002826**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 0.11**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100* = 0.0000256 · 0.11 / 100 = 0.00000002816**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10⁶* = 0.0000000282 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000000888**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
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 / 10⁶* = 0.0000000563 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000001775**

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	***Технологич. поток***	***Общее кол-во, шт.***	***Время работы, ч/г***
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	8	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	16	8760

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000615	0.000019884
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.000743	0.024015
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0002747	0.0088763

0602	Бензол (64)	0.00000359	0.000116026
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000001128	0.000036488
0621	Метилбензол (349)	0.000002255	0.000072875

<u>Источники 6009.</u> Шламонакопитель

В него вывозится замазученный грунт для временного складирования до утилизации. Размер шламонакопителя 32м на 6м.

Исходные данные:

1. Количество нефтешлама в шламонакопителе на момент инвентаризации – 200 т,
2. Фонд времени работы, час/год 8760

Норма накопления на каждый год нормирования-200т/год.

Происходит выделение паров углеводородов от нефтешлама.

Расчет производим по Нормам естественной убыли нефти и нефтепродуктов при приеме, хранении, отпуске, а также транспортировании по магистральным нефтепродуктопроводами на территории Республики Казахстан, Постановление №14-п от 25 июня 1995 г.

Норма естественной убыли нефти при удалении «мертвого остатка» из земляных амбаров при зачистке составляет 20 кг/т.

Количество выделяющихся *углеводородов* равно:

$M_{год}$ = 200 x 20 x 10^{-3} = 4 т/год

M^1 = 4 : 8760 : 3600 x 10^6 = 0,13 г/сек

<u>Источники 6010.</u> Узел учета нефти (КУУН)

<u>Исходные данные:</u>

Насос	-	1 шт
Количество запорно-регулирующей арматуры (ЗРА)	-	52шт
Количество фланцевых соединений (ФС)	-	32 шт.
Годовой фонд рабочего времени	-	8760час/год

Источник 01, Узел учета нефти. ***<u>Насос</u>***

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 торцевыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час(Прил.Б2), ***Q* = 0.03**

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1* = 1**

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1* = 1**

Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 8760**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G = Q · NN1 / 3.6* = 0.03 · 1 / 3.6 = 0.00833**

Валовый выброс, т/год (6.3), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000* = (0.03 · 1 · 8760) / 1000 = 0.263**

<u>Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)</u>

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 · 0.263 / 100 = 0.1906**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100* = 72.46 · 0.00833 / 100 = 0.00604**

<u>Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)</u>

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 · 0.263 / 100 = 0.0705**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_ = CI · G / 100* = 26.8 · 0.00833 / 100 = 0.002232**

<u>Примесь: 0602 Бензол (64)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил.14[3]), ***CI* = 0.35**

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.263 / 100 = 0.00092$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00833 / 100 = 0.00002916$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил.14[3]), $CI = 0.22$
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.263 / 100 = 0.000579$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00833 / 100 = 0.00001833$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил.14[3]), $CI = 0.11$
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.263 / 100 = 0.0002893$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00833 / 100 = 0.00000916$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил.14[3]), $CI = 0.06$
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.263 / 100 = 0.0001578$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00833 / 100 = 0.000005$

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000005	0.0001578
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00604	0.1906
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.002232	0.0705
0602	Бензол (64)	0.00002916	0.00092
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000916	0.0002893
0621	Метилбензол (349)	0.00001833	0.000579

Источник выделения 02, Узел учета нефти. ***ЗРА и 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 (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., $N = 52$
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_ = 8760$
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 52 = 0.024$
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.024 / 3.6 = 0.00667$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.00667 \cdot 72.46 / 100 = 0.00483$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.00483 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.1523$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.00667 \cdot 26.8 / 100 = 0.001788$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.001788 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0564$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.06$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.00667 \cdot 0.06 / 100 = 0.000004$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000004 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001261$

Примесь: 0602 Бензол (64)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.00667 \cdot 0.35 / 100 = 0.00002335$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002335 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000736$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.00667 \cdot 0.11 / 100 = 0.00000734$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000734 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0002315$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.00667 \cdot 0.22 / 100 = 0.00001467$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001467 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000463$

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., $N = 32$
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_ = 8760$
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 32 = 0.0001843$
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0001843 / 3.6 = 0.0000512$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0000512 \cdot 72.46 / 100 = 0.0000371$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000371 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00117$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0000512 \cdot 26.8 / 100 = 0.00001372$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001372 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000433$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.06$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0000512 \cdot 0.06 / 100 = 0.0000000307$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000307 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000968$

Примесь: 0602 Бензол (64)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0000512 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000001792$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001792 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000565$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0000512 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000000563$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000563 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001775$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0000512 \cdot 0.22 / 100 = 0.0000001126$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001126 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000355$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	***Технологич. поток***	***Общее кол-во, шт.***	***Время работы, ч/г***
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	52	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	32	8760

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000004	0.000127068
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00483	0.15347

0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.001788	0.056833
0602	Бензол (64)	0.00002335	0.00074165
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000734	0.000233275
0621	Метилбензол (349)	0.00001467	0.00046655

<u>Источники 6011-6012.</u> Узел предохранительных клапанов

<u>Исходные данные:</u>

Предохранительные клапаны	-	7шт
Количество запорно-регулирующей арматуры (ЗРА)	-	14шт
Количество фланцевых соединений (ФС)	-	42 шт.
Годовой фонд рабочего времени	-	8760час/год

Узел предохранительных клапанов. 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

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1), Q **= 0.111024**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), X **= 0.35**
Общее количество данного оборудования, шт., N **= 7**
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_$ **= 8760**
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ **= 0.35 · 0.111024 · 7 = 0.272**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ **= 0.272 / 3.6 = 0.0756**

<u>Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)</u>
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C **= 72.46**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ **= 0.0756 · 72.46 / 100 = 0.0548**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ **= 0.0548 · 8760 · 3600 / 10^6 = 1.728**

<u>Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)</u>
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C **= 26.8**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ **= 0.0756 · 26.8 / 100 = 0.02026**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ **= 0.02026 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.639**

<u>Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)</u>
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C **= 0.06**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ **= 0.0756 · 0.06 / 100 = 0.0000454**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ **= 0.0000454 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.001432**

<u>Примесь: 0602 Бензол (64)</u>
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C **= 0.35**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ **= 0.0756 · 0.35 / 100 = 0.0002646**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ **= 0.0002646 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00834**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C **= 0.11**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ **= 0.0756 · 0.11 / 100 = 0.0000832**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ **= 0.0000832 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.002624**

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C **= 0.22**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ **= 0.0756 · 0.22 / 100 = 0.0001663**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ **= 0.0001663 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00524**

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 = **14**
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 · 0.006588 · 14 = 0.00646**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.00646 / 3.6 = 0.001794**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **72.46**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.001794 · 72.46 / 100 = 0.0013**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0013 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.041**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **26.8**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.001794 · 26.8 / 100 = 0.000481**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000481 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.01517**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.06**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.001794 · 0.06 / 100 = 0.000001076**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000001076 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0000339**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.35**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.001794 · 0.35 / 100 = 0.00000628**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.00000628 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000198**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.11**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.001794 · 0.11 / 100 = 0.000001973**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000001973 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0000622**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.22**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.001794 · 0.22 / 100 = 0.00000395**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.00000395 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0001246**

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 = **42**
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 · 0.000288 · 42 = 0.000242**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = **0.000242 / 3.6 = 0.0000672**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **72.46**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.0000672 · 72.46 / 100 = 0.0000487**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0000487 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.001536**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **26.8**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.0000672 · 26.8 / 100 = 0.000018**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.000018 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000568**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = **0.06**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = **0.0000672 · 0.06 / 100 = 0.0000000403**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.0000000403 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00000127**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 0.35**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100* = 0.0000672 · 0.35 / 100 = 0.000000235**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10⁶* = 0.000000235 · 8760 · 3600 / 10⁶ = 0.00000741**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 0.11**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100* = 0.0000672 · 0.11 / 100 = 0.0000000739**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10⁶* = 0.0000000739 · 8760 · 3600 / 10⁶ = 0.00000233**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 0.22**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100* = 0.0000672 · 0.22 / 100 = 0.0000001478**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10⁶* = 0.0000001478 · 8760 · 3600 / 10⁶ = 0.00000466**

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	***Технологич. поток***	***Общее кол-во, шт.***	***Время работы, ч/г***
Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)	Поток №8	7	8760
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	14	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	42	8760

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000454	0.00146717
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0548	1.770536
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.02026	0.654738
0602	Бензол (64)	0.0002646	0.00854541
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000832	0.00268853
0621	Метилбензол (349)	0.0001663	0.00536926

Источники 6013. НПС-1. Насосная

Исходные данные:

Марка насоса	-	НМ500/300
Количество	-	1 (1 в резерве)
Производительность		500 м³/час
Количество запорно-регулирующей арматуры (ЗРА)	-	14шт
Количество фланцевых соединений (ФС)	-	28 шт.
Марка насоса	-	НМШ 8-25-6,3/2,5
Количество	-	1 (1 в резерве)
Количество запорно-регулирующей арматуры (ЗРА)	-	9шт
Количество фланцевых соединений (ФС)	-	18 шт.
Годовой фонд рабочего времени	-	3700час/год

расчет по [11]:
1. Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 3700**
Общее количество оборудования данного типа, шт., ***N* = 2**
Количество одновременно работающего оборудования, шт., ***N1* = 1**
***GNV* = 3**
Удельный выброс, кг/час(табл. 6.1), ***Q* = 0.02**
Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1), ***G = Q · N1 / 3.6* = 0.02 · 1 / 3.6 = 0.00556**
Валовый выброс, т/год (6.2.2), ***M = (Q · N · _T_) / 1000* = (0.02 · 2 · 3700) / 1000 = 0.148**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (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 · 0.00556 / 100 = 0.00403**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 72.46 · 0.148 / 100 = 0.1072**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 26.8**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 26.8 · 0.00556 / 100 = 0.00149**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 26.8 · 0.148 / 100 = 0.0397**

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 · G / 100* = 0.35 · 0.00556 / 100 = 0.00001946**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.35 · 0.148 / 100 = 0.000518**

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 · G / 100* = 0.22 · 0.00556 / 100 = 0.00001223**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.22 · 0.148 / 100 = 0.0003256**

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 · G / 100* = 0.11 · 0.00556 / 100 = 0.00000612**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.11 · 0.148 / 100 = 0.0001628**

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 · G / 100* = 0.06 · 0.00556 / 100 = 0.000003336**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.06 · 0.148 / 100 = 0.0000888**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000334	0.0000888
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00403	0.1072
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00149	0.0397
0602	Бензол (64)	0.00001946	0.000518
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612	0.0001628
0621	Метилбензол (349)	0.00001223	0.0003256

2. Выбросы от неподвижных уплотнений
Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (запорно-регулирующая арматура)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_* = 3700**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N* = 14**
Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6.2), ***GHY* = 0.006588**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6.2), ***XHY* = 0.07**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), ***MHY = GHY · N · XHY* = 0.006588 · 14 · 0.07 = 0.00646**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G = MHY / 3.6* = 0.00646 / 3.6 = 0.001794**
Валовый выброс, т/год, ***M = (MHY · _T_) / 1000* = (0.00646 · 3700) / 1000 = 0.0239**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (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 · 0.001794 / 100 = 0.0013**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 72.46 · 0.0239 / 100 = 0.01732**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 26.8**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 26.8 · 0.001794 / 100 = 0.000481**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 26.8 · 0.0239 / 100 = 0.0064**

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 · G / 100* = 0.35 · 0.001794 / 100 = 0.00000628**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.35 · 0.0239 / 100 = 0.0000837**

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 · G / 100* = 0.22 · 0.001794 / 100 = 0.00000395**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.22 · 0.0239 / 100 = 0.0000526**

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 · G / 100* = 0.11 · 0.001794 / 100 = 0.000001973**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.11 · 0.0239 / 100 = 0.0000263**

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 · G / 100* = 0.06 · 0.001794 / 100 = 0.000001076**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.06 · 0.0239 / 100 = 0.00001434**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000108	0.00001434
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0013	0.01732
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000481	0.0064
0602	Бензол (64)	0.00000628	0.0000837
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000197	0.0000263
0621	Метилбензол (349)	0.00000395	0.0000526

3. Выбросы от неподвижных уплотнений

Нефтепродукт: Сырая нефть
Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (фланцевые соединения)
Время работы оборудования, час/год, ***_T_* = 3700**
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., ***N* = 28**
Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6.2), ***GHY* = 0.000288**
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6.2), ***XHY* = 0.02**
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), ***MHY = GHY · N · XHY* = 0.000288 · 28 · 0.02 = 0.0001613**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G = MHY / 3.6* = 0.0001613 / 3.6 = 0.0000448**
Валовый выброс, т/год, ***M = (MHY · _T_) / 1000* = (0.0001613 · 3700) / 1000 = 0.000597**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (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 · 0.0000448 / 100 = 0.00003246**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 72.46 · 0.000597 / 100 = 0.000433**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 26.8**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 26.8 · 0.0000448 / 100 = 0.000012**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 26.8 · 0.000597 / 100 = 0.00016**

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 · G / 100* = 0.35 · 0.0000448 / 100 = 0.0000001568**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.35 · 0.000597 / 100 = 0.00000209**

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 · G / 100* = 0.22 · 0.0000448 / 100 = 0.0000000986**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.22 · 0.000597 / 100 = 0.000001313**

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 · G / 100* = 0.11 · 0.0000448 / 100 = 0.0000000493**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.11 · 0.000597 / 100 = 0.000000657**

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 · G / 100* = 0.06 · 0.0000448 / 100 = 0.0000000269**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.06 · 0.000597 / 100 = 0.000000358**

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000003	0.000000358
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00003246	0.000433
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000012	0.00016
0602	Бензол (64)	0.00000016	0.00000209
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000005	0.000000657
0621	Метилбензол (349)	0.0000001	0.000001313

Итого по источнику№6013:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000044389	0.000103498
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00536246	0.124953
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0019830	0.04626
0602	Бензол (64)	0.0000258968	0.00060379
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000081423	0.000189757
0621	Метилбензол (349)	0.0000162789	0.000379513

<u>Источники 6014.</u> Задвижки РВС и линейной части

Исходные данные:

Количество запорно-регулирующей арматуры (ЗРА) резервуарного парка - 16шт
Количество фланцевых соединений (ФС) - 32 шт.
Количество запорно-регулирующей арматуры (ЗРА) линейной части - 21 шт
Годовой фонд рабочего времени - 8760час/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* = 37**
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 · 37 = 0.01706**
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G = G / 3.6* = 0.01706 / 3.6 = 0.00474**

<u>Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)</u>
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 72.46**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100* = 0.00474 · 72.46 / 100 = 0.003435**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10⁶* = 0.003435 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.1083**

<u>Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)</u>
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 26.8**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100* = 0.00474 · 26.8 / 100 = 0.00127**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = 0.00127 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.04005**

<u>Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)</u>
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 0.06**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100* = 0.00474 · 0.06 / 100 = 0.000002844**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = 0.000002844 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0000897**

<u>Примесь: 0602 Бензол (64)</u>
Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 0.35**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.00474 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000166$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000166 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000523$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.00474 \cdot 0.11 / 100 = 0.00000521$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000521 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001643$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.00474 \cdot 0.22 / 100 = 0.00001043$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001043 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000329$

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., $N = 32$
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_ = 8760$
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 32 = 0.0001843$
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0001843 / 3.6 = 0.0000512$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0000512 \cdot 72.46 / 100 = 0.0000371$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000371 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00117$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0000512 \cdot 26.8 / 100 = 0.00001372$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001372 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000433$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.06$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0000512 \cdot 0.06 / 100 = 0.0000000307$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000307 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000968$

Примесь: 0602 Бензол (64)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0000512 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000001792$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001792 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000565$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0000512 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000000563$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000563 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001775$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100 = 0.0000512 \cdot 0.22 / 100 = 0.0000001126$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001126 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000355$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	*Технологич. поток*	*Общее кол-во, шт.*	*Время работы, ч/г*
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	37	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	32	8760

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000002844	0.000090668
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.003435	0.10947

0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00127	0.040483
0602	Бензол (64)	0.0000166	0.00052865
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000521	0.000166075
0621	Метилбензол (349)	0.00001043	0.00033255

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПРОМПЛОЩАДКЕ

ГНПС «Кумколь» на 2022-2031гг.
(период ремонтных и иных временно проводимых работ)

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 вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
2. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
3. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4). Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
7. 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
8. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

На площадке ГНПС и линейной части трубопровода, которая находиться в ведении площадки на 2022-2031 годы планируются следующие работы:

Отсечение РВС от технологического трубопровода-ежегодно

Зачистка РВС-ежегодно 1 РВС (условно)

Различные строительно-монтажные работы

1. ***Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при отсечении РВС от технологического трубопровода***

Автомобиль-генератор электроэнергии для насоса

Источник загрязнения N 6101 –ДВС автомобиля (работа насоса)

Источник выделения 001 ДВС автомобиля

Мощность 236 кВ

Источник выделения N 6303 01, автомобиль. генератор энергии для насоса

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-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} **= 15.4**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} **= 0.752**

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 = **15.4 · 30 / 3600 = 0.1283**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = **0.752 · 30 / 10^3 = 0.02256**

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 = **15.4 · 1.2 / 3600 = 0.00513**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = **0.752 · 1.2 / 10^3 = 0.000902**

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 = **15.4 · 39 / 3600 = 0.167**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = **0.752 · 39 / 10^3 = 0.0293**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = **15.4 · 10 / 3600 = 0.0428**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = **0.752 · 10 / 10^3 = 0.00752**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = **15.4 · 25 / 3600 = 0.107**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = **0.752 · 25 / 10^3 = 0.0188**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = **15.4 · 12 / 3600 = 0.0513**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = **0.752 · 12 / 10^3 = 0.00902**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
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 = **15.4 · 1.2 / 3600 = 0.00513**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = **0.752 · 1.2 / 10^3 = 0.000902**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э$ / 3600 = **15.4 · 5 / 3600 = 0.0214**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э$ / 10^3 = **0.752 · 5 / 10^3 = 0.00376**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1283
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.167
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0214
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0428
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.107
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00513
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00513
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0513

Валовые выбросы от передвижных источников не нормируются

Источник загрязнения N 6101 Насос
Источник выделения 002 -насос
Источник выделения N 6302 01, вакуумная насосная установка
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: Ловушечный продукт
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:
Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала
Удельный выброс, кг/час(Прил.Б2), ***Q* = 0.14**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1* = 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1* = 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 5**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G* = *Q · NN1 / 3.6* = 0.14 · 1 / 3.6 = 0.0389**
Валовый выброс, т/год (6.3), ***M* = *(Q · N1 · _T_) / 1000* = (0.14 · 1 · 5) / 1000 = 0.0007**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил.14[3]), ***CI* = 99.87**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_* = *CI · M / 100* = 99.87 · 0.0007 / 100 = 0.000699**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_* = *CI · G / 100* = 99.87 · 0.0389 / 100 = 0.03885**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил.14[3]), ***CI* = 0.13**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_* = *CI · M / 100* = 0.13 · 0.0007 / 100 = 0.00000091**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_* = *CI · G / 100* = 0.13 · 0.0389 / 100 = 0.0000506**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000506	0.00000091
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03885	0.000699

Автомобиль-нефтевоз
Источник загрязнения N 6101 Люк автомобиля
Источник выделения N 003-люк
Выбросы при операции налива
Источник выделения N 0302 01, автомобиль. люк при операции налива

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов
в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов
Расчет по пункту 5.3.2. При наливе в транспортные средства
4 (южная) климатическая зона
Группа нефтепродуктов: 8 группа
Нефтепродукт: Нефти разные
Норм убыли для 7 и 8 групп нефтепродуктов в методике НЕТ !

Группа нефтепродуктов: 6 группа
Нефтепродукт: Мазуты всех марок
Производительность закачки, м3/час, ***V0* = 3200**
Объем газовоздушной смеси, м3/с, ***_VO_* = *V0 / 3600* = 3200 / 3600 = 0.889**
Максимальная концентрация паров углеводородов, г/м3, ***C* = 0.4**
Нефтепродукт: Мазут

Количество нефтепродукта 5, 6 гр., отгруженного в течение года, т, ***VNP* = 85**
Плотность нефтепродукта, т/м3, ***PP* = 0.9**
Объем нефтепродукта 5, 6 гр., отгруженного в течение года, м3, ***VNP* = *VNP / PP* = 85 / 0.9 = 94.4**
Среднегодовая температура нефтепродукта при отгрузке, град.С, ***TSG* = 35**
Удельные потери нефтепродукта, т/м3*10^{-6}(табл. 5.17), ***QT* = 38**
Годовой выброс, т (ф-ла 5.44), ***G* = *VNP · QT · 0.000001* = 94.4 · 38 · 0.000001 = 0.00359**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.39), ***_G_* = *_VO_ · C* = 0.889 · 0.4 = 0.3556**

Валовый выброс, т/год, _M_ = **0.00359**
Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.3556	0.00359

Источник выделения N 6101 Маневрирование автотранспорта по площадке
Источник выделения N 004- Маневрирование автотранспорта по площадке
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-Ґ
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: Площадка РВС (условно принят как Карьер)
Материал: Глина
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: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL* = 3**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.7**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N* = 4**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N1* = 4**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L* = 0.05**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1* = 5**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9), ***C1* = 0.8**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2*** = *N1 · L / N* = **4 · 0.05 / 4 = 0.05**
Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), ***C2* = 0.6**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), ***C3* = 0.5**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F* = 100**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4* = 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5* = 2**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), ***C5* = 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q2* = 0.004**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT* = 8**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), _G_ = *(C1 · C2 · C3 · K5 · N1 · L · C7 · 1450 / 3600 + C4 · C5 · K5 · Q2 · F · N)* = **(0.8 · 0.6 · 0.5 · 0.7 · 4 · 0.05 · 0.01 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.2 · 0.7 · 0.004 · 100 · 4) = 1.95**
Валовый выброс пыли, т/год, _M_ = *0.0036 · _G_ · RT* = **0.0036 · 1.95 · 8 = 0.0562**

Итого выбросы от источника выделения: Маневрирование автотранспорта по площадке

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)	1.95	0.0562

Источник выделения N 6101 Пропарка паром ППУ
Источник выделения N 005 1, ППУ-пропарка
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час
Вид топлива, ***K3* = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год, ***BT* = 1.2**
Расход топлива, г/с, ***BG* = 10.057**
Марка топлива, ***M* = Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR* = 10210**
Пересчет в МДж, ***QR*** = *QR · 0.004187* = **10210 · 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR* = 0.025**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R* = 0.025**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR* = 0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R* = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R* = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, ***QN* = 1.6**
Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, ***QF* = 1.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0888**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO*** $= KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} =$ **0.0888 · (1.6 / 1.6)$^{0.25}$ = 0.0888**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** $= 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) =$ **0.001 · 1.2 · 42.75 · 0.0888 · (1-0) = 0.004555**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** $= 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) =$ **0.001 · 10.057 · 42.75 · 0.0888 · (1-0) = 0.0382**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** $= 0.8 \cdot MNOT =$ **0.8 · 0.004555 = 0.003644**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** $= 0.8 \cdot MNOG =$ **0.8 · 0.0382 = 0.03056**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** $= 0.13 \cdot MNOT =$ **0.13 · 0.004555 = 0.000592**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** $= 0.13 \cdot MNOG =$ **0.13 · 0.0382 = 0.00497**

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_*** $= 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT =$ **0.02 · 1.2 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 1.2 = 0.00706**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_*** $= 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG =$ **0.02 · 10.057 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 10.057 = 0.0591**

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*** $= QR \cdot KCO =$ **42.75 · 0.32 = 13.68**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** $= 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) =$ **0.001 · 1.2 · 13.68 · (1-0 / 100) = 0.0164**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** $= 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) =$ **0.001 · 10.057 · 13.68 · (1-0 / 100) = 0.1376**

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_*** $= BT \cdot AR \cdot F =$ **1.2 · 0.025 · 0.01 = 0.0003**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_*** $= BG \cdot A1R \cdot F =$ **10.057 · 0.025 · 0.01 = 0.002514**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03056	0.003644
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00497	0.000592
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002514	0.0003

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0591	0.00706
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1376	0.0164

Источник выделения N 6101 Сварочные работы
Источник выделения N 006, Сварочные работы

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

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 25**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 16.99**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), *_M_ = GIS · B / 10^6 =* **13.9 · 25 / 10^6 = 0.0003475**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_ = GIS · BMAX / 3600 =* **13.9 · 1 / 3600 = 0.00386**

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 · B / 10^6 =* **1.09 · 25 / 10^6 = 0.00002725**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_ = GIS · BMAX / 3600 =* **1.09 · 1 / 3600 = 0.000303**

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 · B / 10^6 =* **1 · 25 / 10^6 = 0.000025**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_ = GIS · BMAX / 3600 =* **1 · 1 / 3600 = 0.000278**

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 · B / 10^6 =* **1 · 25 / 10^6 = 0.000025**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_ = GIS · BMAX / 3600 =* **1 · 1 / 3600 = 0.000278**

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 · B / 10^6 =* **0.93 · 25 / 10^6 = 0.00002325**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_ = GIS · BMAX / 3600 =* **0.93 · 1 / 3600 = 0.0002583**

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 · GIS · B / 10^6* = **0.8 · 2.7 · 25 / 10^6 = 0.000054**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600* = **0.8 · 2.7 · 1 / 3600 = 0.0006**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год (5.1), *_M_ = KNO · GIS · B / 10^6* = **0.13 · 2.7 · 25 / 10^6 = 0.00000878**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600* = **0.13 · 2.7 · 1 / 3600 = 0.0000975**

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 · B / 10^6* = **13.3 · 25 / 10^6 = 0.0003325**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), *_G_ = GIS · BMAX / 3600* = **13.3 · 1 / 3600 = 0.003694**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00386	0.0003475
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000303	0.00002725
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006	0.000054
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000975	0.00000878
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.0003325
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002583	0.00002325
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000278	0.000025
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)	0.000278	0.000025

2. *План производства работ «Зачистка резервуара»*

Условно принимаем, что каждый год может зачищаться два резервуара

При проведении зачистки резервуара производятся следующие операции при которых могут быть эмиссий в атмосферный воздух:

-Резервуар (испарения) РВС – 20 000м^3-после вывода РВС из эксплуатации;
-дегазация (естественное проветривание резервуара);
-пропарка резервуара парогенераторной установкой ППУ;
-откачка шлама специализированными вакуумными насосами на базе автомашин

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Резервуар (испарения) РВС - 10 000м^3

Источник загрязнения N 6102 РВС 10 000м^3
Источник выделения N 001 РВС 10 000м^3
Дегазация проводиться естественным путем
Список литературы:
Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (расчет по п.6.6 Шламонакопители)

Площадь поверхности 1254,4 м^2.
Выбросы загрязняющих веществ происходят с поверхности испарения нефтешлама.
Годовое время работы – с 10.05.2021г. по 30.05.2021г.

Максимальный разовый выброс (г/с) определяется исходя из среднего значения количества углеводородов, испаряющихся открытой поверхности по формуле:
M = n x 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, $м^2$ (F = 1254,4 $м^2$)
2592 - коэффициент перевода кг/мес в г/с
M = 2,88*1254,4 /2592 = 1,4 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.
$G = 6F(n_1+n_2)10^{-3}$, т/год
где
n_1 и n_2 – 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. Принимаем 1 месяц, тк работы будут вестись не более одного месяца (в том числе период вывода из эксплуатации РВС до начала зачистки)
$G = 1*1254,4*2,88*10^{-3}$ =3,61 т/год
Содержание сероводорода в нефти согласно справке по качеству составляет до 20 ppm или 0,002% об.
Примесь: 0333 Сероводород
M = 1,4 x 0,0020 = 0,0028 г/сек
G = 3,61 x 0,0020 = 0,0072 т/год
Содержание меркаптанов в нефти согласно справке по качеству смеси Западно-Казахстанских нефтей составляет до 40 ppm или 0,004% об.
Примесь: 2754 Углеводороды предельные
M = 1,4-0,0028 = 1,3972 г/сек
G = 3,61 -0,0072 = 3,6028 т/год

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород	0.0028	0,0072
2754	Углеводороды предельные С12-19	1.3972	3,6028

Паропроизводительная установка -ППУ

Источник загрязнения N 6102 ППУ
Источник выделения N 002
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** **= Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** **= 1.2**
Расход топлива, г/с, ***BG*** **= 54.2**
Марка топлива, ***M*** **= Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** **= 10210**
Пересчет в МДж, ***QR*** = *QR · 0.004187* = **10210 · 0.004187 = 42.75**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** **= 0.025**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** **= 0.025**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** **= 0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Номинальная паропроизв. котлоагрегата, т/ч, ***QN*** **= 1.6**
Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, ***QF*** **= 1.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.0888**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO*** = $KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = **0.0888 · $(1.6 / 1.6)^{0.25}$ = 0.0888**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = *0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)* = **0.001 · 1.2 · 42.75 · 0.0888 · (1-0) = 0.004555**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = *0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)* = **0.001 · 54.2 · 42.75 · 0.0888 · (1-0) = 0.2058**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = *0.8 · MNOT* = **0.8 · 0.004555 = 0.003644**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** = *0.8 · MNOG* = **0.8 · 0.2058 = 0.1646**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** = *0.13 · MNOT* = **0.13 · 0.004555 = 0.000592**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** = *0.13 · MNOG* = **0.13 · 0.2058 = 0.02675**

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 · 1.2 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 1.2 = 0.00706**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_*** = *0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG* = **0.02 · 54.2 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 54.2 = 0.319**

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* = **42.75 · 0.32 = 13.68**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** = *0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = **0.001 · 1.2 · 13.68 · (1-0 / 100) = 0.0164**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** = *0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = **0.001 · 54.2 · 13.68 · (1-0 / 100) = 0.741**

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 · AR · F* = **1.2 · 0.025 · 0.01 = 0.0003**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_*** = *BG · A1R · F* = **54.2 · 0.025 · 0.01 = 0.01355**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1646	0.003644
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02675	0.000592
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01355	0.0003
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.319	0.00706
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.741	0.0164

Источник загрязнения N 6102 Насос
Источник выделения 03 -насос
Источник выделения N 003, вакуумная насосная установка
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: Ловушечный продукт
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним сальниковым уплотнением вала
Удельный выброс, кг/час(Прил.Б2), ***Q* = 0.14**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1* = 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1* = 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 10**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), ***G* = *Q · NN1 / 3.6* = 0.14 · 1 / 3.6 = 0.0389**
Валовый выброс, т/год (6.3), ***M* = *(Q · N1 · _T_) / 1000* = (0.14 · 1 · 10) / 1000 = 0.0014**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил.14[3]), ***CI* = 99.87**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_* = *CI · M / 100* = 99.87 · 0.0014 / 100 = 0.001398**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_* = *CI · G / 100* = 99.87 · 0.0389 / 100 = 0.03885**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил.14[3]), ***CI* = 0.13**
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), ***_M_* = *CI · M / 100* = 0.13 · 0.0007 / 100 = 0.00000182**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), ***_G_* = *CI · G / 100* = 0.13 · 0.0389 / 100 = 0.0000506**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000506	0.00000182
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03885	0.001398

Автомобиль-генератор электроэнергии для насоса
Источник загрязнения N 6102 ДВС автомобиля (работа насоса)
Источник выделения 04-ДВС автомобиля
Мощность 236 кВ
Источник выделения N 6303 01, автомобиль. генератор энергии для насоса
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-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} **= 15.4**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} **= 0.752**

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_*** $= G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 =$ **15.4 · 30 / 3600 = 0.1283**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** $= G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 =$ **0.752 · 30 / 10^3 = 0.02256**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** $= G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 =$ **15.4 · 1.2 / 3600 = 0.00513**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** $= G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 =$ **0.752 · 1.2 / 10^3 = 0.000902**

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_*** $= G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 =$ **15.4 · 39 / 3600 = 0.167**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** $= G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 =$ **0.752 · 39 / 10^3 = 0.0293**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 10**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** $= G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 =$ **15.4 · 10 / 3600 = 0.0428**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** $= G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 =$ **0.752 · 10 / 10^3 = 0.00752**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 25**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** $= G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 =$ **15.4 · 25 / 3600 = 0.107**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** $= G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 =$ **0.752 · 25 / 10^3 = 0.0188**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***Eэ*** **= 12**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **15.4 · 12 / 3600 = 0.0513**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.752 · 12 / 10^3 = 0.00902**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***Eэ*** **= 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **15.4 · 1.2 / 3600 = 0.00513**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.752 · 1.2 / 10^3 = 0.000902**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***Eэ*** **= 5**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **15.4 · 5 / 3600 = 0.0214**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **0.752 · 5 / 10^3 = 0.00376**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1283
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.167
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0214
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0428
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.107
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00513
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00513
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0513

Автомобиль-нефтевоз
Источник загрязнения N 6102 Люк автомобиля
Источник выделения N 005 люк
Выбросы при операции налива
Источник выделения N 0302 01, автомобиль. люк при операции налива

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов
в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.2. При наливе в транспортные средства
4 (южная) климатическая зона
Группа нефтепродуктов: 8 группа
Нефтепродукт: Нефти разные
Норм убыли для 7 и 8 групп нефтепродуктов в методике НЕТ !

Группа нефтепродуктов: 6 группа
Нефтепродукт: Мазуты всех марок
Производительность закачки, м3/час, ***V0*** **= 3200**
Объем газовоздушной смеси, м3/с, ***_VO_*** = $V0 / 3600$ = **3200 / 3600 = 0.889**
Максимальная концентрация паров углеводородов, г/м3, ***C*** **= 0.4**
Нефтепродукт: Мазут

Количество нефтепродукта 5, 6 гр., отгруженного в течение года, т, ***VNP*** **= 170**
Плотность нефтепродукта, т/м3, ***PP*** **= 0.9**
Объем нефтепродукта 5, 6 гр., отгруженного в течение года, м3, ***VNP*** = VNP / PP = **170 / 0.9 = 153**
Среднегодовая температура нефтепродукта при отгрузке, град.С, ***TSG*** **= 35**
Удельные потери нефтепродукта, т/м3*10^{-6}(табл. 5.17), ***QT*** **= 38**
Годовой выброс, т (ф-ла 5.44), ***G*** = $VNP \cdot QT \cdot 0.000001$ = **153 · 38 · 0.000001 = 0.00581**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.39), ***_G_*** = $_VO_ \cdot C$ = **0.889 · 0.4 = 0.3556**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **= 0.00359**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.3556	0.00581

Источник загрязнения N 6103 – Строительные машины и механизмы
Источник выделения N 001 – компрессор

Источник выделения N 6103 01, Ремонтные работы. компрессор
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-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **7.6**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **2.3712**

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_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = 7.6 · 30 / 3600 = **0.0633**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = 2.3712 · 30 / 10^3 = **0.0711**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = 7.6 · 1.2 / 3600 = **0.002533**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = 2.3712 · 1.2 / 10^3 = **0.002845**

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_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = 7.6 · 39 / 3600 = **0.0823**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = 2.3712 · 39 / 10^3 = **0.0925**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = 7.6 · 10 / 3600 = **0.0211**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = 2.3712 · 10 / 10^3 = **0.0237**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = 7.6 · 25 / 3600 = **0.0528**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = 2.3712 · 25 / 10^3 = **0.0593**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = 7.6 · 12 / 3600 = **0.02533**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = 2.3712 · 12 / 10^3 = **0.02845**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = 7.6 · 1.2 / 3600 = **0.002533**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = 2.3712 · 1.2 / 10^3 = **0.002845**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**

Максимальный разовый выброс, г/с, _G_ = $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **7.6 · 5 / 3600 = 0.01056**

Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **2.3712 · 5 / 10^3 = 0.01186**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0633	0.0711
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0823	0.0925
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01056	0.01186
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0211	0.0237
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0528	0.0593
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.002533	0.002845
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002533	0.002845
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02533	0.02845

Источник загрязнения N 6103 – Строительные машины и механизмы
Источник выделения N 001 – компрессор
50+1050+92+20+5+100+6+21,2+34,2

Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т
Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т
Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т
Катки дорожные самоходные гладкие массой 5 т
Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 10 т
Краны башенные максимальной грузоподъёмностью 8 т, высота подъема до 41,5 м, максимальный вылет стрелы до 55 м
Растворосмесители передвижные, до 250 л
Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью до 16 т

Источник выделения N 6103 02, Ремонтные работы. Пыление автотранспорта
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1*** = **1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: < = 5 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2*** = **0.6**
Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 0.5$
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 8$
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.2$
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 1$
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.9$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.6$
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 5$
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.6 \cdot 5 / 3.6)^{0.5} = 1.9$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1$
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, $S = 20$
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), $Q = 0.004$
Влажность перевозимого материала, %, $VL = 1$
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.9$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 0$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 72$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 72 / 24 = 6$

<u>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)</u>

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 0.9 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 8) = 0.334$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.334 \cdot (365-(0 + 6)) = 10.36$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.334	10.36

Источник загрязнения N 6103 – Портативные инструменты
Источник выделения N 001 – инструменты

ручной электрический инструмент (шлифмашинки)	**1**
ручной электрический инструмент (дрели)	**50**

Источник выделения N 002 - ручной электрический инструмент (шлифмашинки)
Источник выделения N 6103 03, Ремонтные работы. ***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: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $_T_ = 1$
Число станков данного типа, шт., $_KOLIV_ = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.01$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000072$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1 = 0.002$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.018$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 \cdot 1 / 10^6 = 0.00001296$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036	0.00001296
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.0000072

Источник загрязнения N 6103 - ручной электрический инструмент
Источник выделения N 002 - 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. , $NS1 = 1$

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) , $_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 \wedge 6 = 3600 * 0.2 * 0.007 * 50 * 4 / 10 \wedge 6 = 0.001008$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , $_G_ = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.007 * 1 = 0.0014$

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные вещества	0.0014	0.001008

Источник загрязнения N 6103 - 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 С12-19
Об'ем используемого битума, т/год , ***MY*** **= 0.3**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]) , ***_M_ = (1 * 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 С12-19	1.39	0.3003

Источник загрязнения N 6103 - 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 С12-19
Об'ем производства битума, т/год , ***MY*** **= 0.7**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]) , ***_M_ = (1 * 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 С12-19	0.00139	0.0007

ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ

Временный склад инертных строительных материалов (ПГС, щебень, цемент).

Источник загрязнения N 6104 - Площадный
Источник выделения N 001 - Временный склад инертных материалов

Наименование сыпучего материала	Годовой обьем	Ед изм
ПГС (ПЕСОК)	50	т
Щебень	50	т
Цемент	15	Т
Известь	2	т
Шпатлевка, штукатурка, грунтовка	2	т
Глина	4	т
Мергель	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**

<u>Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%</u>
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR* = 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* = 50**
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 * 50 * (1-0) = 0.01176

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 = 0.01176**

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**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния</u>
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR* = 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* = 0.01176 + 0.00353 = 0.0153**

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 Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR* = 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* = 50**
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 * 50 * (1-0) = 0.03136**

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* = 0.0153 + 0.03136 = 0.0467**

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 данных), 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 складируемого материала, ***K6* = 1.45**
<u>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)</u>
Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:
Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 350 \cdot 2 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0001008$
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:
Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 5 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 3 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0822$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 5 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 3 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.00261$
Итого валовый выброс, т/год, ***_M_* = *M1* + *M2* = 0.0001008 + 0.0822 = 0.0823**
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 данных), 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 = $4*10^{-6}$ 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 складируемого материала, ***K6* = 1.45**
<u>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)</u>
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. **<u>Мергель</u>**

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 данных), 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, $w = 3*10^{-6}$ 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 складируемого 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 6105 - площадной

Источник выделения N 007 - Земляные работы при устранении дефектов на линейной части, вспашка территории

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 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 , $G3SR = 3.7$

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) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.4 * 1 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 10 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 2.178$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)* = **0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 10000 * (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

ОКРАСОЧНЫЕ РАБОТЫ
Источник загрязнения N 6106 - площадной
Источник выделения N 001 – окрасочные работы

КРАСКА ЭМАЛЬ АВТОМОБИЛЬНАЯ	96,84 кг/год
ЭМАЛЬ ПФ 115	49,332 кг/год

Источник выделения N 6106 01, Окрасочные работы. Эмаль
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* = 0.97**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* =**
Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-11

Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 74.5**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.97 · 74.5 · 10 · 100 · 10^{-6} = 0.0723**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0 · 74.5 · 10 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 25**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.97 · 74.5 · 25 · 100 · 10^{-6} = 0.1807**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^{6}) = 0 · 74.5 · 25 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 25**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.97 · 74.5 · 25 · 100 · 10^{-6} = 0.1807**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0 \cdot 74.5 \cdot 25 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.97 \cdot 74.5 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1084$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0 \cdot 74.5 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0$

Примесь: 1240 Этилацетат (674)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 25$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.97 \cdot 74.5 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1807$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0 \cdot 74.5 \cdot 25 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.97 \cdot (100-74.5) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0742$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0 \cdot (100-74.5) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)		0.1807
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.0723
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		0.1084
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1807
1240	Этилацетат (674)		0.1807
2902	Взвешенные частицы (116)		0.0742

Источник выделения N 6106 02, 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, $MS = 0.5$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.25$
Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1125$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.25 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.01563$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1125$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.25 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.01563$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.5 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0825$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^{4}) = 1 \cdot 0.25 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^{4}) = 0.01146$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01563	0.1125
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01563	0.1125
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01146	0.0825