ТОО «Разведка и добыча QazaqGaz»

ПРОЕКТ

НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АМАНГЕЛЬДЫ ТОО «РАЗВЕДКА И ДОБЫЧА QAZAQGAZ» (КОРРЕТИРОВКА) на период 2026 - 2035 гг

Директор ТОО "Жасыл Технология" Манапова Г.Д.

г. Астана, 2025 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Исполнители	Должность
Манапова Г. Д.	Директор ТОО «Жасыл Технология»
Усерова Ж.Ж.	Инженер-эколог
Местонахождение - г. Астана, ул. Майлина, 19, БЦ Taymas, офис 502	
Государственная лицензия 02954Р выдана РГУ КЭРКМЭПРРК МЭПР РК 14.08.2025 года на выполнение работ и услуги в области охраны окружающей среды, приложение к лицензии № 02954Р на природоохранное нормирование и проектирование.	

АННОТАЦИЯ

Корректировка проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) вредных веществ в атмосферу разработан для месторождения Амангельды. Товарищество с ограниченной ответственностью "Разведка и добыча QazaqGaz" (далее «Предприятие»), ТОО « Разведка и добыча QazaqGaz » расположено в Жамбылской области в пределах Мойынкумского и Таласского районов в пределах контрактной территории Амангельдинского газового месторождения.

Основанием для корректировки НДВ на 2026-2035 годы является исключение и добавление новых источников.

В проект НДВ также будут включены нормативы месторождения Амангельды,переходящий проект раздела ООС на период строительство и эксплуатации на 2026 год (так как в 2025 г строительство началось 4 квартале): РООС «Обустройство 3-х эксплуатационных скважин месторождения Амангельды (скважины №142, 143, 144)».

По степени воздействия на окружающую среду Месторождение Амангельды ТОО «Разведка и добыча QazaqGaz» относится к I категории. Аварийные и залповые выбросы отсутствуют.

Расчеты величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе, разработка и формирование таблиц проекта нормативов допустимых выбросов предприятия выполнены с использованием ПК «Эра» версии 3.0 (ООО НПП «Логос Плюс», г. Новосибирск, РФ), согласованной Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Исходными данными для разработки проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) на 2026-2035 годы для месторождения Амангельды являются сведения, отраженные «Программа развития переработки сырого газа по месторождению Амангельды ТОО « Разведка и добыча QazaqGaz» и исходные данные месторождения Амангельды, утвержденный заказчиком.

Проект НДВ включает в себя общие сведения о предприятии и характеристику применяемого оборудования, расчет количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ, обоснование санитарно-защитной зоны, а также нормативы выбросов загрязняющих веществ. Итого на 2026-2035 годы в месторождении Амангельды насчитывается всего:

В НДВ на 2026-2035 годы удалены источники №0088, 0117, 0118, 0119, 0120 и добавлены источники №0169, 0170, 0171, 0172, 0173, 0174, 6329.

1. На месторождении Амангельды всего 187 источников, из которых 124 организованных источников и 63 неорганизованных***;***

2. РООС «Обустройство 3-х эксплуатационных скважин месторождения Амангельды (скважины №142, 143, 144)» всего 6 источников ЗВ, все из которых являются организованными.

На период строительно-монтажных работ выявлено 19 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, все из которых являются неорганизованными.

Итого на 2026-2035 годы источниками предприятия от эксплуатации на месторождении Амангельды составит – 274,021263534 г/с, 204,6738651297т/год;

Выбросы при СМР по проекту **«Обустройство 3-х эксплуатационных скважин месторождения Амангельды (скважины №142, 143, 144)»** ***- 3.293885г/с; 24,5909783 т/период.***

Срок действия установленных допустимых выбросов определяется сроком действия заключений государственной экологической экспертизы, выданных на содержащие нормативы проекты.

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ..... **Error! Bookmark not defined.**
АННОТАЦИЯ..... 3
СОДЕРЖАНИЕ 4
ВВЕДЕНИЕ..... 5
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ 6
1.1. Краткая характеристика расположения 6
1.2. Карта-схема 9
1.3. Ситуационная карта-схема района размещения объекта 9
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ 10
2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки загрязнения атмосферы 10
2.1.1 Расход газа..... 19
2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы..... 20
2.3.Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту 20
2.4. Перспектива развития..... 21
2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ 21
2.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов ..... **Error! Bookmark not defined.**
2.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу 46
2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ.... 50
2.9. Определение категории предприятия 51
3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ 52
3.1. Программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы..... 52
3.2.Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города..... 52
3.3. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на существующее положение и с учетом перспективы развития..... 54
3.4. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту… 63
3.5. Уточнение границ области воздействия объекта 100
3.5.1. Данные о пределах области воздействия 100
3.5.2.Обоснование размера зоны воздействия по факторам физического воздействия 101
3.5.3. Обоснование зоны воздействия по совокупности показателей 102
4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ..... 103
5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ..... 104
6. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ..... 138
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 139
Приложение 1 – Исходные данные..... 141
Приложение 2 – Бланки инвентаризации 149
Приложение 3 – Расчеты валовых выбросов..... 226
Приложение 4 – Карта-схема предприятия..... 350
Приложение 5 – Ситуационная карта-схема расположения предприятия..... 352
Приложение 6 - Протоколы расчетов величин выбросов..... 354
Приложение 7 – Лицензия на природоохранное приоектирование 368

ВВЕДЕНИЕ

Содержание и объем разработанного для предприятия проекта нормативов эмиссий в окружающую среду соответствует перечню основных разделов и подразделов, входящих в состав проекта нормативов НДВ для предприятий в соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК № 63 от 10.03.2021 г. «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Норматив предельно допустимого выброса вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу (НДВ) устанавливается для каждого источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от данного источника и от совокупности источников города или другого населенного пункта, с учетом перспективы развития предприятия и рассеивания вредных веществ в атмосфере, не создадут приземную концентрацию, превышающую их предельно допустимые концентрации (ПДК) на границах санитарно-защитных зон и населенных пунктов.

В целом для предприятия нормативы выбросов вредных веществ в атмосферу устанавливаются по совокупности значений нормативов выбросов для действующих, проектируемых и реконструируемых источников загрязнения данного предприятия.

Значение НДВ для каждого устанавливаются на основе расчетов, выполненных в соответствии с № 63-п «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» п. 6 ст. 39 ЭК РК от 02.01.2021 г. по программному комплексу «Эра V 3.0 ».

За период производственной деятельности ТОО «Разведка и добыча QazaqGaz» реконструкций, капитальных ремонтов, расширения, модернизации, сопровождающиеся изменением количественных и качественных характеристик выбросов загрязняющих веществ не произошло.

Главной целью проектируемых объектов в рамках модернизации УКПГ является увеличение выработки фракции С3+, извлечение сжиженного пропан-бутана технического в количестве 69,139 т/сутки, стабильного конденсата в количестве 47,35 т/сутки. Так как объем добычи газа на месторождении Амангельды в результате модернизации УКПГ не изменится, а увеличение выработки фракции С3+,извлечение сжиженного пропан-бутана технического, стабильного конденсата как отдельных продуктов будет производится из текущего объема добываемого сырого газа существенных изменений в деятельность по выбросам загрязняющих веществ в сторону увеличения на УКПГ не намечается.

При разработке проекта НДВ были использованы исходные данные, представленные Заказчиком, а именно:

– Рабочий проект «Обустройство 3-х эксплуатационных скважин месторождения Амангельды (скважины №142, 143, 144)».

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

1.1. Краткая характеристика расположения

Наименование предприятия: ТОО «***Разведка и добыча QazaqGaz***». *Юридический адрес:* Республика Казахстан, г. Астана, ул. Бокейхан, 12. БЦ Болашак *Наименование объекта:* месторождение Амангельды.

Вид деятельности: добыча природного газа и конденсата

Предприятие осуществляет добычу газа для пользователей Жамбылской области.

Месторождение Амангельды в целом находится в пределах Таласского и Мойынкумского районов Жамбылской области Республики Казахстан, в 170 км к северу от города Тараз.

Режим работы ТОО «Разведка и добыча QazaqGaz» повседневный (вахтовый 15 дней).

- **Нормы рабочего времени в целом по предприятию**

№п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Количество
1	Число рабочих дней в году	сутки	365
2	Число рабочих дней в неделе	сутки	7
3	Число смен в стуки	сутки	2
4	Продолжительность смены	час	12
5	Рабочая неделя	сутки	7
6	Режим работы	повседневный	

Промплощадки: на существующее положение в состав предприятия входит 3 эксплуатируемых месторождения: Амангельды, Жаркум,Айракты, Анабай,Барханная.

Утвержденные запасы углеводородного газа составляют 25,078 млрд.м^3, конденсата – 2, 156 млн. м^3.

Средняя глубина залегания газоносного горизонта составляет 2054 – 2376 метров.

- **Характеристика сырого газа**

Показатели качества (наименование и единица измерения)	Величина кач. показателя
Плотность газа при стандартных условиях, кг/нм^3	0,801
Давление, Мпа (изб.) лето/зима	4,2 / 4,2
Температура, ^{0}С, лето/зима	25 / 15
Состав, % мол.:	
- азот	6,36
- кислород	0,0157
- двуокись углерода (CO_2)	0,231
- метан	81,42396
- этан	8,40
- пропан	2,65
- изо-бутан	0,297
- н-бутан	0,46
- изо-пентан	0,073
- н-пентан	0,073
- гексан	0,0207
- гептан	0,0018
- вода	

Амангельдинское газовое месторождение находится в стадии промышленной эксплуатации. В его составе система сбора флюида, центральная установка подготовки газа (ЦУПГ) и вахтовый поселок с производственно-технической базой. Очищенный газ подается в газопровод АГМ-Тараз длиной 193 км. Газоконденсат отправляется по конденсатопроводу на доработку ТОО «АГПЗ» а газ, ранее сжигавшийся на факеле – на углубленную переработку на УПГ 4-38 - получение LPG и подготовка топливного газа для месторождения.

Географически месторождение расположено в юго-западной части песков Мойынкум, которые в рассматриваемом районе занимают междуречье Чу и Таласа, с юго- запада к ним примыкает предгорная равнина Малого Каратау, являющегося ветвью Большого Каратау.

Взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов – жилых массивов, промышленных зон, лесов, сельскохозяйственных угодий, транспортных магистралей, селитебных территорий, зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха и т. д. : месторождение Амангельды в целом находится в пределах Таласского и Мойынкумского районов Жамбылской области Республики Казахстан, в 170 км к северу от города Тараз, вдали от жилых массивов, промышленных зон, лесов, сельскохозяйственных угодий, транспортных магистралей, селитебных территорий, зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха. Ближайший населенный пункт - село Ойык находится в 70 км к югу, у р. Талас. Географически оно расположено в юго-западной части песков Мойынкум, занимающих междуречье Чу и Таласа, с юго- запада примыкает предгорная равнина Малого Каратау.

Абсолютные отметки рельефа местности в районе месторождений +350 - +360 м и увеличиваются в районе г. Тараз до +600 м. Местность на всем протяжении равнинная, воздымающаяся к югу. С населенными пунктами месторождение соединяется грунтовыми дорогами, которые пригодны для движения только в летнее и морозное зимнее время.

Асфальтированная шоссейная дорога соединяет областной центр Тараз с селами Акколь, Ойык и Уланбель.

Непосредственно через площадь Амангельды проходит с юго-востока (от Жамбылской ГЭС) на северо-запад высоковольтная линия электропередач (ЛЭП) районного значения.

Рельеф местности слабо холмистого характера с перепадом высот менее 50 м на 1 км. Естественный уклон поверхности с востока на запад 0,001-0,006.

Район расположения предприятия характеризуется сейсмичностью 6 баллов и относится к 1 климатическому району 1В подрайону (СНиП РК 2.04-01-2001).

Район месторождения Амангельды малонаселен. Ближайший населённый пункт – село Ойык находится в 70 км к югу.

Основное занятие у населения – животноводство, особенно овцеводство и каракулеводство.

Естественные поверхностные водные объекты в районе проведения работ отсутствуют.

Прогноз объемов добычи углеводородного сырья.

Месторождение	Показатели		Годы									
			2026	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**2035**
Амангельды	добыча	газ. млн.м^3	306.0	306.0	306.0	306.0	306.0	306.0	306.0	306.0	306.0	306.0
		конд. тыс. тн	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17

1.2. Карта-схема

Карта-схема расположения источников с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена в приложении 4.

1.3. Ситуационная карта-схема района размещения объекта

Обзорная карта расположения месторождения Амангельды представлена в приложении 5.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

○ 2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки загрязнения атмосферы

ТОО «Разведка и добыча QazaqGaz» осуществляет добычу и поставку товарного газа для пользователей Жамбылской области и др. На существующее положение в стадии промышленной эксплуатации находятся три месторождения: Амангельды, Жаркум и Айракты. Добываемый товарный газ по магистральному газотрубопроводу месторождения Амангельды - «КС-5» подается на Компрессорную станцию (КС-5) г. Тараз.

В целом по предприятию условно можно выделить три внутренние производственные зоны:

- скважины и система сбора газа;
- центральная установка подготовки газа (ЦУПГ);
- вахтовый поселок.

На месторождении однолучевая схема сбора газа со всех добывающих скважин непосредственно на входной манифольд центральной установки подготовки газа (ЦУПГ). *Система внутрипромыслового сбора газа.*

На месторождении однолучевая схема сбора газа со всех добывающих скважин непосредственно на входной манифольд центральной установки подготовки газа (ЦУПГ).

На существующее положение количество эксплуатационных скважин на месторождении Амангельды - 46, общая протяжённость выкидных линий (шлейфов) составляет более 45380 м.

- **Характеристика фонда скважин**

Категория	кол-во	№ скважины
Действующие	**41**	101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 118,119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144,16Г,6Г
Наблюдательные	**2**	119,5Г
Ликвидированный	**15**	1Г, 2Г, 3Г, 4Г, 7Г, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 117

Продукция добывающих скважин трубопроводным транспортом поставляется на Газосборный пункт для сбора и замера количества газа, поступающего со скважин, с последующей сепарацией от примесей и газового конденсата, затем подается в межпромысловый газопровод «Айракты-Жаркум-Амангельды».

Природный газ от газодобывающих скважин давлением 8,2 МПа с температурой 0°С-

+30°С по газопроводам-шлейфам диаметром 89*6 поступает на эксплуатационный манифольд ГСП, рассчитанный на 11 подключений. Пластовый флюид (газ с газовым конденсатом) с эксплуатационного манифольда поступает на сепаратор 1-й ступени сепарации, для отделения жидкой фазы от газа. Рабочее давление сепарации 8,0 МПа. Газ, очищенный от жидкости, по трубопроводу Ду-200 подается к точке врезки в межпромысловый газопровод «Айракты-Жаркум-Амангельды». Часть подготовленного к транспорту газа через систему

редуцирования отбирается на собственные нужды. Отбираемый газ до редуцирования проходит через поточный электроподогреватель П-1.

Газ от кустов скважин через манифольд поступает в систему очистки газа на ЦУПГ. Очистка газа осуществляется за счет его сжатия, при этом тяжелые фракции (газо- конденсатная смесь) удаляется на хранение в емкости хранения. Очищенный газ подается в газопровод АГМ-Тараз.

Для предупреждения гидратообразования на устьях скважин предусмотрена подача метанола в шлейфы. Расходные емкости метанола объемом 0,45м3 периодически (1 раз в сутки) заполняются из автоцистерны. Пять скважин оборудованы БДР (блок дозирования реагента) емкостью 2 м3. От скважин к расходным емкостям подводится газ под давлением устья скважин. При выравнивании давления в метанольной емкости и трубопроводе метанол за счет гидростатического напора самотеком стекает в поток газа. Расход метанола регулируется вручную, с помощью вентиля. Расход метанола составляет около 3 кг на 1000 м^3 газа. Одиннадцать скважин оборудованы БДР (блок дозирования реагента) емкостью 2м^3 и автоматической подачей метанола.

Очистка газа от добавок (метанол и др.) осуществляется с использованием технологического оборудования, работающего на газе. Метанол регенерируется из состава газа и возвращается в систему скважин.

Закачка метанола в емкости хранения на площадки ЦУПГ, метанольницы на скважинах производится по герметичным газопроводам. Его хранение в емкостях осуществляется с использованием "газовых подушек", что исключает его испарение при хранении. В целях предотвращения его нерегламентированного использования работниками для собственных нужд, в его состав для придания запаха и непригодности для пищевого использования, вводится дизельное топливо.

При разделении газовой смеси на товарный газ и ГКС, с последующей ее перекачкой в емкости хранения выделяются легкие фракции газов, которые по технологии невозможно закачать на хранение и в целях безопасности они должны быть удалены без перепадов давления. В соответствии с этим эти газы, представленные в основном метановой фракцией, удалялись на факельную установку. Далее эта фракция отправляется с месторождения на УПГ- 4,38, где выделяется пропан-бутановая фракция. Оставшийся газ возвращается на ЦУПГ, где используется в качестве топливного газа для котлов, печей и дежурной горелки.

Центральная установка подготовки газа (ЦУПГ)

Установка комплексной подготовки газа (далее УКПГ) Амангельды представляет собой единый технологический комплекс объектов добычи и подготовки газа и газового конденсата с получением товарного газа и стабильного конденсата. Назначением этой установки является удаление тяжелых углеводородов и влаги из природного газа в целях достижения требуемой температуры точки росы. Это выполняется за счет охлаждения газа до температуры, при которой тяжелые углеводороды и влага конденсируются. Затем, полученная жидкость удаляется в низкотемпературном сепараторе. Газ уходящий из низкотемпературного сепаратора, так называемый «товарный газ», нагревается перед тем, как уходит из установки. Температура точки росы сухого газа равна рабочей температуре в низкотемпературном сепараторе.

Номинальная проектная производительность установки комплексной подготовки газа месторождения составляет 700 млн.м^3 очищенного и осушенного товарного газа в год или 1 млн. 910 тыс.м^3 в сутки.

Природный газ на входе в установку содержит некоторое количество свободной жидкости и твёрдых частиц. Газ отделяется от “свободной” жидкости (вода и/или жидкие углеводороды) во входном сепараторе (S-201/S-301). Вода и жидкие углеводороды, собранные во входном сепараторе, подаются в первый разделитель (S-205/S-305).

Газ выветривания поступает на вход низкотемпературного сепаратора (S-204/S-304), в то время как вода сбрасывается на склад, а конденсат поступает на вход системы стабилизации.

Газ, прошедший первичную сепарацию во входном сепараторе, сначала охлаждается. Понижение температуры газа вызывает конденсацию более тяжелых компонентов входного газа. При этом все компоненты входного газа будут конденсироваться до некоторой степени, более тяжелые компоненты, такие, как гептан и октан, конденсируются более легко, чем более легкие компоненты, такие как метан и этан. Некоторое количество влаги во входном газе, также будет конденсироваться по мере охлаждения входного газа. Для поглощения влаги по мере её конденсации осуществляется впрыск диэтиленгликоля в поток входного газа в теплообменнике. Это необходимо для предотвращения гидратообразования.

В низкотемпературном сепараторе (НТС) природный газ (называемый “товарный газ”) отделяется от жидкости (смесь углеводороды/гликоль/вода) и выходит через отбойник влаги в верхней части сепаратора, где удаляется капельная влага из потока газа.

На выходе газа из НТС установлен регулирующий клапан (нормально открытый) позиции PCV- 204 для поддержания давления сепарации в S-204/304 в периодах низкого давления в магистральном газопроводе.

Трёхфазная смесь из теплообменника газ/конденсат (E-202/E-302) поступает во второй разделитель (S-206/S-306). Во втором разделителе природный газ, конденсат и насыщенный диэтиленгликоль сепарируются следующим образом:

Природный газ, называемый "газ выветривания", сепарируется довольно быстро от жидкости и выходит через отбойник влаги в верхней части сепаратора, где удаляется капельная влага из потока газа. Газ выветривания затем сжимается в эжекторе и возвращается назад на вход низкотемпературного сепаратора.

Конденсат перетекает через перегородку, расположенную дальней четверти сепаратора и накапливается в буферной секции сепаратора. Конденсат сбрасывается из буферной секции через клапан контроля уровня в систему стабилизации конденсата.

Насыщенный диэтиленгликоль остается ниже перегородки и сбрасывается с нижней части сепаратора через клапан контроля уровня в систему регенерации диэтиленгликоля.

Утилизация и переработка газа осуществляется на установке по переработке газа (УПГ) производительностью 4,38 млн.м^3/год, находящейся в центральной части месторождения. Получаемый с УПГ-4,38 возвратный метановый газ частично используется на собственные нужды, частично направляется в магистральный газопровод и в малых объемах непрерывно подается на дежурную горелку (технологические неизбежные потери) для предотвращения образования взрывоопасной смеси при аварийных ситуациях, а также при ремонтно-профилактических работах. Сжиженный газ - пропан-бутановая смесь (СПБТ) реализуется в ТОО «Амангельдинский НПЗ».

В настоящее время на УКПГ в технологическом процессе подготовки газа применяется метод низкотемпературной сепарации газового потока с использованием регулирующего клапана (эффект Джоуля-Томпсона) и рекуперативных теплообменников.

В связи с прогнозируемым падением давления устьевых скважин и снижением эффекта Джоуля-Томпсона, на блоке низкотемпературной сепарации УКПГ установлена пропановая холодильная установка. Проектная мощность пропановой холодильной установки позволяет организовать охлаждение природного газа с +32ºС до -12 ºС, производительностью 50000 нм^3/час.

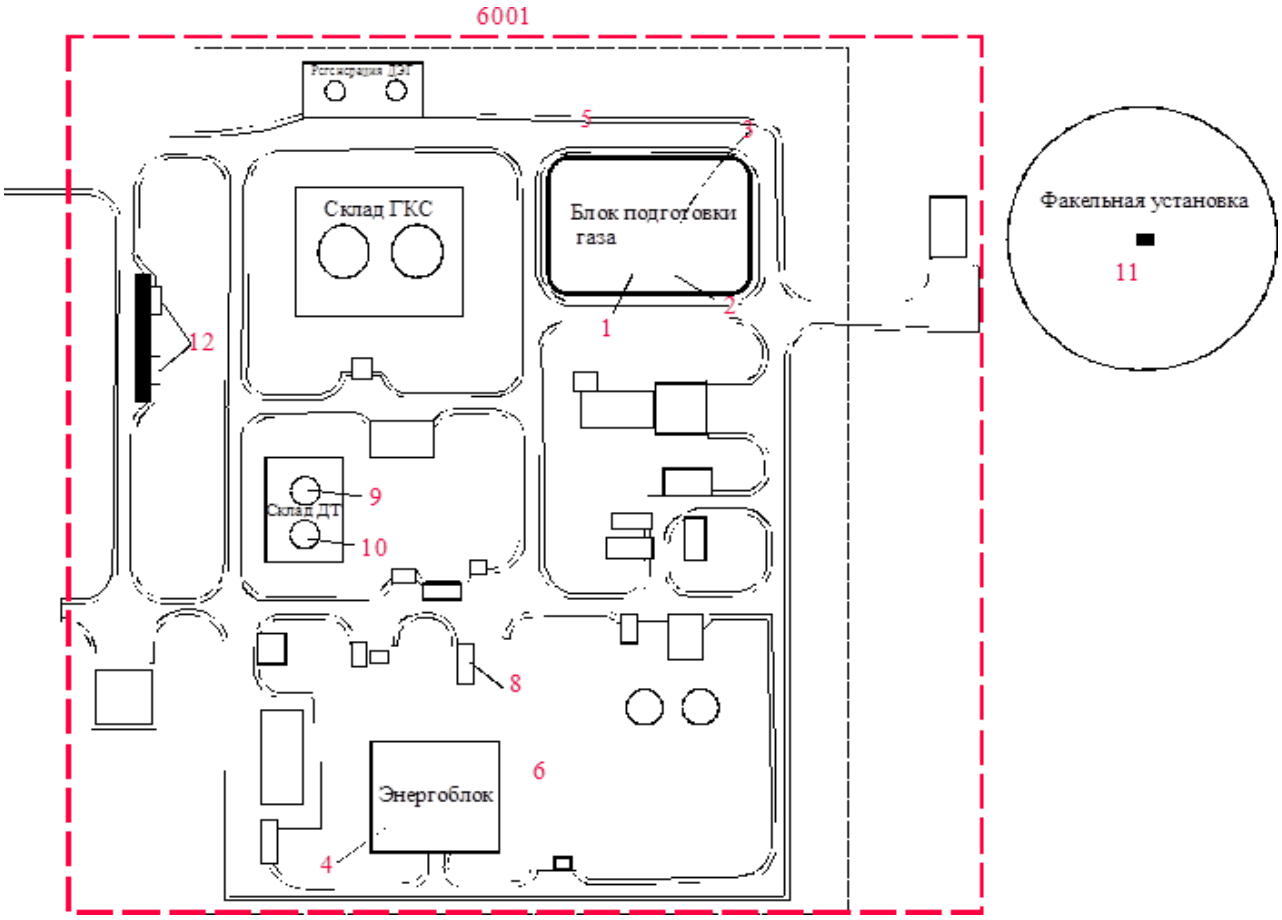
В состав установки входят две (К-2000 и К-2010 - одна рабочая, одна резервная) компрессорные установки газообразного пропана являющиеся основой всего процесса охлаждения.

В состав сооружений и оборудования УПГ входят:

- секция входного манифольда, операторная, секция воздушной компрессорной;
- секция узла замера товарного газа:
- секция низкотемпературной сепарации, секция тестового сепаратора и сепаратора конденсата;
- секция стабилизации конденсата;
- секция регенерации ДЭГа;
- секция блоков насосов теплоносителя;
- секция генераторных установок;
- секция насосной склада товарной продукции;
- секция товарной продукции;
- секция блока топливного газа, электрооборудование,
- административный блок, в том числе резервуары хранения дизельного топлива, площадка насосов для разгрузки и откачки дизельного топлива, склад реагентов, склад метанола, площадка блока дозирования реагентов, котельные, площадка приготовления газообразного азота, генераторы, блочная установка регенерации метанола, операторная установка регенерации метанола, емкость установки регенерации метанола, газораспределительная станция, подземный резервуар для дизельного топлива, химическая лаборатория, площадка дренажа теплоносителя (терминола) и ДЭГ, пожарное депо на 2 автомашины, секция блока факельного сепаратора с насосами и дренажной емкостью, блок генератора пламени, секция факельного ствола.

На существующее положение основными объектами потребления газа на промысле являются:

- печь подогрева теплоносителя Н-803А/В, производительностью 2606863 кДж/ч, - 2 шт. (расход газа – 28,54 м^3/час);



- **Схема ИЗА площадки ЦУПГ.**

1 - печь для подогрева теплоносителя
2 - ребойлер
3 - ректификационная колонна
4- генератор с газовым двигателем
5- установка регенерации метанола
6- Дизельный генератор
8- Котельная
9- резервуар д/т
10 - Расходный резервуар дизельного топлива
11 - Факельная установка (работает в режиме дежурной горелки)
12 - Стояк налива товарного конденсата

- ребойлеры диэтиленгликоля (ДЭГ) производительностью 420101 кДж/ч - 2 шт., (расход газа - 6,278 м^3/час);
- котельные на газовом топливе в ВП, УКПГ и УРМ, в кол-ве 3-х шт.

Кроме перечисленных объектов, на месторождении имеются резервные источники электроэнергии:

- газопоршневая электростанция «Gaterpiller» мощностью 360 квт, в количестве – 1 ед., потребление газа – 70,486 м^3/час;
- газопоршневая электростанция «Звезда» мощностью 1300 квт, в количестве – 1 ед., потребление газа – 73,264 м^3/час;

- установка регенерации метанола с котлом УРМ Е-1.

Для учета газа, потребляемого на собственные нужды, на ребойлерах ДЭГ и печах подогрева теплоносителя установлены расходомеры Prowirl 72F, на котельных УКПГ, УРМ и ВП - СГ-16МТ.

Вахтовый поселок.

Площадка вахтового поселка расположена в 3,5 км на юго-запад от площадки ЦУПГ и площадок добывающих скважин, в 50 метрах с левой стороны по ходу автодороги п.Акколь-п.Уланбель на 119 км + 256 м.

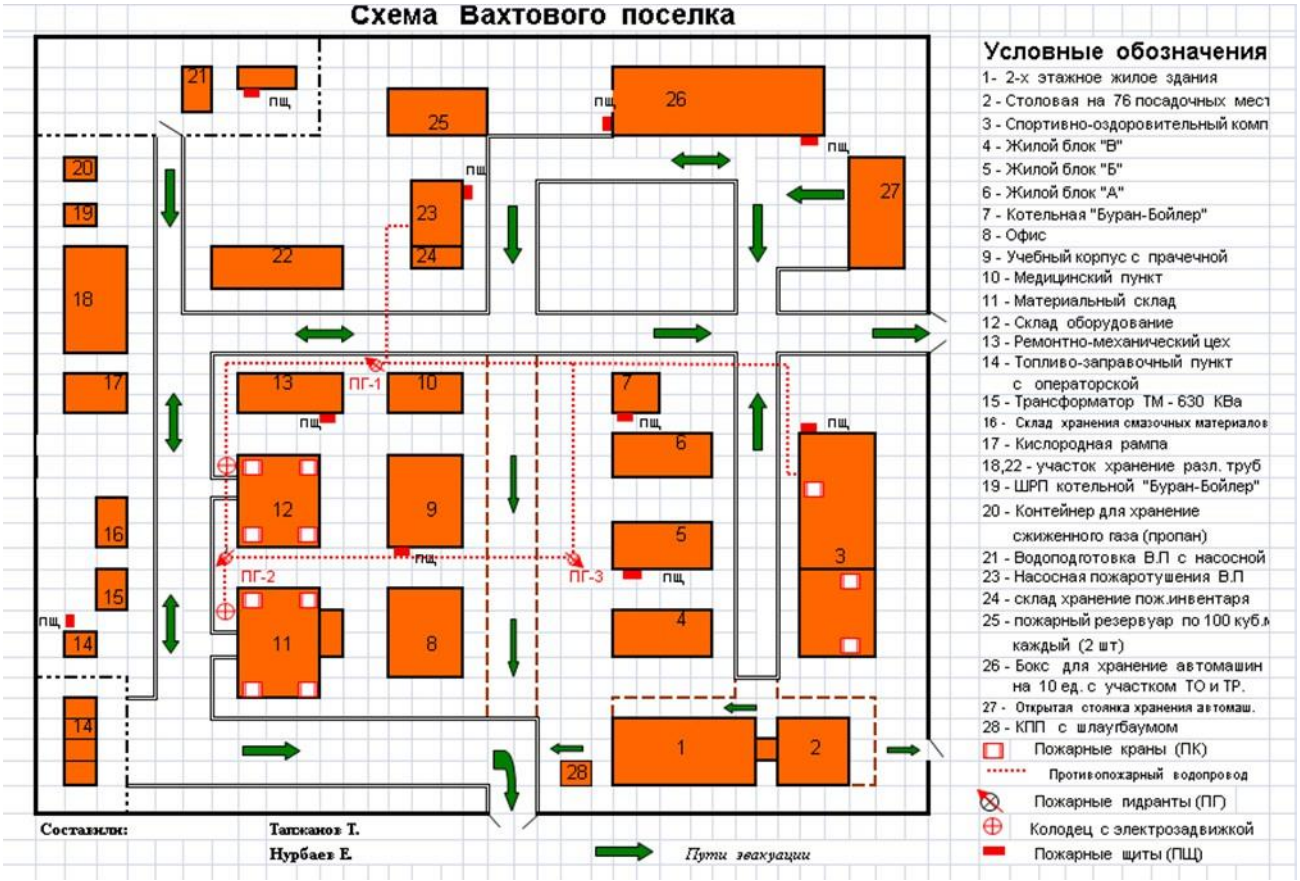
Вахтовый посёлок представляет собой комплекс зданий и сооружений, предназначенных для проживания работников, привлекаемых к работам вахтовым методом, когда не может быть обеспечено ежедневное возвращение работников к месту постоянного проживания.

Вахтовый поселок полностью обеспечен электро-, водо,- и теплоснабжением, почтово-телеграфной связью, для работников организовано организация питание, отдых и досуг, а также медицинское, торгово-бытовое и культурное обслуживание.

Объекты на территории вахтового поселка, от которых происходят выбросы загрязняющих веществ:

производственный участок с газо-электросварочными постами и механической мастерской;

- Склад ГСМ (дизтопливо, бензин, масло) и топливно-заправочный пункт (АЗС);
- Котельная;
- Резервный дизельный электрогенератор.



Физико-химические свойства газа, по данным анализа компонентного состава газа представлены в Анализе компонентного состава газа (приложении 9).

На балансе предприятия имеется передвижная техника. Согласно п. 17 ст. 202 Экологического Кодекса РК нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

2.1.1. Предприятие как источник загрязнения атмосферы.

В целом по месторождению однолучевая схема сбора газа со всех добывающих скважин непосредственно на входной манифольд центральной установки подготовки газа (ЦУПГ).

Количество эксплуатационных скважин на месторождении на период нормирования 2023 г. – 34, с 2023-2024 гг. количество будет увеличено - до 41.

Природный газ от газодобывающих скважин давлением 8,2 МПа с температурой 0°С-+30°С по газопроводам-шлейфам поступает на эксплуатационный манифольд ГСП.

На устье скважины для предотвращения образования гидратов в газопроводы- шлейфы вводится метанол при помощи блока реагентов.

Основные источники загрязнения атмосферы на месторождении Амангельды сосредоточены на площадке ЦУПГ и в вахтовом поселке.

На существующее положение на производственной объекте ТОО «Разведка и добыча QazaqGaz» имеется 34 эксплуатационных скважины, дежурная горелка (ЦУПГ), 2 нагревательные печи, два ребойлера гликоля, 2 генератора, работающие на природном газе и три генератора – на дизтопливе, 2 передвижные ДЭС, 5 котельных (одна на дизтопливе), резервуары с бензином, дизтопливом, маслом и газовым конденсатом. На месторождении производятся сварочные и покрасочные работы, металлообработка, заправка автотранспорта ГСМ (на ТРК), приготовление бетонного раствора, складирование мусора на полигоне ТБО.

Организованные источники предприятия представлены дежурной горелкой, продувочными свечами, горловинами резервуаров для хранения метанола и газоконденсата и ГСМ.

Неорганизованные источники на предприятии представлены ремонтными, сварочными и покрасочными работами, металлообработкой, ТРК.

При горении факела в атмосферу поступают диоксид азота, оксид углерода, сажа и метан.

При работе дизель-генератора в атмосферу поступают оксид углерода, диоксид азота, сажа, диоксид серы.

От сварочных работ в атмосферу поступают: оксиды железа, марганца, азота, углерода; фтористый водород, фториды, пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70%.

При покрасочных работах и сушке изделий в атмосферу поступают: ацетон, бутилацетат, этилцеллозольв, бутиловый и этиловый спирты, толуол, ксилол, уайт-спирит, сольвент.

ИЗА на месторождении Амангельды на существующее положение:

I. подготовка газа:

печи для подогрева теплоносителя, ребойлеры, установка УРМ, факел (дежурная горелка), емкости с конденсатом и ГСМ;

II. Обеспечение энергетических нужд:

Секция газо- и дизельгенераторных установок «Звезда» мощностью 500 и 1100 кВт; дизельгенератор Катерпиллер мощностью 328 кВт, котельные на газе (2 шт.), емкости с дизтопливом по 400 м3 (2 шт.) и на 8 м3 (1 шт.);

III. Производственно-ремонтный участок вахтового поселка:

Станки металлообработки, сварочные посты (стационарный и передвижной), пункт покраски, склад ГСМ, включающий емкости с дизтопливом (1 шт.), бензином (1 шт.) и маслом (4 шт.) с заправкой бензином (1 ТРК), дизтопливом (1 ТРК) и маслом (4 ТРК), котельная (на газе) и передвижные дизельгенераторы мощностью 500 кВт;

IV. Эксплуатационные скважины (2026 гг. - 46);

Промышленная эксплуатация месторождения Амангельды сопровождается выбросами в атмосферу, основной вал в котором составляют углеводороды, оксид и диоксид азота, оксид углерода, метан, сажа и летучие углеводороды.

Фото 1. Входной манифольд на ЦУПГ



Фото 2. Печи подогрева (ребойлер ДЭГ)



Фото 3. Блок насосов



Фото 4. Колонна стабилизации ГКС



Фото5. Сепараторы на площадке подготовки газа



Фото 6. Печи подогрева терминола и дежурная горелка



2.1.2 Модернизация УКПГ месторождения Амангельды

Модернизация объекта представляет собой включение дополнительных единиц оборудования, основная функция которых направлена на выделение из смеси углеводородных компонентов (из уже разрешенного объема добычи природного газа) в качестве ректификата метана, удаление неконденсирующихся компонентов, (улучшение товарной продукции) содержание которых в реализуемой продукции ограничивается ГОСТом по выпуску товарной продукции.

Необходимо отметить что согласно перечня оборудования подлежащего подключению в действующую технологическую линию, они не являются источниками значительного влияния на существующую картину выбросов всего предприятия (УПГ).

Установка ректификационной колонны (деметанизатора) предназначена для выделения из смеси углеводородных компонентов или газового бензина в качестве ректификата метана, удаление неконденсирующихся компонентов, содержание которых в реализуемой продукции ограничивается ГОСТом по выпуску товарной продукции.

Данная установка в процессе эксплуатации не является источником выбросов загрязняющих веществ.

Деметанизаторы работают при давлении 3,5-4,0 МПа, температуре в рефлюксной емкости от -60 до -90°С.

Эта температура в значительной степени определяется степенью извлечения этана: чем выше заданная степень его извлечения, тем ниже должна быть температура в рефлюксной емкости.

В процессе захолаживания с использованием холода дросселированной метановой фракции производится отбор основного водородного потока, который затем проходит тонкую очистку.

Пирогаз после выделения водорода направляется в деметанизатор, где оставшийся водород и метан отделяются от этана, этилена и более тяжелых углеводородов.

Кубовой продукт деметанизатора поступает в деэтанизатор, с верха которого отбирается фракция С3. К ней добавляется водород, и смесь подается в реактор гидрирования ацетилена.

После этого фракция С3 проходит осушку и направляется в этиленовую колонну, с верха которой отбирается этилен, а снизу этан, возвращаемый на пиролиз.

Газ низкого давления на выходе из турбины имеет очень низкую температуру -150 °С или менее, в зависимости от рабочего давления и свойств газа.

Такую температуру поддерживают путем сжатия покидающих деметанизатор газов до 58 атм, охлаждения жидкого метана до -146° и дросселирования до давления, при котором работает эта колонна.

В данном процессе дополнительно требуется установка колонны стабилизации конденсата. Проектными решениями заложена колонная стабилизации объемом 8 м3, и рефлюксная емкость колонны стабилизации, с объемом 10,9 м3.

Установка стабилизации и рефлюксной емкости также не являются источниками загрязняния атмосферного воздуха в процессе эксплуатации, ввиду того что являются герметичным технологическим оборудованием.

К такому виду оборудования также относятся ребойлер деметанизатора, термически соединенный с конденсатором колонны деэтанизации.

Использование ребойлера основано на том, что деметанизатор в ректификационной колонне является обычной дистилляционной колонной, содержащей множество вертикально отстоящих друг от друга тарелок, один или больше упакованных слоев или комбинацию тарелок и насадок. Как это часто бывает в случае установок по обработке природного газа, ректификационная колонна может состоять из двух секций. Верхняя секция является сепаратором, в котором частично испаряемый верхний исходный материал делится на свои соответствующие части пара и жидкости и в котором пар, поднимающийся из нижней дистилляционной или деметанизирующей секции, объединяется с частью пара верхнего исходного материала для

образования дистилляционного потока холодного остаточного газа, который выходит из верхней части колонны.

Нижняя деметанизирующая секция содержит тарелки и/или насадки и обеспечивает необходимый контакт между жидкостями, спадающими вниз, и парами, поднимающимися вверх. Секция деметанизации также включает в себя ребойлеры, которые нагревают и испаряют часть жидкостей, стекающих вниз колонны, для образования стриппинг паров, которые поднимаются вверх колонны.

Проектными решениями предусматривается включение в технологический процесс ребойлера колонны стабилизации конденсата, основное назначение установок стабилизации конденсата – обеспечение требуемых значений давления насыщенных паров путем отгонки легких фракций. При использовании установок стабилизации выход конденсата больше, а количество сбросных газов меньше, чем при использовании ступенчатой дегазации. Доля отгона легких фракций контролируется температурой ребойлера.

Проектными решениями заложены также, пластинчатый холодильник сырого газа, рекуперативный теплообменник конденсата, воздушный холодильник колонны стабилизации, воздушный холодильник стабильного конденсата, участвующие в технологическом процессе.

Все перечисленное оборудование в процессе эксплуатации не является источником выбросов загрязняющих веществ, ввиду их герметичности, а во время проведения монтажа и пуско-наладочных работ продувка осуществляется воздушными массами.

На период эксплуатации в результате модернизации УПГ, вводятся как источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются технологическое оборудование, представленное насосным оборудованием, резервуарами и наливом готового продукта в автоцистерны (насос подачи орошения колонны стабилизации, дозировочный насос подачи метанола, резервуар хранения СУГ, объемом 100 м3, насос подачи подачи СУГ в автоцистерны, установка налива СУГ в автоцистерны).

От данных источников определен незначительный вклад в загрязнение атмосферного воздуха, ввиду не постоянного признака выделения выбросов, кратковременного характера их работы .

В процессе модернизации капитального строительства не предусматривается, строительно-монтажные работы будут осуществляться на уже существующей технологической площадке.

В настоящий момент отдельно стоящая площадка УПГ имеет бетонированное основание, для подключения дополнительных единиц оборудования будут проведены краткосрочные земляные работы, подготовка бетонного основания, незначительные сварочные и покрасочные работы. Для работы оборудования источником электроснабжения будет являться действующая система подачи энергии УКПГ, и как резервная закладывается передвижная ДЭС, на случай отключения или нестабильной подачи электроэнергии.

2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

На объектах месторождения Амангельды газоочистное оборудование отсутствует.

С целью снижения потерь при хранении сырья, промежуточных продуктов и готовой продукции, на емкостях хранения установлены дыхательные клапаны.

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

Анализ технологического оборудования и применяемой технологии производства добычи и переработки газа позволяет сделать вывод о соответствии основных производств ТОО «Разведка и добыча QazaqGaz» современному научно– техническому уровню в Республике Казахстан, в странах ближнего и дальнего зарубежья.

Для защиты воздушной среды от технологических и аспирационных выбросов на предприятии выполняются следующие мероприятия:

- герметизация и уплотнение стыков и соединений на технологическом оборудовании и трубопроводах для предотвращения утечек вредностей;
- непрерывность процесса производства;
- сигнализация и блокировка процессов производства, предотвращающих аварийные ситуации.

Месторождение Амангельды полностью оснащено приборами учета расхода газа. Для учета товарного газа используются две измерительно-информационные системы PROROC-M. Одна используется для технологического процесса, вторая предназначена для коммерческого учета. Передача данных обеспечивается коммуникационной платой, которая устанавливается в контроллере.

Ежегодно на узле учета товарного газа проводится калибровка и государственная поверка всех устройств, входящих в эти системы.

Для измерения объема газа, получаемого с эксплуатационных скважин используется расходомер Promass 83F, конденсата и воды - расходомер Prowirl 72F, все расходомеры производства фирмы “Endress-Hauser”.

Измерения объема факельного газа подаваемого на утилизацию в УПГ-4,38 и товарного газа (возврат после переработки) получаемый с УПГ-4,38 осуществляется на массовых расходомерах Promass 83 F.

Все вышеназванные расходомеры одновременно с измерением объемов добытой продукции измеряют температуру, давление, используя соответствующие датчики температуры и давления.

Учет газа, подаваемого на дежурную горелку, ведется по газотурбинному счетчику СТГ.

Учет газа, потребляемого на собственные нужды на ребойлерах ДЭГ и печах подогрева теплоносителя, осуществляется расходомерами Prowirl 72F. Газ, потребляемый на котельных УКПГ, УРМ и Вахтового поселка учитывается расходомерами СГ-16МТ.

2.4. Перспектива развития

В 2025 году была проведена модернизация УКПГ месторождения Амангельды в целях подготовки дополнительной продукции переработки в Таласском районе, Жамбылской области

Модернизация объекта представляет собой включение дополнительных единиц оборудования, основная функция которых направлена на **выделение из смеси углеводородных компонентов (из уже разрешенного объема добычи природного газа)** в качестве ректификата метана, **удаление неконденсирующихся компонентов**, **(улучшение товарной продукции)** содержание которых в реализуемой продукции ограничивается ГОСТом по выпуску товарной продукции.

2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 2.5.1.

Таблица 2.5.1. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026-2035 гг.

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеч-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
002		Печь подогрева	1	8760	Труба	0001	4,5	0,75	3,04	1,343034	240	6713	2423							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00192	14566,44	0,0608	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000312	2367,045	0,00988	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00061	1945,31	0,019272	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,009525	21398,35	0,30038	2026
																				0410	Метан (727)	0,009525	21398,35	0,30038	2026
002		Печь подогрева	1	8760	Труба	0002	4,5	0,75	3,04	1,343034	240	6815	5430							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00192	14566,44	0,0608	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000312	2367,045	0,00988	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00061	1945,31	0,019272	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,009525	21398,35	0,30038	2026
																				0410	Метан (727)	0,009525	21398,35	0,30038	2026
002		Ребойлер Гликоля	1	8760	Труба	0003	5,2	0,26	3,04	0,161403	190	6525	2416							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000936	28623,58	0,002944	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00001521	4651,334	0,0004784	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0001333	1412,339	0,0042048	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,002096	27022,94	0,066	2026
																				0410	Метан (727)	0,002096	27022,94	0,066	2026
002		Ребойлер Гликоля	1	8760	Труба	0004	5,2	0,26	3,04	0,161403	190	6530	2415							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000936	28623,58	0,002944	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00001521	4651,334	0,0004784	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0,0001333	1412,339	0,0042048	2026

																			Сера (IV) оксид) (516)				
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,002096	27022,94	0,066	2026
																			0410	Метан (727)	0,002096	27022,94	0,066	2026
002		Установка регенерации метанола	1	8760	Труба	0005	15	0,15	2,7	0,047713	180	6730	5460						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,012384	8979,541	0,3904	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0020124	5612,04	0,06344	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0442183	32515,54	1,3937	2026
002		Газогенератор Звезда ГП-1300ВК-02М3	1	1440	Труба	0006	4	0,3	6,5	0,459459	450	6473	5132						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,2833333	7397,025	1,478925	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,007027778	40,521	0,008451	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,29555556	7467,692	1,487376	2026
																			0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,04888889	281,805	0,0563682	2026
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3E-07	0,002	2E-07	2026
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00203805	11,759	0,00228177	2026
002		Дежурная горелка	1	8760		0007						0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,050482224		1,592007416	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,008203361		0,258701205	
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,04206852		1,326672847	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,4206852		13,26672847	2026
																			0410	Метан (727*)	0,01051713		0,331668212	2026
002		Емкость конденсата V-1000 м3	1	8760	Труба	0008	12,4	0,87	0,7	0,416129	30	6435	5374						0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,7358325	1962,04	9,539408	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,179205	477,836	2,323232	2026
																			0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,024375	64,994	0,316	2026
																			0602	Бензол (64)	0,0195	51,995	0,2528	2026
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0014625	3,9	0,01896	2026
																			0621	Метилбензол (349)	0,0141375	37,697	0,18328	2026
																			0627	Этилбензол (675)	0,0004875	1,3	0,00632	2026
002		Емкость конденсата V-1000 м3	1	8760	Труба	0009	12,4	0,87	0,7	0,416129	30	6455	5380						0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,7358325	1962,04	9,539408	2026
																			0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,179205	477,836	2,323232	2026
																			0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,024375	64,994	0,316	2026
																			0602	Бензол (64)	0,0195	51,995	0,2528	2026
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0014625	3,9	0,01896	2026

																		0621	Метилбензол (349)	0,0141375	37,697	0,18328	2026
																		0627	Этилбензол (675)	0,0004875	1,3	0,00632	2026
002		Газогенератор Звезда ГП-1300ВК-02М3	1	1440	Труба	0010	4	0,25	28,5	1,398994	250	6475	5172							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,43733333	598,829	1,626	2026
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,003034	4,149	0,0108129	2026
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,45191111	618,835	1,69104	2026
																		0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,01758444	24,074	0,06504	2026
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1E-07	0,0001	2E-07	2026
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00072888	1	0,00270729	2026
002		Дизельгенератор Катерпиллер ДГ-328	1	315	Труба	0011	4	0,25	28,5	1,398994	250	6470	5142							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,44975	1951,519	0,51	2026
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,584675	108,418	0,663	2026
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,14991666	216,835	0,17	2026
																		0328	Углерод (Сажа,Углерод черный (583)	0,07495833	100,684	0,085	2026
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,374791666	542,089	0,425	2026
																		1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин) (474)	0,01799	24,164	0,0204	2026
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,01799	24,164	0,0204	2026
																		2457	Алканы С12-19	0,1799	542,089	0,204	2026
002		Дизельгенератор Звезда ДГ-1100	1	400	Труба	0012	4	0,25	24,5	1,202644	450	6514	5145							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,6666666	4404,569	0,96	2026
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,8666666	244,698	1,248	2026
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,22222222	489,397	0,32	2026
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,5555555	1223,491	0,8000	2026
																		0328	Углерод (Сажа) (583)	0,1111111	36,090	0,16	2026
																		1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин) (474)	0,0266666	24,164	0,0384	2026
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0266666	24,164	0,0384	2026
																		2754	Алканы С12-19	0,2666666	542,089	0,384	2026
002		Котел МЕРТ MG 500/4	1	8760	Труба	0013	10	0,4	7,5	0,94248	190	6552	5223							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,018	15332,22	0,568	2026
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002925	2491,483	0,0923	2026
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,06428758	12577,23	2,0272	2026
002		Котел МЕРТ MG 500/4	1	8760	Труба	0014	5	0,3	4,8	0,339293	180	6522	5228							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,006432	31278,14	0,20288	2026
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0010452	4066,131	0,032968	2026
																		0328	Углерод (Сажа,	0,00075	2934,35	0,02365	2026

																			Углерод черный) (583)		2		
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01764	63382	0,556248	2026
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0417	163073,9	1,31494	2026
002		Емкость хранения Дизтоплива V-400 м3	1	8760	Труба	0015	12	0,3	0,5	0,035343	30	6535	5379						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000007308	0,276	0,000058604	2026
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002602692	97,862	0,020871396	2026
002		Емкость хранения Дизтоплива V-400 м3	1	8760	Труба	0016	12	0,3	0,5	0,035343	30	6515	5399						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000007308	0,276	0,000058604	2026
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002602692	97,862	0,020871396	2026
002		Емкость хранения Дизтоплива V-8 м3	1	8760	Труба	0017	8	0,1	0,1	0,000785	30	6520	5248						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000007308	0,276	0,0000011721	2026
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002602692	97,862	0,0004174279	2026
003		Котельная ВП (Буран-Бойлер КДВ-6000)	1	8760	Труба	0018	8	0,4	7,5	0,942478	285	2990	3705						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,025888	4184,602	0,816	2026
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0042068	680,019	0,1326	2026
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0803278	6087,597	2,534	2026
003		Дизельгенератор Звезда ДГ-1100	1	720	Труба	0019	4,5	0,2	7,5	0,235619	285	3090	3805						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,75	21688,79	1,944	2026
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,975	4138,029	2,5272	2026
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,25	2409,865	0,648	2026
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,625	6024,663	1,62	2026
																		0328	Углерод Сажа (583)	0,125	530,517	0,324	2026
																		1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин (474)	0,03	127,324	0,07776	2026
																		1325	Формальдегид (609)	0,03	127,324	0,07776	2026
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-	0,3	1273,240	0,7776	2026

																				С19			
003		Заточной станок	1	300	Труба	0020	3	0,15	14,5	0,256236	30	3147	3577							2902	Взвешенные частицы (116)	0,0058	25,123	0,006264	2026
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0038	16,46	0,004104	2026
003		Сварочный пост (ОК),Сварочный пост (Аспаз),Сварочный пост (ЛЭЗ),Сварочный пост (ЛБ),Сварочный пост (УОНИ-13/45),Сварочный пост (кислородно-ацителеновая),Сварочный пост (Пропано-бутановая)	1	300	Труба	0021	3	0,15	14,5	0,256236	30	3041	3615							0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,00386	65,045	0,005407	2026
																				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000481	6,546	0,000544	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00733	73,78	0,065436	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001192	65,25	0,0106346	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,003694	32,005	0,00266	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0003056	4,307	0,000358	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000917	6,738	0,00056	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000389	4,452	0,00037	2026
003		Емкость хранения Дизтоплива V-25 м3	1	8760	Труба	0022	2	0,1	0,1	0,000785	30	3040	3614							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7,308E-06	12,436	2,5648E-05	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002602692	4403,808	0,009134352	2026
003		Емкость хранения Бензинов V-5 м3	1	8760	Труба	0023	2	0,1	0,1	0,000785	30	3122	3556							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,5454202	932107,7	0,01407356	2026

																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,2015806	344495,5	0,00520208	2026
																		0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,02015	34435,85	0,00052	2026
																		0602	Бензол (64)	0,018538	31680,91	0,0004784	2026
																		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0023374	3994,559	6,032E-05	2026
																		0621	Метилбензол (349)	0,0174902	29890,3	0,00045136	2026
																		0627	Этилбензол (675)	0,0004836	826,412	1,248E-05	2026
003		Емкость хранения Масла V-5 м3	1	8760	Труба	0024	2	0,1	0,1	0,000785	30	3112	3555							2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,00132	2355,302	0,000255	2026
003		Емкость хранения Масла V-5 м3	1	8760	Труба	0025	2	0,1	0,1	0,000785	30	3127	3557							2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,00132	2355,302	0,000255	2026
003		Емкость хранения Масла V-5 м3	1	8760	Труба	0026	2	0,1	0,1	0,000785	30	3132	3558							2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,00132	2355,302	0,000255	2026
003		Емкость хранения Масла V-5 м3	1	8760	Труба	0027	2	0,1	0,1	0,000785	30	3137	3559							2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,00132	2355,302	0,000255	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0028	2	0,15	8	0,141372	30	3142	3560							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4,45	75454,66	0,009612	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0029	2,2	0,15	8	0,141372	30	5826	5467							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4,45	75454,66	0,009612	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0030	2,2	0,15	8	0,141372	30	7096	3062							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4,45	75454,66	0,009612	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0031	2,2	0,15	8	0,141372	30	7404	6684							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4,45	75454,66	0,009612	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0032	2,2	0,15	8	0,141372	30	3743	2396							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4,45	75454,66	0,009612	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0033	2,2	0,15	8	0,141372	30	5866	5016							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4,45	75454,66	0,009612	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0034	2,2	0,15	8	0,141372	30	3750	6080							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4,45	75454,66	0,009612	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0035	2,2	0,15	8	0,141372	30	3935	4355							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4,45	75454,66	0,009612	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0036	2,2	0,15	8	0,141372	30	4332	7966							0415	Смесь углеводородов	4,45	75454,66	0,009612	2026

																			предельных С1-С5 (1502*)				
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0037	2,2	0,15	8	0,141372	30	5310	6645							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4,45	75454,66	0,009612	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0038	2,2	0,15	8	0,141372	30	6236	7253							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4,45	75454,66	0,009612	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0039	2,2	0,15	8	0,141372	30	6487	4753							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4,45	75454,66	0,009612	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0040	2,2	0,15	8	0,141372	30	7268	3735							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4,45	75454,66	0,009612	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0041	2,2	0,15	8	0,141372	30	7770	2967							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4,45	75454,66	0,009612	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0042	2,2	0,15	8	0,141372	30	8340	5798							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4,45	75454,66	0,009612	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0043	2,2	0,15	8	0,141372	30	7930	8390							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4,45	75454,66	0,009612	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0044	2,2	0,15	8	0,141372	30	9250	6935							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4,45	75454,66	0,009612	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0045	2,2	0,15	8	0,141372	30	9730	6390							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4,45	75454,66	0,009612	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0046	2,2	0,15	8	0,141372	30	7450	5600							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4,45	75454,66	0,009612	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0047	2,2	0,15	8	0,141372	30	8320	4320							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4,45	75454,66	0,009612	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0048	2,2	0,15	8	0,141372	30	5672	3250							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4,45	75454,66	0,009612	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0049	2,2	0,15	8	0,141372	30	4360	2306							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4,45	75454,66	0,009612	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0050	2,2	0,15	8	0,141372	30	4360	3654							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4,45	75454,66	0,009612	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0051	2,2	0,15	8	0,141372	30	2653	2960							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4,45	75454,66	0,009612	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0052	2,2	0,15	8	0,141372	30	7152	2970							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4,45	75454,66	0,009612	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0053	2,2	0,15	8	0,141372	30	3160	2980							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4,45	75454,66	0,009612	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0054	2,2	0,15	8	0,141372	30	3170	2990							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4,45	75454,66	0,009612	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0055	2,2	0,15	8	0,141372	30	3180	3000							0415	Смесь углеводородов	4,45	75454,66	0,009612	2026

																			предельных С1-С5 (1502*)				
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0056	2,2	0,15	8	0,141372	30	3190	3010							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4,45	75454,66	0,009612	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0057	2,2	0,15	8	0,141372	30	3200	3020							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4,45	75454,66	0,009612	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0058	2,2	0,15	8	0,141372	30	3210	3030							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4,45	75454,66	0,009612	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0059	2,2	0,15	8	0,141372	30	3220	3040							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4,45	75454,66	0,009612	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0060	2,2	0,15	8	0,141372	30	3230	3050							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4,45	75454,66	0,009612	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0061	2,2	0,15	8	0,141372	30	3240	3060							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4,45	75454,66	0,009612	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0062	2,2	0,15	8	0,141372	30	3250	3070							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4,45	75454,66	0,009612	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0063	2,2	0,15	8	0,141372	30	3260	3080							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4,45	75454,66	0,009612	2026
002		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0064	2,2	0,15	8	0,141372	30	2525	2500							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1,335	22634,04	0,0057672	2026
002		Емкость хранения Метанола V-63 м3	1	8760	Труба	0065	3	0,1	0,1	0,000785	30	2560	2550							1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0,003125	4416,102	0,0016481	2026
002		Емкость хранения Метанола V-63 м3	1	8760	Труба	0066	3	0,1	0,1	0,000785	30	2525	2600							1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0,003125	4416,102	0,0016481	2026
002		Емкость хранения Метанола V-63 м3	1	8760	Труба	0067	3	0,1	0,1	0,000785	30	2650	2603							1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0,003125	4416,102	0,0016481	2026
002		Емкость хранения Метанола V-5 м3	1	8760	Труба	0068	3	0,1	0,1	0,000785	30	2653	2606							1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0,003125	4416,102	0,0001308	2026
002		Печь котельной АГРС	1	3984	Труба	0069	5	0,2	3	0,094248	110	2659	2609							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0062	21341,71	0,08896	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0010075	3468,036	0,014456	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0309148	48018,85	0,44345	2026
002		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0070	3	0,02	8	0,002513	110	2700	2700							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2,225	268272,1	0,009612	2026
002		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0071	3	0,05	8	0,015708	30	2635	2560							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2,225	339580,6	0,009612	2026
002		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0072	2,2	0,05	8	0,015708	30	2645	2570							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2,225	339580,6	0,009612	2026
002		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0073	3	0,05	8	0,015708	30	3500	2700							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2,225	339580,6	0,009612	2026
003		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0074	3	0,05	8	0,015708	30	3520	2750							0415	Смесь углеводородов	2,225	339580,6	0,009612	2026

																			предельных С1-С5 (1502*)				
003		Емкость хранения Дизтоплива V-25 м3	1	8760	Труба	0075	2	0,05	0,1	0,000196	30	3530	2760						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7,308E-06	49,756	7,3248E-06	2026
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002602692	17619,72	0,0026086752	2026
003		Емкость хранения Дизтоплива V-25 м3	1	8760	Труба	0076	2	0,05	0,1	0,000196	30	3540	2770						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7,308E-06	49,756	7,3248E-06	2026
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002602692	17619,72	0,0026086752	2026
003		Емкость хранения Масла V-5 м3	1	8760	Труба	0077	2	0,05	0,1	0,000196	30	3550	2770						2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,00132	9423,606	0,00003185	2026
003		Ремонт топливной аппаратуры	1	500	Труба	0078	3	0,1	3	0,023562	30	2600	2605						2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19	0,12	5092,968	0,216	2026
003		Зарядка аккумуляторов	1	1500	Труба	0079	3	0,1	3	0,023562	30	2600	2610						0322	Серная кислота (517)	0,0000095	124,306	0,0002565	2026
003		Передвижная Дизельэлектростанция Кипор	1	1000	Труба	0080	5	0,1	7	0,054978	80	3200	3300						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,039166666	3116,553	0,141	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,050916666	926,130	0,1833	2026
																			0328	Углерод Сажа (583)	0,006527777	118,735	0,0235	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,013055555	346,284	0,047	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,032638888	865,709	0,1175	2026
																			1301	Проп-2-ен-1-аль (474)	0,001566666	284,496	0,00564	2026
																			1325	Формальдегид (609)	0,001566666	284,496	0,00564	2026
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19	0,015666666	865,709	0,0564	2026
002		Блок компрессора	1	8760	Труба	0087	2	0,1	0,1	0,000785	30	3112	3555						2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,000173	244,899	0,0000437	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0089	2,2	0,15	8	0,141372	30	3280	3090						0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	7,7875	75454,66	0,016821	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0090	2,2	0,15	8	0,141372	30	3280	3090						0415	Смесь углеводородов	7,7875	75454,66	0,016821	2026

																			предельных С1-С5 (1502*)				
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0091	2,2	0,15	8	0,141372	30	3280	3090						0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	7,7875	75454,66	0,016821	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0092	2,2	0,15	8	0,141372	30	3280	3090						0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	7,7875	75454,66	0,016821	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0093	2,2	0,15	8	0,141372	30	3280	3090						0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	7,7875	75454,66	0,016821	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0094	2,2	0,15	8	0,141372	30	3280	3090						0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	7,7875	75454,66	0,016821	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0095	2,2	0,15	8	0,141372	30	3280	3090						0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	7,7875	75454,66	0,016821	2026
001		Емкость хранения Метанола, мерник V-4 м3	1	8760	Труба	0096	3	0,1	0,1	0,000785	30	2625	2550						1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0,00368	5228,665	0,003934	2026
001		Емкость хранения Метанола, мерник V-4 м3	1	8760	Труба	0097	3	0,1	0,1	0,000785	30	2625	2550						1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0,00368	5228,665	0,003934	2026
001		Емкость хранения Метанола, мерник V-4 м3	1	8760	Труба	0098	3	0,1	0,1	0,000785	30	2625	2550						1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0,00368	5228,665	0,003934	2026
001		Емкость хранения Метанола, мерник V-4 м3	1	8760	Труба	0099	3	0,1	0,1	0,000785	30	2625	2550						1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0,00368	5228,665	0,003934	2026
001		Емкость хранения Метанола, мерник V-4 м3	1	8760	Труба	0100	3	0,1	0,1	0,000785	30	2625	2550						1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0,00368	5228,665	0,003934	2026
001		Емкость хранения Метанола, мерник V-4 м3	1	8760	Труба	0101	3	0,1	0,1	0,000785	30	2625	2550						1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0,00368	5228,665	0,003934	2026
001		Емкость хранения Метанола, мерник V-4 м3	1	8760	Труба	0102	3	0,1	0,1	0,000785	30	2625	2550						1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0,00368	5228,665	0,003934	2026
001		Емкость хранения Метанола, мерник V-4 м3	1	8760	Труба	0103	3	0,1	0,1	0,000785	30	2625	2550						1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0,00368	5228,665	0,003934	2026
001		Емкость хранения Метанола, мерник V-4 м3	1	8760	Труба	0104	3	0,1	0,1	0,000785	30	2625	2550						1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0,00368	5228,665	0,003934	2026
001		Емкость хранения Метанола, мерник V-4 м3	1	8760	Труба	0105	3	0,1	0,1	0,000785	30	2625	2550						1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0,00368	5228,665	0,003934	2026
001		Емкость хранения Метанола, мерник V-4 м3	1	8760	Труба	0106	3	0,1	0,1	0,000785	30	2625	2550						1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0,00368	5228,665	0,003934	2026
001		Емкость хранения Метанола, мерник V-4 м3	1	8760	Труба	0107	3	0,1	0,1	0,000785	30	2625	2550						1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0,00368	5228,665	0,003934	2026
001		Емкость хранения Метанола, мерник V-4 м3	1	8760	Труба	0108	3	0,1	0,1	0,000785	30	2625	2550						1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0,00368	5228,665	0,003934	2026
001		Емкость хранения Метанола, мерник V-4 м3	1	8760	Труба	0109	3	0,1	0,1	0,000785	30	2625	2550						1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0,00368	5228,665	0,003934	2026
001		Емкость хранения Метанола, мерник V-4 м3	1	8760	Труба	0110	3	0,1	0,1	0,000785	30	2625	2550						1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0,00368	5228,665	0,003934	2026
001		Емкость хранения Метанола, мерник V-4 м3	1	8760	Труба	0111	3	0,1	0,1	0,000785	30	2625	2550						1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0,00368	5228,665	0,003934	2026
001		Емкость хранения Метанола, мерник V-4 м3	1	8760	Труба	0112	3	0,1	0,1	0,000785	30	2625	2550						1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0,00368	5228,665	0,003934	2026
001		Емкость хранения Метанола, мерник V-4 м3	1	8760	Труба	0113	3	0,1	0,1	0,000785	30	2625	2550						1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0,00368	5228,665	0,003934	2026

001		Емкость хранения Метанола, мерник V-4 м3	1	8760	Труба	0114	3	0,1	0,1	0,000785	30	2625	2550							1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0,00368	5228,665	0,003934	2026
001		Емкость хранения Метанола, мерник V-4 м3	1	8760	Труба	0115	3	0,1	0,1	0,000785	30	2625	2550							1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0,00368	5228,665	0,003934	2026
001		Емкость хранения Метанола, мерник V-4 м3	1	8760	Труба	0116	3	0,1	0,1	0,000785	30	2625	2550							1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0,00368	5228,665	0,003934	2026
005		Аналитический зал 1. Шкаф для реактивов	1	8760	Труба	0160	2	0,1	8	0,062832	30	4697	1901							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,000013	0,23	0,000413	2026
																				0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0,000006	0,106	0,000175	2026
																				0302	Азотная кислота (5)	0,0005	8,832	0,015768	2026
																				0303	Аммиак (32)	0,000049	0,866	0,001552	2026
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,00013	2,296	0,004163	2026
																				0322	Серная кислота (517)	0,000027	0,477	0,000842	2026
																				2732	Керосин (654*)	0,000104	1,837	0,003273	2026
005		Аналитический зал 1. Шкаф вытяжной	1	8760	Труба	0161	2	0,1	8	0,062832	30	4697	1901							0302	Азотная кислота (5)	0,00005	0,883	0,001577	2026
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1,32E-05	0,233	0,000416	2026
																				0322	Серная кислота (517)	0,000027	0,477	0,000084	2026
005		Аналитический зал 2. Шкаф вытяжной	1	8760	Труба	0162	2	0,1	8	0,062832	30	4697	1901							0302	Азотная кислота (5)	0,00005	0,883	0,001577	2026
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,0000132	0,23	0,000416	2026
																				0322	Серная кислота (517)	2,7E-06	0,048	8,42E-05	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00001	0,177	8E-07	2026
005		Аналитический зал 1. Шкаф вытяжной	1	8760	Труба	0163	2	0,1	8	0,062832	30	4697	1901							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1,3E-06	0,023	4,13E-05	2026
																				0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	6E-07	0,011	1,8E-05	2026
																				0302	Азотная кислота (5)	0,00005	0,883	0,001577	2026
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,0000132	0,23	0,000416	2026

																		0322	Серная кислота (517)	2,7E-06	0,048	8,42E-05	2026
																		2732	Керосин (654*)	1,04E-05	0,184	0,000327	2026
005		Аналитический зал 2. Шкаф вытяжной	1	8760	Труба	0164	2	0,1	8	0,062832	30	4697	1901							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1,3E-06	0,023	4,1E-05	2026
																		0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	6E-07	0,011	1,8E-05	2026
																		0302	Азотная кислота (5)	0,00005	0,883	0,001577	2026
																		0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,0000132	0,23	0,000416	2026
																		0322	Серная кислота (517)	2,7E-06	0,048	8,4E-05	2026
005		Спектрометр атомно-абсорбционный	1	8760	Труба	0165	2	0,1	8	0,062832	30	4697	1901							0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,000003	0,053	0,000088	2026
																		0302	Азотная кислота (5)	0,000008	0,141	0,000263	2026
																		0303	Аммиак (32)	0,000049	0,866	0,001552	2026
																		0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,000025	0,442	0,000788	2026
005		Спектрометр атомно-абсорбционный	1	8760	Труба	0166	2	0,1	8	0,062832	30	4697	1901							0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,000003	0,053	0,000088	2026
																		0302	Азотная кислота (5)	0,000008	0,141	0,000263	2026
																		0303	Аммиак (32)	0,000049	0,866	0,001552	2026
																		0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,000025	0,442	0,000788	2026
005		Аккумуляторная Шкаф вытяжной	1	5256	Труба	0167	2	0,1	8	0,062832	30	4697	1901							0322	Серная кислота (517)	0,000001	0,018	0,000017	2026
005		Аккумуляторная Шкаф вытяжной	1	2628	Труба	0168	2	0,1	8	0,062832	30	4697	1901							0322	Серная кислота (517)	0,000001	0,018	0,000008	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0169	2,2	0,15	8	0,141372	30	3280	3090							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	7,7875	132043,7	0,016821	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0170	2,2	0,15	8	0,141372	30	3280	3090							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	7,7875	132043,7	0,016821	2026
001		Продувочная свеча	1	0,67	Труба	0171	2,2	0,15	8	0,141372	30	3280	3090							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	7,7875	132043,7	0,016821	2026
001		Емкость хранения Метанола, мерник V-4 м3	1	8760	Труба	0172	3	0,1	0,1	0,000785	30	2625	2550							1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0,00368	5228,665	0,003934	2026
001		Емкость хранения Метанола, мерник V-4 м3	1	8760	Труба	0173	3	0,1	0,1	0,000785	30	2625	2550							1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0,00368	5228,665	0,003934	2026
		Емкость хранения Метанола, мерник V-4 м3	1	8760	Труба	0174	3	0,1	0,1	0,000785	30	2625	2550							1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0,00368	5228,665	0,003934	2026
002		Передвижной Сварочный пост (ОК)	1	400	Неорганизованный источник Неорганизованный источ	6002	2,5					6610	5420	10	10					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,00386		0,003357	2026
																		0143	Марганец и его	0,000481		0,000392	2026

																				соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0006		0,000216	2026
																				0304	Азот (II) оксид	0,0000975		0,0000351	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,003694		0,00133	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0002583		0,000173	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000278		0,0001	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000278		0,0001	2026
002		Покрасочные работы (Нитроэмаль)	1	20	Неорганизованный источник	6003	2					6610	5420	50	50					0621	Метилбензол (349)	0,009111		0,0492	2026
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,00333333		0,018	2026
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00444444		0,024	2026
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,00177777		0,0096	2026
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,00177777		0,0096	2026
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00177777		0,0096	2026
003		ТРК Дизель	1	500	Неорганизованный источник	6004	1,2					3120	3555	3	3					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,659E-06		2,6768E-05	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001303340		0,009533232	2026
003		ТРК Бензины	1	500	Неорганизованн	6005	1,2					312	355	3	3					0415	Смесь	0,265294		0,025748435	2026

					ый источник							5	5							углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,0980392		0,009516305	2026
																				0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,00980		0,00095125	2026
																				0602	Бензол (64)	0,009016		0,00087515	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0011368		0,00010345	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,0085064		0,000825685	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0,0002352		2,283E-05	2026
003		ТРК Масло	1	500	Неорганизованный источник	6006	1,6					3130	3555	3	3					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,00013		0,00026	2026
003		ТРК Масло	1	500	Неорганизованный источник Неорганизованный источ	6007	1,2					3135	3555	3	3					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,00013		0,00026	2026
003		ТРК Масло	1	500	Неорганизованный источник	6008	1,2					3140	3555	3	3					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,00013		0,00026	2026
003		ТРК Масло	1	500	Неорганизованный источник	6009	1,2					3145	3555	3	3					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,00013		0,00026	2026
002		Емкость хранения Дизтоплива V-0,3 м3	1	8760	Неорганизованный источник	6011	2				30	3150	3555	10	10					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7,308E-06		7,325E-07	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002602692		0,0002608675	2026
003		Горловина бензобака	1	1250	Неорганизованный источник	6012	2				30	3155	3300	10	10					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000003659		1,529E-07	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001303340		0,000054471	2026
003		Фрезерный станок,Токарно-винторезный станок,Вертикально-сверлильный станок, Трубонарезной станок	1	40	Неорганизованный источник	6013	2	1 128	1	1	30	3200	3300	10	10					2902	Взвешенные частицы (116)	0,044958	49,898	0,04131648	2026
003		Покрасочные работы (Эмаль)	1	40	Неорганизованный источник	6014	2					3200	3300	10	10					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,011097222		0,59925	2026
																				2750	Сольвент нафта (1149*)	0,001305555		0,0705	2026

																		2752	Уайт-спирит (1294*)	0,000652777		0,03525	2026
003		Покрасочные работы (Р-40)	1	40	Неорганизованный источник	6015	2					3200	3300	10	10					0621	Метилбензол (349)	0,01388888		0,1	2026
																		1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этинленгликоля) (1497*)	0,01388888		0,1	2026
003		Покрасочные работы (Олифа)	1	40	Неорганизованный источник	6016	2					3200	3300	10	10					0621	Метилбензол (349)	0,01388888		0,1	2026
																		1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этинленгликоля) (1497*)	0,01388888		0,1	2026
003		Покрасочные работы (Лак)	1	40	Неорганизованный источник	6017	2					3200	3300	10	10					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,015222666		0,274008	2026
																		1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,003038		0,054684	2026
																		1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,005072666		0,091308	2026
001		Передвижная Дизельэлектростанция Тексан	1	1000	Неорганизованный источник	6022	2					3200	3300	100	100					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,108333333		0,39	2026
																		0304	Азот оксид (6)	0,140833333		0,507	2026
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,01805555		0,065	2026
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,03611111		0,13	2026
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,090277777		0,325	2026
																		1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин) (474)	0,004333333		0,0156	2026
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,004333333		0,156	2026
																		2754	Алканы С12-С19/в пересчете на С/Углеводороды	0,04333333		0,156	2026
001		Передвижной компрессор	1	1000	Неорганизованный источник	6023	2					3200	3300	100	100					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,10833333		0,39	2026
																		0304	Азот (II) диоксид (6)	0,14083333		0,507	2026
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,018055555		0,065	2026
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,03611111		0,13	2026
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,09027777		0,325	2026
																		1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин) (474)	0,00433333		0,0156	2026
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00433333		0,0156	2026
																		2754	Алканы С12-С19/в пересчете на С/Углеводороды	0,04333333		0,156	2026
001		Склад песка	1	8760	Неорганизованный источник	6024	2					2900	2720	10	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0,0371		0,702	2026

																			цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
001		Бетономешалка	1	500	Неорганизованный источник	6025	2					2900	2730	10	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)	0,0211		0,0003226	2026
001		Сварочный пост КНР-4, Сварочный пост (кислородно-ацителеновая)	1	250	Неорганизованный источник	6026	2					3500	2700	10	10					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0055		0,00099	2026
																				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000611		0,00011	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00733		0,0387	2026
																				0304	Азот оксид (II) (6)	0,001192		0,00629	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000222		0,00004	2026
003		Емкость хранения Масла V-1 м3	1	8760	Неорганизованный источник	6055	2					2500	2650	10	10					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,00132		0,001592	2026
003		Вулканизация автокамер	1	260	Неорганизованный источник	6056	2					2510	2650	10	10					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00000025		2,34E-07	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (516)	0,00000075		0,000000702	2026
003		Емкость хранения Масла V-0,5 м3	1	8760	Неорганизованный источник	6057	2					2515	2650	10	10					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,00132		0,00001593	2026
003		САК Сварочный пост (МР-3,УОНИ-13/55,МР)	1	600	Неорганизованный источник	6058	2					2400	2390	20	20					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,00386		0,003357	2026
																				0143	Марганец и его соединения /в	0,000481		0,000392	2026

																					пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02708333		0,058716	2026
																					0304	Азот оксид (6)	0,03520833		0,0760851	2026
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00451388		0,00975	2026
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,009027777		0,0195	2026
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,022569444		0,05008	2026
																					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0002583		0,000173	2026
																					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000278		0,0001	2026
																					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин) (474)	0,001083333		0,00234	2026
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001083333		0,00234	2026
																					2754	Алканы С12-С19/в пересчете на С/Углеводороды	0,010833333		0,0234	2026
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений	0,000278		0,0001	2026
003		Технологический транспорт	1	50	Неорганизованный источник	6059	2					1600	1600	10	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)	0,0654		0,0118	2026

003		Технологический транспорт	1	1000	Неорганизованный источник	6060	2					1600	1600	10	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)	0,022		0,08	2026
003		Технологический транспорт	1	3500	Неорганизованный источник	6061	2					1600	1600	10	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)	0,0567		0,6754	2026
003		Полигон ТБО	1	8760	Неорганизованный источник	6062	2					1500	1500	50	10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000084		0,0024	2026
																				0303	Аммиак (32)	0,0004		0,0115	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000053		0,0015	2026
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000196		0,0006	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00019		0,0054	2026
																				0410	Метан (727*)	0,04		1,14	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,000327		0,0093	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,00055		0,0156	2026
																				0627	Этилбензол (675)	0,000072		0,002	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000072		0,0021	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0203		0,6415	2026
002		Сверлильный станок	1	100	Неорганизованный источник	6080	2					3200	3300	10	10					2902	Взвешенные частицы (116)	0,00022		0,000396	2026
002		Сверлильный станок	1	100	Неорганизованн	6081	2					320	330	10	10					2902	Взвешенные	0,00022		0,000396	2026

					ый источник							0	0								частицы (116)				
002		Точильный станок,Сверлильный станок	1	100	Неорганизованный источник	6082	2					3200	3300	10	10					2902	Взвешенные частицы (116)	0,00182		0,003276	2026
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0012		0,00216	2026
001		Ванна бурового раствора	1	8760	Нерганизованный источник	6138	1					3300	3300	10	10					0416	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1503*)	0,0017		0,0536112	2026
001		Ванна бурового раствора	1	8760	Неорганизованный источник	6139	1					3350	3300	10	10					0416	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1503*)	0,0017		0,0536112	2026
004		Пластинчатый холодильник сырого газа Е-9001	1	8760	Насос	6300	2				25	-88	-128	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,050278		0,440434	2026
																				0415	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,005278		0,046233	2026
004		Деметанизатор V=10 м3 Т-9001	1	8760	Деметанизатор	6301	2				25	-88	-128	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1,000112526		31,53954861	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,104984188		3,31078135	2026
004		Ребойлер деметанизатора R-9001	1	8760	Ребойлер	6302	2				25	-88	-128	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,050278		0,440434	2026
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,005278		0,046233	2026
004		Рекуперативный теплообменник конденсата Е-9002А/В	1	8760	Теплообменнник	6303	2				25	-88	-128	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,055556		1,752	2026
004		Рекуперативный теплообменник конденсата Е-9002А/В	1	8760	Теплообменнник	6304	2				25	-88	-128	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,055556		1,752	2026
004		Узел отбора проб ПБТ. Пробоотборник типа ПГУ-400	1	8760	Проботборник	6305	2				25	-88	-128	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,8703		0,0003	2026
004		Воздушный холодильник стабильного конденсата АС-9002	1	8760	холодильник	6306	2				25	-88	-128	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,055556		0,486667	2026
004		Колонна стабилизации конденсата Т-9002	1	8760	колонна	6307	2				25	-88	-128	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,43438846		13,69887448	2026
004		Ребойлер колонны стабилизации конденсата R-9002.	1	8760	ребойлер	6308	2				25	-88	-128	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,055556		0,486667	2026
004		Воздушный холодильник колонны стабилизации АС-9001А/В	1	8760	холодильник	6309	2				25	-88	-128	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,055556		0,486667	2026
004		Воздушный холодильник колонны стабилизации АС-9001А/В	1	8760	холодильник	6310	2				25	-88	-128	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,055556		0,486667	2026
004		Пластинчатый холодильник ПБТ Е-9003	1	8760	холодильник	6311	2				25	-88	-128	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,055556		0,486667	2026
004		Рефлюксная емкость	1	8760	рефлюксная	6312	2				25	-88	-128	1	1					0415	Смесь	0,87276592		27,52354611	2026

		колонны стабилизации V-9001			емкость															углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2			
004		Узел отбора проб ПБТ. Пробоотборник типа ПГУ-400	1	28,6	пробтоник	6313	2				25	-88	-128	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,8703		0,0003	2026
004		Насос подачи орошения колонны стабилизации. Р-9001 А	1	8760	насос	6314	2				25	-88	-128	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,01944		0,6132	2026
004		Насос подачи орошения колонны стабилизации. Р-9001 В	1	8760	насос	6315	2				25	-88	-128	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,01944		0,6132	2026
004		Расходная емкость метанола V-9002	1	8760	емкость	6316	2				25	-88	-128	1	1					1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0,001453		0,045894	2026
004		Дозировочный насос подачи метанола. Р-9002 А	1	8760	насос	6317	2				25	-88	-128	1	1					1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0,038889		1,2264	2026
004		Дозировочный насос подачи метанола. Р-9002 В	1	8760	насос	6318	2				25	-88	-128	1	1					1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0,038889		1,2264	2026
004		Резервуары хранения V-9101 СУГ V=100 м3	1	8760	горловина	6319	2	0,05	2,24	0,004398	25	90	-19							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,115119241	28571,07	3,630400389	2026
004		Резервуары хранения V-9102. СУГ V=100 м3	1	8760	горловина	6320	2	0,05	2,24	0,004398	25	90	-19							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,115119241	28571,07	3,630400389	2026
004		Резервуары хранения V-9103. СУГ V=100 м3	1	8760	горловина	6321	2	0,05	2,24	0,004398	25	90	-19							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,115119241	28571,07	3,630400389	2026
004		Резервуары хранения V-9104. СУГ V=100 м3	1	8760	горловина	6322	2	0,05	2,24	0,004398	25	90	-19							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,115119241	28571,07	3,630400389	2026
004		Резервуары хранения V-9105. СУГ V=100 м3	1	8760	горловина	6323	2	0,05	2,24	0,004398	25	90	-19							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,115119241	28571,07	3,630400389	2026
004		Резервуары хранения V-9106. СУГ V=100 м3	1	8760	горловина	6324	2	0,05	2,24	0,004398	25	90	-19							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,115119241	28571,07	3,630400389	2026
004		Насос подачи СУГ в автоцистерны Р-9101 А	1	8760	насос	6325	2				25	90	-19	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,072222		2,2776	2026
004		Насос (резервный) подачи СУГ в автоцистерны Р-9101 В	1	8760	насос	6326	2				25	90	-19	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,072222		2,2776	2026
004		Установки налива СУГ в автоцистерны УНС-9101 А	1	8760	насос	6327	2				25	90	-19	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,072222		2,2776	2026
004		Установки налива СУГ в автоцистерны УНС-9101 В	1	8760	насос	6328	2				25	90	-19	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,072222		2,2776	2026
001		Передвижная Дизельэлектростанция Leitinq	1	1000	Неорганизованный источник	6329	2				3200	3300	100	100	3200						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,125		0,45	2026
																					Азот оксид (6)	0,1625		0,585	2026
																					Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,020833333		0,075	2026
																					Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0,041666666		0,15	2026

																					Сера (IV) оксид) (516)				
																					Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,104166666		0,375	2026
																					Проп-2-ен-1-аль (Акролеин) (474)	0,005		0,018	2026
																					Формальдегид (Метаналь) (609)	0,005		0,018	2026
																					Алканы С12-С19/в пересчете на С/Углеводороды	0,05		0,18	2026

2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Возможность аварийной ситуации и меры по ее ликвидации.

Аварийная ситуация на УКПГ может возникнуть в следующих случаях:

- при повышении давления выше предусмотренного технологическим регламентом аппаратов, арматуры и трубопроводов;
- при обнаружении в основных элементах аппаратов трещин, вздутий, значительного утонения стенок, пропуска газа или жидкости, запотевания сварочных швов, разгерметизации фланцевых соединений;
- при неисправности манометров и невозможности определить давление по другим приборам;
- при неисправности указателей и регуляторов уровня жидкости при отсутствии других способов контроля уровня;
- при возникновении пожара непосредственно угрожающего оборудованию;
- при неисправности предохранительных клапанов и блокирующих устройств;
- при прорывах газа или газового конденсата на территории установки из-за разрушения трубопроводов или оборудования, создающего угрозу взрыва, пожара или жизни людей;
- при загазованности производственных помещений вредными веществами превышающими ПДК;
- при загазованности производственных помещений или наружных установок в концентрации, приближающейся к нижнему пределу взрываемости для природного газа.

Причины, вызывающие аварийные ситуации.

Причинами, вызывающие аварийные ситуации, могут являться:

- прекращение подачи электроэнергии;
- прекращение подачи воздуха КИПиА;
- прогар змеевиков нагревателей;
- пользование приборами и средствами КИПиА, датчиками системы управления, не настроенными должным образом или не прошедшими настройку в соответствии с инструкциями изготовителей, правилами и нормами, действующими в газовой промышленности;
- отказ в нормальной эксплуатации предохранительных клапанов и блокирующих устройств.

Неправильная оценка аварийной ситуации и несвоевременная ее ликвидация может привести к разгерметизации трубопроводов, аппаратов и установленной арматуры на оборудовании. Это влечет за собой выброс жидких и газообразных углеводородов в атмосферу, способный привести к загазованности территории, помещений и образовывать взрывопожароопасную смесь.

За период, предшествующий нормируемому, на предприятии не зарегистрированы аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

В случае возникновения аварийных выбросов служба охраны окружающей среды обязана внести соответствующие сведения в типовую таблицу и представить отчет в соответствии с установленными требованиями.

Действия при сигнале, извещаемом об аварийном положении.

При сигнале, извещаемом об аварийном положении, необходимо немедленно:

- прекратить все работы и эвакуировать в безопасные места людей, не участвующих в ликвидации аварийной ситуации;
- применить средства индивидуальной защиты, если этого требует развитие аварийной ситуации;

- сообщить об аварийной ситуации диспетчеру производственно-диспетчерской службы;
- при необходимости вызвать пожарную команду;
- при необходимости вызвать санчасть.

Решение об аварийной остановке принимает начальник смены.

С момента объявления аварийного положения технолог УКПГ является ответственным лицом по ликвидации аварии и спасению людей.

Свои действия технолог УКПГ обязан согласовывать с начальником промысла, действуя согласно разработанного отделом техники безопасности «Плана ликвидации возможных аварий».

Для аварийного останова УКПГ следует:
- сбросить давление с коммуникаций и аппаратов УКПГ;
- удалить всех посторонних лиц, прекратить все огневые работы;
- вызвать газоспасательную службу и пожарную команду;
- далее действовать согласно “Плана ликвидации возможных аварий” службы техники безопасности.

Мероприятиями по предупреждению и снижению последствий аварийных ситуаций.

Основными мероприятиями по предупреждению и снижению последствий аварийных ситуаций на резервуарах являются:
- тщательный контроль состояния резервуаров;
- обвалование резервуаров с пожароопасными веществами и создание под ними площадок каре с непроницаемым экраном;
- периодический визуальный осмотр резервуаров и прочих емкостей для хранения;
- закладка и обвалование непроницаемого слоя из глины или пластика;
- оборудование дренажей незагрязненной нефтепродуктами воды с обвалованного участка;
- заземление всех резервуаров и других емкостей для хранения нефти и нефтепродуктов, а также технологического оборудования;
- оборудование всех стационарных емкостей запорными устройствами и их своевременная ревизия;
- оборудование всех нефтепроводов обратными клапанами;

Основными мероприятиями по предупреждений и снижению последствий аварийных ситуаций магистрального газопровода являются:
- тщательный контроль утечки с помощью электронных датчиков и приборов для объемных измерений;
- дооборудование трубопровода системами отсечки и поддержание их в постоянной исправности;
- оборудование локальных систем оповещения и сигнализации; поддержание в постоянной готовности сил и средств ликвидации аварии;
- защита от механических повреждений за счет защитных кожухов в местах пересечений с автодорогами и другими коммуникациями;
- осуществление усиленной антикоррозийной изоляции при подземной прокладке трубопроводов;

Аварийные выбросы на предприятии предотвращаются регулярными профилактическими работами.

Залповые выбросы.

Источники залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на месторождении Амангельды представлены продувочными свечами.

В целях предотвращении несанкционированного выброса природного газа в атмосферу и создания взрывоопасных ситуаций при проведении планово-профилактического ремонта, 2 раза в месяц (в осенне-зимний период) производится продувка участка запорной арматуры обслуживаемой скважины.

Для безаварийного проведения реализации проектных решений по утилизации газа на месторождениях в соответствии с «Едиными правилами разработки нефтяных и газовых месторождений РК» должны на предприятии разработаны оперативные решения:

- предусмотрена герметизированная система сбора и подготовки газа с технологическим режимом по нормам проектирования;
- уменьшение объема выбросов вредных веществ в атмосферу при возможных авариях.

Таблица 2.1 Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов)	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час	Годовая величина залповых выбросов, т/год
		По регламенту	Залповый выброс			
ЦУПГ, Продув. свеча узла учета газа ист.№0064	Углеводороды С1-С5	1,335	1,335	10	0,05	0,002403
Продувочная свеча печей подогрева ист.№0070	Углеводороды С1-С5	2,225	2,225	10	0,05	0,004005
Продувочная свеча печей подогрева ист.№0071	Углеводороды С1-С5	2,225	2,225	10	0,05	0,004005
Продувочная свеча УРМ ист.№0072	Углеводороды С1-С5	2,225	2,225	10	0,05	0,004005
Продувочная свеча ШРП ЦУПГ (ист.№0073)	Углеводороды С1-С5	2,225	2,225	10	0,05	0,004005
Продувочная свеча ШРП котельной ВП (ист.№0074)	Углеводороды С1-С5	2,225	2,225	4	0,05	0,001602
Продувочная свеча скважины № 0028-0063	Углеводороды С1-С5	4,45	4,45	10	0,05	0,00801
Продувочная свеча скважины № 0089-0095,0169-0171	Углеводороды С1-С5	7,7875	7,7875	10	0,05	0,0140175

Согласно п.19 «Методики **определения нормативов эмиссий в окружающую среду»** максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются.

Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год)».

○ 2.7.Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, и соответствующие им величины выбросов по предприятию в целом представлены в таблице 2.7.1

Таблица 2.7.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.01708	0.013111	0.327775
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.002054	0.001438	1.438
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0.01		0.0000156	0.000495	0.0495
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)		0.15	0.05		3	0.0000072	0.000211	0.00422
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.000006	0.000176	0.11733333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	4.13375742333	11.841128416	296.02821
0302	Азотная кислота (5)		0.4	0.15		2	0.000716	0.022602	0.15068
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.000547	0.016156	0.4039
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	2.97916951433	6.928726805	115.47878
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.0002348	0.007403	0.07403
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.0000493	0.0014595	0.014595
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.43193585356	2.176836747	43.5367349
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.7729146112	2.219202302	44.384046

	516)								
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000780752	0.00078633104	0.09829138
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	4.35569837479	28.938164704	9.6460549
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0010444	0.000744	0.1488
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	0.001473	0.00076	0.02533333
0410	Метан (727*)				50		0.07375913	2.204428212	0.04408856
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		258.439623287	131.508091729	2.63016183
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0.776969988	8.171652135	0.2723884
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1.5			4	0.0787	0.63347125	0.42231417
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.066554	0.50695355	5.0695355
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.03304608889	0.920648665	4.60324332
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.09171048889	0.632637045	1.05439508
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.0017658	0.01467531	0.7337655
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000004	0.0000004139	0.4139
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.00333333333	0.018	0.18
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)		1	0.5		3	0.18005329	2.598185125	5.19637025
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.00444444444	0.024	0.0048
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.02955555556	0.2096	0.29942857

1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.00481577778	0.064284	0.64284
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.09097333333	0.19374	19.374
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.09381227833	0.20082906	20.082906
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00685044445	0.100908	0.28830857
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0001144	0.0036	0.003
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0.05		0.0099333	0.00374348	0.0748696
2750	Сольвент нафта (1149*)				0.2		0.00130555556	0.0705	0.3525
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.00065277778	0.03525	0.03525
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1.05055885813	2.21976046896	2.21976047
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.053018	0.05164848	0.3443232
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.223555	2.1115934	21.115934
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.005	0.006264	0.1566
	В С Е Г О :						274.021263534	204.673865129	597.540967

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 групп суммаций на на 2026-2035гг

Таблица 2.7.1.2

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
01(03)	0303	Аммиак (32)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
02(04)	0303	Аммиак (32)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
03(05)	0303	Аммиак (32)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
37(39)	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
42(28)	0322	Серная кислота (517)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
46(40)	0302	Азотная кислота (5)
	0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
	0322	Серная кислота (517)
59(71)	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ

Нумерация источников загрязнения атмосферы приведена согласно «Инструкции по инвентаризации выбросов…» (организованные с 0001, неорганизованные с 6001).

Достоверность полноты исходных данных, принятых для расчета нормативов НДВ, основывается на инвентаризации источников выделения загрязняющих веществ, проведенной «Исполнителем», согласованной «Заказчиком».

Расчеты приземных концентраций по каждому веществу ведутся с учетом наихудшей (когда наибольшие максимальные разовые (г/с) выбросы) возможной одновременности работы оборудования.

Выбросы вредных веществ в атмосферу от основного технологического оборудования определены расчетным методом, на основании методических нормативных документов, утвержденных МООС РК.

2.9. Определение категории предприятия

Согласно статьи 12 Экологического кодекса Республики Казахстан, объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня и риска такого воздействия подразделяются на четыре категории:

1) объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты I категории);

2) объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду (объекты II категории);

3) объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты III категории);

4) объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду (объекты IV категории).

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 для объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливаются следующие размеры СЗЗ в зависимости от классов опасности предприятия:

- 1) объекты I класса опасности с СЗЗ 1000 м и более;
- 2) объекты II класса опасности с СЗЗ от 500 м до 999 м;
- 3) объекты III класса опасности с СЗЗ от 300 м до 499 м;
- 4) объекты IV класса опасности с СЗЗ от 100 м до 299 м;
- 5) объекты V класса опасности с СЗЗ от 0 м до 99 м.

Месторождение Амангельды ТОО «Разведка и добыча QazaqGaz» Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зо нам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 относится к 1 классу опасности.

Согласно Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду, относится к **I категории**.

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

3.1. Программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнено по программному комплексу «Эра», версия 3.0, разработчик фирма «Логос-Плюс» (г. Новосибирск). Программа согласована с ГГО им. А.И. Воейкова и в соответствии с «Инструкцией по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» разрешена Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды к применению в Республике Казахстан.

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

Климат Жамбылской области интересен своим географическим положением в центральной части Евразийского материка, удаленностью от океанов и морей, близостью пустыни и крупных горных массивов. Климатической особенностью района являются условия турбулентного обмена, препятствующие развитию застойных явлений, что обуславливается невысокой динамикой атмосферы южного региона.

Особенностями климата расположения является жаркое солнечное лето и умеренная малоснежная зима, а также резкое колебание температуры воздуха и сильными ветрами, обусловленными географическим положением территории. Зимний период по своей суровости не соответствует географической широте, потому что холодный арктический воздух проникает на юг и вызывает сильные кратковременные морозы, достигающие минус 42°С. При этом температура воздуха в зимний период может подниматься до +18°С, так как район находится под воздействием областей высокого давления, что способствует установлению безоблачной морозной погоды с резко выраженными инверсиями температур. Характерной особенностью температурного режима является большая продолжительность тёплого периода.

Самый холодный месяц – январь; самый жаркий – июль.Преобладающее направление ветра: в зимнее время – юго-восточное (повторяемость 34% со скоростью до 6 м/сек.), в летнее время – северного и юго-восточного направлений (повторяемость 24% со скоростью 3,6–5,8 м/сек. соответственно). Самые сильные ветры наблюдаются в весенний период.

Согласно картам климатического районирования город Тараз по климатическим условиям относится к категории II В.Средняя суточная температура самого жаркого месяца – июля составляет +23°С, абсолютный максимум может составлять +40°С.Самый холодный месяц январь. Средняя температура января -6-8°С, средний минимум - -12°С.Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки -30°С, самых холодных суток – 23°С. Устойчивый снежный покров образуется в первой декаде ноября и держится порядка 80-100 дней. Неустойчивость снежного покрова – одна из наиболее типичных черт климата области. Основной причиной неустойчивости является температурный режим зим. Часто повышение температуры воздуха выше 0°С приводит к интенсивному таянию снега, освобождению от него поверхности почвы. На равнине наибольший снежный покров приурочен к пониженным участкам рельефа –овражно-балочной сети, западинам, ложбинам.Переход среднесуточной температуры выше 6°С и начало весеннего периода наблюдается в первой декаде марта, а выше 10°С во второй декаде апреля. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца -5°С, наиболее жаркого 31,9°С.Количество осадков за год составляет 500-600 мм.Режим ветра носит материковый характер. Преобладают ветры северо-западного направления, со средней скоростью 1-4 м/сек. Сильные ветры наиболее часты в теплый период года - с апреля по август. Наряду с этим в районах с изрезанным рельефом местности отмечаются различные по характеру проявления местные ветры – горно-долинные, бризы, фены и т.д. Повторяемость направлений ветра, штилей, скорость ветра по направлениям представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	35,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-9,1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	4
СВ	10
В	32
ЮВ	11
Ю	6
ЮЗ	9
З	17
СЗ	11
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1,4
Скорость ветра (по средним многолетним данным) повторяемость превышения, которой составляет 5 %, м/с	7

Значение коэффициента температурной стратификации А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200.

По данным Казгидромет в районе расположения ТОО «Разведка и добыча QazaqGaz» стационарного поста наблюдения фоновых концентраций не имеется, и поэтому в расчете рассеивания не учитывались.

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

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился по программном комплексе "Эра V 3". При этом определялись наибольшие концентрации вредных веществ в расчетных точках (узлах сетки) на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Программа рекомендована Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Войкова для расчетов рассеивания вредных веществ и утверждена МООС РК.

Следует иметь в виду, что в силу особенностей конструкции печатающих устройств (принтеров) персональных компьютеров карта может печататься с отклонениями масштаба, поэтому она является только схемой, имеющей характер иллюстрации.

Неблагоприятные направления ветра (град) и скорость ветра (м/с) определены в каждом узле поиска.

Выдача результатов расчетов проведена при опасных средневзвешенных скоростях ветра с шагом перебора направлений 10 градусов.

С целью ускорения и упрощения расчетов рассеивания включены только вещества, для которых выполняется неравенство:

$$М/ПДКм.р > Ф$$

$$Ф = 0.01xH \quad при\ H > 10\ м$$

$$Ф = 0.1 \quad при\ H < 10м$$

где М – суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, г/с;

ПДКм.р. – максимально-разовое ПДК, мг/м3;

Н(м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса [3, п.7.8] определяем по формуле:

$$Нср.вз. = (5*М_{(0-10)} + 15*М_{(11-20)} + 25*М_{(21-30)} + ...) / М_i\ ,\ м$$

$$Mi = М_{(0-10)} + М_{(11-20)} + М_{(21-30)} + ...$$

Mi – суммарные выбросы i-го вещества в интервалах высот источников до 10 метров включительно, 11-20м, 21-30м и т.д.

Расчет рассеивания на 2026-2035 года ведется по 15 веществам, и как следствие, по суммациям которые они составляют. Наибольшие концентрации наблюдаются по группе суммаций сероводород (Дигидросульфид) (518) и сера диоксид (ангидрид сернистый, сернистый газ, сера (IV) оксид) составляет 0,834881 ПДК на границе СЗЗ, таким образом, воздействие в период эксплуатации проектируемых объектов на окружающую среду будет незначительным.

Из таблиц видно, что *превышений ПДК на границе СЗЗ размером 1000 м нет ни по одному веществу.*

Селитебная зона вблизи территории месторождения отсутствует, в связи с этим расчет рассеивания на границе жилой зоны не проводился.

Результаты расчета величин приземных концентраций представлены в таблице 3.3, таблица 2.2 необходимости расчета рассеивания предоставлена ниже. Протоколы расчетов рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферного воздуха представлены в приложении 7.

Таблица 3.3 - Сводная таблица результатов расчетов величин приземных концентраций на сущ. положение

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	3.697483	0.105012	0.001118	нет расч.	0.000295	нет расч.	4	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	17.633148	0.523428	0.004969	нет расч.	0.001313	нет расч.	4	0.0100000	2
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.053361	0.003673	0.000246	нет расч.	0.000022	нет расч.	3	0.0100000	-
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.004926	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	3	0.1500000	3
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.041047	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	2	0.0150000*	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	83.709000	8.516295	0.806387	нет расч.	0.129527	нет расч.	24	0.2000000	2
0302	Азотная кислота (5)	0.061228	0.004214	0.000282	нет расч.	0.000026	нет расч.	7	0.4000000	2
0303	Аммиак (32)	0.096574	0.003742	0.000240	нет расч.	0.000054	нет расч.	4	0.2000000	4
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	44.828419	1.227963	0.174617	нет расч.	0.083481	нет расч.	21	0.4000000	3
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.040157	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	7	0.2000000	2
0322	Серная кислота (517)	0.004977	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	8	0.3000000	2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	46.144798	0.793177	0.074729	нет расч.	0.014548	нет расч.	12	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	9.315378	0.270451	0.037366	нет расч.	0.017104	нет расч.	15	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.252187	0.006627	0.000507	нет расч.	0.000162	нет расч.	10	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.949629	0.357707	0.032647	нет расч.	0.004276	нет расч.	24	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1.401806	0.139075	0.002336	нет расч.	0.000571	нет расч.	4	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.372086	0.015126	0.000273	нет расч.	0.000030	нет расч.	3	0.2000000	2
0410	Метан (727*)	0.029307	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	6	50.0000000	-
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	90.295746	10.559743	0.708208	нет расч.	0.061301	нет расч.	76	50.0000000	-
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.504224	0.027594	0.001803	нет расч.	0.000326	нет расч.	9	30.0000000	-
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.729209	0.040138	0.003326	нет расч.	0.000637	нет расч.	4	1.5000000	4
0602	Бензол (64)	3.344721	0.177624	0.014573	нет расч.	0.002932	нет расч.	4	0.3000000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	5.386333	0.229820	0.015098	нет расч.	0.010465	нет расч.	7	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	3.799459	0.081059	0.007081	нет расч.	0.004769	нет расч.	8	0.6000000	3
0627	Этилбензол (675)	1.436335	0.068787	0.005623	нет расч.	0.001147	нет расч.	5	0.0200000	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.179081	0.043155	0.001686	нет расч.	0.000088	нет расч.	2	0.0000100*	1
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1.190551	0.032755	0.005194	нет расч.	0.000586	нет расч.	1	0.1000000	3
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	4.302876	0.314769	0.020336	нет расч.	0.002045	нет расч.	31	1.0000000	3
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.031748	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	1	5.0000000	4
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1.508031	0.069267	0.004407	нет расч.	0.003005	нет расч.	3	0.7000000	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1.720028	0.053029	0.003374	нет расч.	0.002301	нет расч.	2	0.1000000	4
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	18.316633	0.503722	0.071022	нет расч.	0.034207	нет расч.	8	0.0300000	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	11.122612	0.308971	0.045325	нет расч.	0.020524	нет расч.	11	0.0500000	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.699069	0.025299	0.001610	нет расч.	0.001098	нет расч.	2	0.3500000	4
2732	Керосин (654*)	0.003261	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	2	1.2000000	-
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	7.095660	0.317032	0.021303	нет расч.	0.002819	нет расч.	12	0.0500000	-
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.233150	0.011394	0.000725	нет расч.	0.000494	нет расч.	1	0.2000000	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.023315	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	1	1.0000000	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	7.628258	0.343703	0.032380	нет расч.	0.010697	нет расч.	18	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	10.306528	0.216316	0.005675	нет расч.	0.003661	нет расч.	5	0.5000000	3
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)	79.727966	0.706974	0.033779	нет расч.	0.006540	нет расч.	10	0.3000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	4.752108	0.160787	0.005650	нет расч.	0.001163	нет расч.	2	0.0400000	-
01	0303 + 0333	0.348757	0.008356	0.000623	нет расч.	0.000162	нет расч.	13		
02	0303 + 0333 + 1325	11.471374	0.316559	0.045767	нет расч.	0.020677	нет расч.	23		
03	0303 + 1325	11.219191	0.310424	0.045401	нет расч.	0.020524	нет расч.	14		
07	0301 + 0330	93.024384	8.716689	0.834881	нет расч.	0.146631	нет расч.	25		
37	0333 + 1325	11.374800	0.315105	0.045690	нет расч.	0.020677	нет расч.	20		

41	0330 + 0342	10.717183	0.333506	0.038445	нет расч.	0.017493	нет расч.	18	
42	0322 + 0330	9.320353	0.270756	0.037382	нет расч.	0.017104	нет расч.	23	
44	0330 + 0333	9.567560	0.276570	0.037732	нет расч.	0.017256	нет расч.	24	
46	0302 + 0316 + 0322	0.106360	0.007335	0.000492	нет расч.	0.000044	нет расч.	10	
59	0342 + 0344	1.773893	0.153017	0.002458	нет расч.	0.000581	нет расч.	7	
__ПЛ	2902 + 2908 + 2930	58.523479	0.424471	0.020267	нет расч.	0.003928	нет расч.	15	

Примечания:
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен в соответствии с РНД 211.2.01.01-97. Характер распределения загрязнений на площадке показан в виде карт изолиний концентраций загрязняющих веществ.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам приведены в таблицах 3.4

В таблице 3.5 указан перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Таблица 3.4

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на 2026-2035 гг.

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.01708	2.23	0.0427	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.002054	2.23	0.2054	Да
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)			0.01	0.0000156	2	0.0016	Нет
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.15	0.05		0.0000072	2	0.000048	Нет
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.000006	2	0.0004	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		2.97910328833	6.3	7.4478	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.43159622956	9.23	2.8773	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4.35230213479	8.52	0.8705	Да
0410	Метан (727*)			50	0.073674224	7.94	0.0015	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)			50	258.439623287	2.31	5.1688	Да
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			30	0.776969988	6.8	0.0259	Нет
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1.5			0.0787	8.44	0.0525	Нет
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.066554	8.09	0.2218	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.03304608889	2.92	0.1652	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.09171048889	5.21	0.1529	Да
0627	Этилбензол (675)	0.02			0.0017658	7.74	0.0883	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.0000004	4	0.040	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.00333333333	2	0.0333	Нет

1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1	0.5		0.18005329	2.54	0.1801	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.00444444444	2	0.0009	Нет
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.02955555556	2	0.0422	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00481577778	2	0.0482	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.09097333333	6.2	3.0324	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.00685044445	2	0.0196	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.0001144	2	0.000095333	Нет
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)			0.05	0.0099333	2	0.1987	Да
2750	Сольвент нафта (1149*)			0.2	0.00130555556	2	0.0065	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.00065277778	2	0.0007	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			1.05055885813	5.83	1.0506	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.053018	2.11	0.106	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.223555	2	0.7452	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.005	2.76	0.125	Да
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		4.13334987433	5.71	20.6667	Да
0302	Азотная кислота (5)	0.4	0.15		0.000716	2	0.0018	Нет
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		0.000547	2	0.0027	Нет
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.2	0.1		0.0002348	2	0.0012	Нет
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		0.0000493	2.19	0.0002	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.77729146112	6.17	1.5546	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.0000780752	4.81	0.0098	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0010444	2.29	0.0522	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		0.001473	2.62	0.0074	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.09381227833	6.13	1.8762	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - 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.

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на 2026-2035 гг.

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	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2025 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.8063865/0.1612773		-850/572	0006		67.9	производство: Газогенератор " Звезда-1300"
						0012		9.7	производство: Дизельгенератор Звезда ДГ - 1100
						0019		8.5	производство: Дизельгенератор "Звезда -500"
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.1746174/0.069847		-850/572	0012		38.1	производство: Дизельгенератор Звезда ДГ - 1100
						0019		35.9	производство: Дизельгенератор "Звезда -500"
						0011		21.6	производство: Дизельгенератор "Катерпиллер-328"
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.0747291/0.0112094		-850/572	0019		37.7	производство: Дизельгенератор "Звезда -500"

									производство:
						0012		33.4	Дизельгенератор Звезда ДГ - 1100 производство:
						0011		17.7	Дизельгенератор "Катерпиллер-328"
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		0.7082083/35.410416		-850/572	0089		3.1	производство: Продувочная свеча скважина №135
						0090		3.1	производство: Продувочная свеча скважина №136
						0091		3.1	производство: Продувочная свеча скважина №137
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.0710216/0.0021306		-850/572	0012		38.4	производство: Дизельгенератор Звезда ДГ - 1100
						0019		36.2	производство: Дизельгенератор "Звезда -500" производство:
						0011		21.8	Дизельгенератор "Катерпиллер-328"
			Г р у п п ы с у м м а ц и и :						
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид		0.8348814		-850/572	0006		65.6	производство: Газогенератор " Звезда-1300"
	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (					0012		10.6	производство: Дизельгенератор

	516)					0019		9.3	Звезда ДГ - 1100 производство: Дизельгенератор "Звезда -500"

o 3.4. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

На основании результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения и предприятия в целом, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов НДВ.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ являются: максимальные разовые предельно допустимые концентрации (ПДКмр) каждого загрязняющего вещества в воздухе населенных пунктов, а также в официальных изменениях и дополнениях к ним. При этом требуется выполнение соотношения:

С/ПДК ≤ 1

где: С - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое атмосферы от всех источников.

Расчеты С должны проводиться для разовых концентраций, осредненных за 20-30 мин.

Для веществ, по которым установлены только среднесуточные ПДК (ПДКсс), используется приближенное соотношение между максимальными значениями разовых и среднегодовых концентраций и требуется, чтобы:

0.1С ≤ ПДК

При отсутствии нормативов ПДК вместо них используются значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ), их значения принимаются как максимально разовые ПДК.

На основании результатов расчетов рассеивания в атмосфере составлен перечень загрязняющих атмосферу веществ, выбросы которых предложены в качестве нормативов ПДВ для источников выброса предприятия.

Нормативы ПДВ для источников установлены, исходя из условий максимальных выбросов при полной нагрузке и проектных показателях работы всех оборудований.

По ингредиентам, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК на СП с учетом эффекта суммации, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций которых не целесообразен, предлагается установить нормативы на уровне фактических выбросов.

Предложения по нормативам НДВ разработаны по каждому веществу для отдельных источников и для предприятия в целом. Результаты сведены в таблицу 3.4.2.

Таблица 3.4.2. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2026-2035		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Сварочный пост (МР-3, УОНИ-13/55,МР-4,УОНИ-13/85,УОНИ-13/45, кислород -ацителен, пропан-бутан)	0021	0.0150166	0.005406	0.00386	0.005407	0.00386	0.005407	2026
Итого:		0.0150166	0.005406	0.00386	0.005407	0.00386	0.005407	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Передвижной сварочный пост	6002	0.009325	0.003357	0.00386	0.003357	0.00386	0.003357	2026
Сварочный пост (МР-4, кислород-ацителен)	6026	0.0055	0.00099	0.0055	0.00099	0.0055	0.00099	2026
Сварочный пост (МР-3, УОНИ-13/55,МР-4)	6058	0.009325	0.003357	0.00386	0.003357	0.00386	0.003357	2026
Итого:		0.02415	0.007704	0.01322	0.007704	0.01322	0.007704	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0391666	0.013111	0.01708	0.013111	0.01708	0.013111	2026
***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

Сварочный пост (МР-3, УОНИ-13/55,МР-4,УОНИ-13/85,УОНИ-13/45, кислород -ацителен, пропан-бутан)	0021	0.0015112	0.000544	0.000481	0.000544	0.000481	0.000544	2026
Итого:		0.0015112	0.000544	0.000481	0.000544	0.000481	0.000544	2026
Неорганизованные источники								
Передвижной сварочный пост	6002	0.001089	0.000392	0.000481	0.000392	0.000481	0.000392	2026
Сварочный пост (МР-4, кислород-ацителен)	6026	0.000611	0.00011	0.000611	0.00011	0.000611	0.00011	2026
Сварочный пост (МР-3, УОНИ-13/55,МР-4)	6058	0.001089	0.000392	0.000481	0.000392	0.000481	0.000392	2026
Итого:		0.002789	0.000894	0.001573	0.000894	0.001573	0.000894	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0043012	0.001438	0.002054	0.001438	0.002054	0.001438	2026
***0150, Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)								
Организованные источники								
Аналитический зал 1. Шкаф для реактивов	0160	0.000013	0.000413	0.000013	0.000413	0.000013	0.000413	2026
Аналитический зал 1. Шкаф вытяжной	0163	0.0000013	0.0000413	0.0000013	0.000041	0.0000013	0.000041	2026
Аналитический зал 2. Шкаф вытяжной	0164	0.0000013	0.0000413	0.0000013	0.000041	0.0000013	0.000041	2026
Итого:		0.0000156	0.0004956	0.0000156	0.000495	0.0000156	0.000495	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000156	0.0004956	0.0000156	0.000495	0.0000156	0.000495	2026
***0155, диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)								
Организованные источники								
Аналитический зал 1.	0160	0.000006	0.000175	0.000006	0.000175	0.000006	0.000175	2026

Шкаф для реактивов Аналитический зал 1.	0163	0.0000006	0.0000175	0.0000006	0.000018	0.0000006	0.000018	2026
Шкаф вытяжной Аналитический зал 2. Шкаф вытяжной	0164	0.0000006	0.0000175	0.0000006	0.000018	0.0000006	0.000018	2026
Итого:		0.0000072	0.00021	0.0000072	0.000211	0.0000072	0.000211	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000072	0.00021	0.0000072	0.000211	0.0000072	0.000211	2026
***0203, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Спектрометр атомно-абсорбционный	0165	0.000003	0.000088	0.000003	0.000088	0.000003	0.000088	2026
Спектрометр атомно-абсорбционный	0166	0.000003	0.000088	0.000003	0.000088	0.000003	0.000088	2026
Итого:		0.000006	0.000176	0.000006	0.000176	0.000006	0.000176	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.000006	0.000176	0.000006	0.000176	0.000006	0.000176	2026
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Печь подогрева Н-803 А	0001	10.41084	0.09935	0.00192	0.0608	0.00192	0.0608	2026
Печь подогрева Н-803 В	0002	10.41084	0.09935	0.00192	0.0608	0.00192	0.0608	2026
Ребойлер Гликоля Е-506	0003	2.72406	0.01198	0.0000936	0.002944	0.0000936	0.002944	2026
Ребойлер Гликоля Е-606	0004	2.72406	0.01198	0.0000936	0.002944	0.0000936	0.002944	2026
Установка регенерации метанола	0005	0.2582	0.31556	0.012384	0.3904	0.012384	0.3904	2026
Газогенератор "Звезда-1300"	0006	1.2833	1.49546	1.283333333	1.478925	1.283333333	1.478925	2026
Факел	0007	0.076874	2.42429	0.050074675	1.579154957	0.050482224	1.592007416	2026
Газогенератор " Катерпиллер-360"	0010	0.4373	1.6443	0.437333333	1.626	0.437333333	1.626	2026
Дизельгенератор "	0011	1.425114	1.6160793	0.44975	0.51	0.44975	0.51	2026

Катерпиллер-328"								
Дизельгенератор Звезда ДГ - 1100	0012	2.00016	2.8802304	0.66666666667	0.96	0.66666666667	0.96	2026
Котел МЕРТ MG 500/4	0013	8.52038	0.46036	0.018	0.568	0.018	0.568	2026
Котел МЕРТ MG 500/4	0014	6.39558	0.258	0.006432	0.20288	0.006432	0.20288	2026
Котельная ВП (Буран-Бойлер)	0018	1.92954	0.89164	0.025888	0.816	0.025888	0.816	2026
Дизельгенератор " Звезда -500"	0019	2.5002	6.4805184	0.75	1.944	0.75	1.944	2026
Сварочный пост (МР-3, УОНИ-13/55,МР-4,УОНИ-13/85,УОНИ-13/45,	0021	0.0170334	0.08182	0.00733	0.065436	0.00733	0.065436	2026
кислород -ацителен, пропан-бутан)								
Печь котельной АГРС	0069	1.43372	0.07867	0.0062	0.08896	0.0062	0.08896	2026
Дизельная электростанция АКСА-10 кВт	0080	0.1325106	0.4770382	0.03916666667	0.141	0.03916666667	0.141	2026
Итого:		52.679712	19.1477963	3.75699342334	10.511096416	3.75699342334	10.511096416	2026
Неорганизованные источники								
Передвижной сварочный пост	6002	0.00075	0.00027	0.0006	0.000216	0.0006	0.000216	2026
Дизельная электростанция АКСА - 100 кВт	6022	0.37503	1.350108	0.10833333333	0.39	0.10833333333	0.39	2026
Компрессор	6023	0.37503	1.350108	0.10833333333	0.39	0.10833333333	0.39	2026
Сварочный пост (МР-4, кислород-ацителен)	6026	0.0092	0.0484	0.00733	0.0387	0.00733	0.0387	2026
Сварочный пост (МР-3, УОНИ-13/55,МР-4)	6058	0.1452611	0.08031	0.02708333333	0.058716	0.02708333333	0.058716	2026
Технологический транспорт пересыпка и	6062	0.0004026	0.011	0.000084	0.0024	0.000084	0.0024	2026

планирование изолирующего слоя								
Дизельная электростанция Leiting "LT-60 GFT"	6329			0.125	0.45	0.125	0.45	2026
Итого:		0.9056737	2.840196	0.37676399999	1.330032	0.37676399999	1.330032	2026
Всего по загрязняющему веществу:		53.5853857	21.9879923	4.13375742333	11.841128416	4.13375742333	11.841128416	2026
***0302, Азотная кислота (5)								
Организованные источники								
Аналитический зал 1. Шкаф для реактивов	0160	0.0005	0.01576	0.0005	0.015768	0.0005	0.015768	2026
Аналитический зал 1. Шкаф вытяжной	0161	0.00005	0.001577	0.00005	0.001577	0.00005	0.001577	2026
Аналитический зал 2. Шкаф вытяжной	0162	0.00005	0.001576	0.00005	0.001577	0.00005	0.001577	2026
Аналитический зал 1. Шкаф вытяжной	0163	0.00005	0.001576	0.00005	0.001577	0.00005	0.001577	2026
Аналитический зал 2. Шкаф вытяжной	0164	0.00005	0.001576	0.00005	0.001577	0.00005	0.001577	2026
Спектрометр атомно-абсорбционный	0165	0.000008	0.000263	0.000008	0.000263	0.000008	0.000263	2026
Спектрометр атомно-абсорбционный	0166	0.000008	0.000263	0.000008	0.000263	0.000008	0.000263	2026
Итого:		0.000716	0.022602	0.000716	0.022602	0.000716	0.022602	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.000716	0.022602	0.000716	0.022602	0.000716	0.022602	2026
***0303, Аммиак (32)								
Организованные источники								
Аналитический зал 1. Шкаф для реактивов	0160	0.000049	0.001552	0.000049	0.001552	0.000049	0.001552	2026

Спектрометр атомно-абсорбционный	0165	0.000049	0.001552	0.000049	0.001552	0.000049	0.001552	2026
Спектрометр атомно-абсорбционный	0166	0.000049	0.001552	0.000049	0.001552	0.000049	0.001552	2026
Итого:		0.000147	0.004656	0.000147	0.004656	0.000147	0.004656	2026
Неорганизованные источники								
Технологический транспорт пересыпка и планирование изолирующего слоя	6062	0.0004	0.0115	0.0004	0.0115	0.0004	0.0115	2026
Итого:		0.0004	0.0115	0.0004	0.0115	0.0004	0.0115	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.000547	0.016156	0.000547	0.016156	0.000547	0.016156	2026
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Печь подогрева Н-803 А	0001	1.69176	0.0073617	0.000312	0.00988	0.000312	0.00988	2026
Печь подогрева Н-803 В	0002	1.69176	0.0073617	0.000312	0.00988	0.000312	0.00988	2026
Ребойлер Гликоля Е-506	0003	0.44266	0.00195	0.00001521	0.0004784	0.00001521	0.0004784	2026
Ребойлер Гликоля Е-606	0004	0.44266	0.00195	0.00001521	0.0004784	0.00001521	0.0004784	2026
Установка регенерации метанола	0005	0.16137	0.05128	0.0020124	0.06344	0.0020124	0.06344	2026
Факел	0007			0.008203361	0.258701205	0.008203361	0.258701205	2026
Дизельгенератор " Катерпиллер-328"	0011	0.079173	0.0897822	0.584675	0.663	0.584675	0.663	2026
Дизельгенератор Звезда ДГ - 1100	0012	0.11112	0.1600128	0.86666666667	1.248	0.86666666667	1.248	2026
Котел МЕРТ MG 500/4	0013	1.38456	0.0748	0.002925	0.0923	0.002925	0.0923	2026
Котел МЕРТ MG 500/4	0014	0.83142	0.042	0.0010452	0.032968	0.0010452	0.032968	2026
Котельная ВП (Буран-Бойлер)	0018	0.31356	0.1449	0.0042068	0.1326	0.0042068	0.1326	2026
Дизельгенератор " Звезда -500"	0019	0.1389	0.3600288	0.975	2.5272	0.975	2.5272	2026

Сварочный пост (МР-3, УОНИ-13/55,МР-4,УОНИ-13/85,УОНИ-13/45, кислород -ацителен, пропан-бутан)	0021			0.001192	0.0106346	0.001192	0.0106346	2026
Печь котельной АГРС	0069			0.0010075	0.014456	0.0010075	0.014456	2026
Дизельная электростанция АКСА-10 кВт	0080			0.05091666667	0.1833	0.05091666667	0.1833	2026
Итого:		7.288943	0.9414272	2.49850501434	5.247316605	2.49850501434	5.247316605	2026
Неорганизованные источники								
Передвижной сварочный пост	6002			0.0000975	0.0000351	0.0000975	0.0000351	2026
Дизельная электростанция АКСА - 100 кВт	6022			0.14083333333	0.507	0.14083333333	0.507	2026
Компрессор	6023			0.14083333333	0.507	0.14083333333	0.507	2026
Сварочный пост (МР-4, кислород-ацителен)	6026			0.001192	0.00629	0.001192	0.00629	2026
Сварочный пост (МР-3, УОНИ-13/55,МР-4)	6058			0.03520833333	0.0760851	0.03520833333	0.0760851	2026
Дизельная электростанция Leiting "LT-60 GFT"	6329			0.1625	0.585	0.1625	0.585	2026
Итого:		7.288943	0.9414272	0.48066449999	1.6814102	0.48066449999	1.6814102	2026
Всего по загрязняющему веществу:		7.288943	0.9414272	2.97916951433	6.928726805	2.97916951433	6.928726805	2026
***0316, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)								
Организованные источники								
Аналитический зал 1. Шкаф для реактивов	0160	0.00013	0.004163	0.000132	0.004163	0.000132	0.004163	2026

Аналитический зал 1. Шкаф вытяжной	0161	0.0000132	0.000416	0.0000132	0.000416	0.0000132	0.000416	2026
Аналитический зал 2. Шкаф вытяжной	0162	0.000013	0.000416	0.0000132	0.000416	0.0000132	0.000416	2026
Аналитический зал 1. Шкаф вытяжной	0163	0.000013	0.000416	0.0000132	0.000416	0.0000132	0.000416	2026
Аналитический зал 2. Шкаф вытяжной	0164	0.000013	0.000416	0.0000132	0.000416	0.0000132	0.000416	2026
Спектрометр атомно-абсорбционный	0165	0.000025	0.000788	0.000025	0.000788	0.000025	0.000788	2026
Спектрометр атомно-абсорбционный	0166	0.000025	0.000788	0.000025	0.000788	0.000025	0.000788	2026
Итого:		0.0002322	0.007403	0.0002348	0.007403	0.0002348	0.007403	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0002322	0.007403	0.0002348	0.007403	0.0002348	0.007403	2026
***0322, Серная кислота (517)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Зарядка аккумуляторов	0079	0.0026389	0.01425	0.0000095	0.0002565	0.0000095	0.0002565	2026
Аналитический зал 1. Шкаф для реактивов	0160	0.000027	0.000842	0.000027	0.000842	0.000027	0.000842	2026
Аналитический зал 1. Шкаф вытяжной	0161	0.0000027	0.000084	0.0000027	0.000084	0.0000027	0.000084	2026
Аналитический зал 2. Шкаф вытяжной	0162	0.0000027	0.0000842	0.0000027	0.000084	0.0000027	0.000084	2026
Аналитический зал 1. Шкаф вытяжной	0163	0.0000027	0.0000842	0.0000027	0.000084	0.0000027	0.000084	2026
Аналитический зал 2. Шкаф вытяжной	0164	0.0000027	0.0000842	0.0000027	0.000084	0.0000027	0.000084	2026
Аккумуляторная Шкаф вытяжной	0167	0.000001	0.000018	0.000001	0.000017	0.000001	0.000017	2026
Аккумуляторная Шкаф вытяжной	0168	0.000001	0.000009	0.000001	0.000008	0.000001	0.000008	2026

Итого:		0.002703	0.0154556	0.0000493	0.0014595	0.0000493	0.0014595	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.002703	0.0154556	0.0000493	0.0014595	0.0000493	0.0014595	2026
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Газогенератор "Звезда-1300"	0006	0.00703	0.00855	0.007027778	0.008451	0.007027778	0.008451	2026
Факел	0007	0.051249	1.6162	0.04206852	1.326672847	0.04206852	1.326672847	2026
Газогенератор " Катерпиллер-360"	0010	0.00303	0.01093	0.003034	0.0108129	0.003034	0.0108129	2026
Дизельгенератор " Катерпиллер-328"	0011			0.07495833333	0.085	0.07495833333	0.085	2026
Дизельгенератор Звезда ДГ - 1100	0012			0.11111111111	0.16	0.11111111111	0.16	2026
Котел МЕРТ MG 500/4	0014	0.6	0.02365	0.00075	0.02365	0.00075	0.02365	2026
Дизельгенератор " Звезда -500"	0019			0.125	0.324	0.125	0.324	2026
Дизельная электростанция АКСА-10 кВт	0080			0.00652777778	0.0235	0.00652777778	0.0235	2026
Итого:		0.661309	1.65933	0.37047752022	1.962086747	0.37047752022	1.962086747	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизельная электростанция АКСА - 100 кВт	6022	0.020835	0.075006	0.01805555556	0.065	0.01805555556	0.065	2026
Компрессор	6023	0.020835	0.075006	0.01805555556	0.065	0.01805555556	0.065	2026
Сварочный пост (МР-3, УОНИ-13/55,МР-4)	6058	0.0559722	0.03	0.00451388889	0.00975	0.00451388889	0.00975	2026
Дизельная электростанция Leiting "LT-60 GFT"	6329			0.02083333333	0.075	0.02083333333	0.075	2026
Итого:		0.0976422	0.180012	0.06145833334	0.21475	0.06145833334	0.21475	2026

Всего по загрязняющему веществу:		0.7589512	1.839342	0.43193585356	2.176836747	0.43193585356	2.176836747	2026
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Печь подогрева Н-803 А	0001	1.39034	0.01088	0.00061	0.019272	0.00061	0.019272	2026
Печь подогрева Н-803 В	0002	1.39034	0.01088	0.00061	0.019272	0.00061	0.019272	2026
Ребойлер Гликоля Е-506	0003	0.13441	0.00059	0.0001333	0.0042048	0.0001333	0.0042048	2026
Ребойлер Гликоля Е-606	0004	0.13441	0.00059	0.0001333	0.0042048	0.0001333	0.0042048	2026
Дизельгенератор " Катерпиллер-328"	0011	0.158346	0.1795644	0.14991666667	0.17	0.14991666667	0.17	2026
Дизельгенератор Звезда ДГ - 1100	0012	0.22224	0.3200256	0.22222222222	0.32	0.22222222222	0.32	2026
Котел МЕРТ MG 500/4	0014	12.96	0.51	0.01764	0.556248	0.01764	0.556248	2026
Дизельгенератор " Звезда -500"	0019	0.2778	0.7200576	0.25	0.648	0.25	0.648	2026
Дизельная электростанция АКСА-10 кВт	0080	0.0147234	0.0530042	0.01305555556	0.047	0.01305555556	0.047	2026
Итого:		0.65432104445	1.8055918	0.65432104445	1.7882016	0.65432104445	1.7882016	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Дизельная электростанция АКСА - 100 кВт	6022	0.04167	0.150012	0.03611111111	0.13	0.03611111111	0.13	2026
Компрессор	6023	0.04167	0.150012	0.03611111111	0.13	0.03611111111	0.13	2026
Вулканизация автокамер	6056			0.00000075	0.000000702	0.00000075	0.000000702	2026
Сварочный пост (МР-3, УОНИ-13/55,МР-4)	6058	0.0722222	0.039	0.00902777778	0.0195	0.00902777778	0.0195	2026
Технологический транспорт пересыпка и планирование	6062	0.0001	0.0015	0.000053	0.0015	0.000053	0.0015	2026
изолирующего слоя Дизельная	6329			0.04166666667	0.15	0.04166666667	0.15	2026

электростанция Leiting "LT-60 GFT"								
Итого:		0.1556622	0.340524	0.12297041667	0.431000702	0.12297041667	0.431000702	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.80998324445	2.1461158	0.77729146112	2.219202302	0.77729146112	2.219202302	2026
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Емкость хранения ДТ V= 400 м3	0015	0.0000088	0.0000586	0.000007308	0.000058604	0.000007308	0.000058604	2026
Емкость хранения ДТ V= 400 м3	0016	0.0000088	0.0000586	0.000007308	0.000058604	0.000007308	0.000058604	2026
Емкость хранения ДТ V= 8 м3	0017	0.0000088	0.0000012	0.000007308	0.00000117208	0.000007308	0.00000117208	2026
Емкость хранения Дизтоплива V-25 м3	0022	0.0000088	0.0000256	0.000007308	0.000025648	0.000007308	0.000025648	2026
Емкость хранения Дизтоплива V-25 м3	0075	0.0000088	0.0000073	0.000007308	0.0000073248	0.000007308	0.0000073248	2026
Емкость хранения Дизтоплива V-25 м3	0076	0.0000088	0.0000073	0.000007308	0.0000073248	0.000007308	0.0000073248	2026
Итого:		0.0000528	0.0001586	0.000043848	0.00015867768	0.000043848	0.00015867768	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ТРК Дизтопливо	6004	0.0000037	0.0000635	0.0000036596	0.000026768	0.0000036596	0.000026768	2026
Емкость хранения Дизтоплива V-10 м3	6011	0.0000088	0.0000007	0.000007308	0.00000073248	0.000007308	0.00000073248	2026
ТРК Дизтопливо	6012	0.000004	0.0000004	0.0000036596	0.00000015288	0.0000036596	0.00000015288	2026
Технологический транспорт пересыпка и планирование изолирующего слоя	6062	0.00002	0.0006	0.0000196	0.0006	0.0000196	0.0006	2026
Итого:		0.0000365	0.0006646	0.0000342272	0.00062765336	0.0000342272	0.00062765336	2026
Всего по загрязняющему		0.0000893	0.0008232	0.0000780752	0.00078633104	0.0000780752	0.00078633104	2026

веществу:								
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Печь подогрева Н-803 А	0001	15.2937	0.11968	0.009525	0.30038	0.009525	0.30038	2026
Печь подогрева Н-803 В	0002	15.2937	0.11968	0.009525	0.30038	0.009525	0.30038	2026
Ребойлер Гликоля Е-506	0003	2,57173	0.01131	0.002096	0.066	0.002096	0.066	2026
Ребойлер Гликоля Е-606	0004	2,57173	0.01131	0.002096	0.066	0.002096	0.066	2026
Установка регенерации метанола	0005	0.93496	1.14273	0.0442183	1.3937	0.0442183	1.3937	2026
Газогенератор "Звезда-1300"	0006	1.29556	1.50401	1.295555556	1.487376	1.295555556	1.487376	2026
Факел	0007	0.51249	16.1619	0.4206852	13.26672847	0.4206852	13.26672847	2026
Газогенератор " Катерпиллер-360"	0010	0.45191	1.71007	0.451911111	1.69104	0.451911111	1.69104	2026
Дизельгенератор " Катерпиллер-328"	0011	0.395865	0.4489109	0.37479166667	0.425	0.37479166667	0.425	2026
Дизельгенератор Звезда ДГ - 1100	0012	0.5556	0.800064	0.55555555556	0.8	0.55555555556	0.8	2026
Котел МЕРТ MG 500/4	0013	6.98938	0.37764	0.06428758	2.0272	0.06428758	2.0272	2026
Котел МЕРТ MG 500/4	0014	33.34444	1.3144	0.0417	1.31494	0.0417	1.31494	2026
Котельная ВП (Буран-Бойлер)	0018	2.80702	1.06364	0.0803278	2.534	0.0803278	2.534	2026
Дизельгенератор " Звезда -500"	0019	0.6945	1.800144	0.625	1.62	0.625	1.62	2026
Сварочный пост (МР-3, УОНИ-13/55,МР-4,УОНИ-13/85,УОНИ-13/45, кислород -ацителен, пропан-бутан)	0021	0.0073888	0.00266	0.003694	0.00266	0.003694	0.00266	2026
Печь котельной АГРС	0069	3.22587	0.14515	0.0309148	0.44345	0.0309148	0.44345	2026
Дизельная электростанция АКСА-10	0080	0.0368085	0.1325106	0.03263888889	0.1175	0.03263888889	0.1175	2026

кВт								
Итого:		86.9826523	26.8658195	4.04452245812	27.85635447	4.04452245812	27.85635447	2026
Неорганизованные источники								
Передвижной сварочный пост	6002	0.0036944	0.00133	0.003694	0.00133	0.003694	0.00133	2026
Дизельная	6022	0.104175	0.37503	0.09027777778	0.325	0.09027777778	0.325	2026
электростанция АКСА - 100 кВт								
Компрессор	6023	0.104175	0.37503	0.09027777778	0.325	0.09027777778	0.325	2026
Вулканизация автокамер	6056	0.0000001	0.00000005	0.00000025	0.000000234	0.00000025	0.000000234	2026
Сварочный пост (МР-3, УОНИ-13/55,МР-4)	6058	0.3648055	0.20133	0.02256944444	0.05008	0.02256944444	0.05008	2026
Технологический транспорт пересыпка и планирование изолирующего слоя	6062	0.0002	0.0054	0.00019	0.0054	0.00019	0.0054	2026
Дизельная электростанция Leiting "LT-60 GFT"	6329			0.10416666667	0.375	0.10416666667	0.375	2026
Итого:		0.57705	0.95812005	0.31117591667	1.081810234	0.31117591667	1.081810234	2026
Всего по загрязняющему веществу:		87.5597023	27.82393955	4.35569837479	28.938164704	4.35569837479	28.938164704	2026
***0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Организованные источники								
Сварочный пост (МР-3, УОНИ-13/55,МР-4,УОНИ-13/85,УОНИ-13/45, кислород -ацителен, пропан-бутан)	0021	0.0009944	0.000358	0.0003056	0.000358	0.0003056	0.000358	2026
Итого:		0.0009944	0.000358	0.0003056	0.000358	0.0003056	0.000358	2026
Неорганизованные источники								

Передвижной сварочный пост	6002	0.0004805	0.000173	0.0002583	0.000173	0.0002583	0.000173	2026
Сварочный пост (МР-4, кислород-ацителен)	6026	0.0002222	0.00004	0.0002222	0.00004	0.0002222	0.00004	2026
Сварочный пост (МР-3, УОНИ-13/55,МР-4)	6058	0.0003694	0.000133	0.0002583	0.000173	0.0002583	0.000173	2026
Итого:		0.0010721	0.000704	0.0007388	0.000386	0.0007388	0.000386	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0020665	0.001062	0.0010444	0.000744	0.0010444	0.000744	2026
***0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Сварочный пост (МР-3, УОНИ-13/55,МР-4,УОНИ-13/85,УОНИ-13/45, кислород -ацителен, пропан-бутан)	0021	0.0015556	0.00056	0.000917	0.00056	0.000917	0.00056	2026
Итого:		0.0015556	0.00056	0.000917	0.00056	0.000917	0.00056	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Передвижной сварочный пост	6002	0.0002778	0.0001	0.000278	0.0001	0.000278	0.0001	2026
Сварочный пост (МР-3, УОНИ-13/55,МР-4)	6058	0.0002778	0.0001	0.000278	0.0001	0.000278	0.0001	2026
Итого:		0.0005556	0.0002	0.000556	0.0002	0.000556	0.0002	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0021112	0.00076	0.001473	0.00076	0.001473	0.00076	2026
***0410, Метан (727*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Печь подогрева Н-803 А	0001			0.009525	0.30038	0.009525	0.30038	2026
Печь подогрева Н-803 В	0002			0.009525	0.30038	0.009525	0.30038	2026
Ребойлер Гликоля Е-506	0003			0.002096	0.066	0.002096	0.066	2026

Ребойлер Гликоля Е-606	0004			0.002096	0.066	0.002096	0.066	2026
Факел	0007	0.012812	0.40405	0.01051713	0.331668212	0.01051713	0.331668212	2026
Итого:		0.012812	0.40405	0.03375913	1.064428212	0.03375913	1.064428212	2026
Неорганизованные источники								
Технологический транспорт пересыпка и планирование изолирующего слоя	6062	0.04	1.14	0.04	1.14	0.04	1.14	2026
Итого:		0.04	1.14	0.04	1.14	0.04	1.14	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.052812	1.54405	0.07375913	2.204428212	0.07375913	2.204428212	2026
***0415, Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								
Организованные источники								
Газогенератор "Звезда-1300"	0006	0.04889	0.057	0.048888889	0.0563682	0.048888889	0.0563682	2026
Емкость конденсата (V= 1000 м3)	0008	0.7356229	9.5375665	0.7358325	9.539408	0.7358325	9.539408	2026
Емкость конденсата (V= 1000 м3)	0009	0.7356229	9.5375665	0.7358325	9.539408	0.7358325	9.539408	2026
Газогенератор " Катерпиллер-360"	0010	0.01758	0.06577	0.017584444	0.06504	0.017584444	0.06504	2026
Емкость хранения Бензина V-5 м3	0023	0.6595945	0.0140869	0.5454202	0.01407536	0.5454202	0.01407536	2026
Продувочная свеча скважины №101	0028	9.611	0.02076	4.45	0.009612	4.45	0.009612	2026
Продувочная свеча скважины №102	0029	9.611	0.02076	4.45	0.009612	4.45	0.009612	2026
Продувочная свеча скважины №102	0030	9.611	0.02076	4.45	0.009612	4.45	0.009612	2026
Продувочная свеча скважины №104	0031	9.611	0.02076	4.45	0.009612	4.45	0.009612	2026
Продувочная свеча	0032	9.611	0.02076	4.45	0.009612	4.45	0.009612	2026

скважины №105								
Продувочная свеча скважины №106	0033	9.611	0.02076	4.45	0.009612	4.45	0.009612	2026
Продувочная свеча скважины №107	0034	9.611	0.02076	4.45	0.009612	4.45	0.009612	2026
Продувочная свеча скважины №108	0035	9.611	0.02076	4.45	0.009612	4.45	0.009612	2026
Продувочная свеча скважины №109	0036	9.611	0.02076	4.45	0.009612	4.45	0.009612	2026
Продувочная свеча скважины №110	0037	9.611	0.02076	4.45	0.009612	4.45	0.009612	2026
Продувочная свеча скважины №111	0038	9.611	0.02076	4.45	0.009612	4.45	0.009612	2026
Продувочная свеча скважины №112	0039	9.611	0.02076	4.45	0.009612	4.45	0.009612	2026
Продувочная свеча скважины №113	0040	9.611	0.02076	4.45	0.009612	4.45	0.009612	2026
Продувочная свеча скважины №114	0041	9.611	0.02076	4.45	0.009612	4.45	0.009612	2026
Продувочная свеча скважины №115	0042	9.611	0.02076	4.45	0.009612	4.45	0.009612	2026
Продувочная свеча скважины №116	0043	9.611	0.02076	4.45	0.009612	4.45	0.009612	2026
Продувочная свеча скважины №118	0044	9.611	0.02076	4.45	0.009612	4.45	0.009612	2026
Продувочная свеча скважины №119	0045	9.611	0.02076	4.45	0.009612	4.45	0.009612	2026
Продувочная свеча скважины №120	0046	9.611	0.02076	4.45	0.009612	4.45	0.009612	2026
Продувочная свеча скважины №121	0047	9.611	0.02076	4.45	0.009612	4.45	0.009612	2026
Продувочная свеча скважины №122	0048	9.611	0.02076	4.45	0.009612	4.45	0.009612	2026

Продувочная свеча скважины №123	0049	9.611	0.02076	4.45	0.009612	4.45	0.009612	2026
Продувочная свеча скважины №124	0050	9.611	0.02076	4.45	0.009612	4.45	0.009612	2026
Продувочная свеча скважины №125	0051	9.611	0.02076	4.45	0.009612	4.45	0.009612	2026
Продувочная свеча скважины №126	0052	9.611	0.02076	4.45	0.009612	4.45	0.009612	2026
Продувочная свеча скважины №127	0053	9.611	0.02076	4.45	0.009612	4.45	0.009612	2026
Продувочная свеча скважины №128	0054	9.611	0.02076	4.45	0.009612	4.45	0.009612	2026
Продувочная свеча скважины №129	0055	9.611	0.02076	4.45	0.009612	4.45	0.009612	2026
Продувочная свеча скважины №130	0056	9.611	0.02076	4.45	0.009612	4.45	0.009612	2026
Продувочная свеча скважины №131	0057	9.611	0.02076	4.45	0.009612	4.45	0.009612	2026
Продувочная свеча скважины №132	0058	9.611	0.02076	4.45	0.009612	4.45	0.009612	2026
Продувочная свеча скважины №133	0059	9.611	0.02076	4.45	0.009612	4.45	0.009612	2026
Продувочная свеча скважины №134	0060	9.611	0.02076	4.45	0.009612	4.45	0.009612	2026
Продувочная свеча скважины №5Г	0061	9.611	0.02076	4.45	0.009612	4.45	0.009612	2026
Продувочная свеча скважины №6Г	0062	9.611	0.02076	4.45	0.009612	4.45	0.009612	2026
Продувочная свеча скважины №16Г	0063	9.611	0.02076	4.45	0.009612	4.45	0.009612	2026
Продувочная свеча узла учета газа	0064	2.883	0.012456	1.335	0.0057672	1.335	0.0057672	2026
Продувочная свеча АГРС	0070	4.806	0.02076	2.225	0.009612	2.225	0.009612	2026

Продувочная свеча АГРС	0071	4.806	0.02076	2.225	0.009612	2.225	0.009612	2026
Продувочная свеча УРМ	0072	4.806	0.02076	2.225	0.009612	2.225	0.009612	2026
Продувочная свеча ШРП	0073	4.806	0.02076	2.225	0.009612	2.225	0.009612	2026
Продувочная свеча ШРП котельной	0074	4.806	0.02076	2.225	0.009612	2.225	0.009612	2026
Продувочная свеча скважина №135	0089	16.819	0.03633	7.7875	0.016821	7.7875	0.016821	2026
Продувочная свеча скважина №136	0090	16.819	0.03633	7.7875	0.016821	7.7875	0.016821	2026
Продувочная свеча скважина №137	0091	16.819	0.03633	7.7875	0.016821	7.7875	0.016821	2026
Продувочная свеча скважина №138	0092	16.819	0.03633	7.7875	0.016821	7.7875	0.016821	2026
Продувочная свеча скважина №139	0093	16.819	0.03633	7.7875	0.016821	7.7875	0.016821	2026
Продувочная свеча скважина №140	0094	16.819	0.03633	7.7875	0.016821	7.7875	0.016821	2026
Продувочная свеча скважина №141	0095	16.819	0.03633	7.7875	0.016821	7.7875	0.016821	2026
Продувочная свеча скважина №142	0169			7.7875	0.016821	7.7875	0.016821	2026
Продувочная свеча скважина №143	0170			7.7875	0.016821	7.7875	0.016821	2026
Продувочная свеча скважина №144	0171			7.7875	0.016821	7.7875	0.016821	2026
Итого:		492.8193103	20.3299159	252.618558533	19.78236876	252.618558533	19.78236876	2026
Неорганизованные источники								
ТРК Бензин	6005	0.2652664	0.025748435	0.2652664	0.025748435	0.2652664	0.025748435	2026
Пластинчатый холодильник сырого газа Е-9001	6300	0.050278	0.440434	0.050278	0.440434	0.050278	0.440434	2026
Деметанизатор V=10 м3 Т-9001	6301	1.000112526	31.53954861	1.000112526	31.53954861	1.000112526	31.53954861	2026

Ребойлер деметанизатора R-9001	6302	0.050278	0.440434	0.050278	0.440434	0.050278	0.440434	2026
Рекуперативный теплообменник конденсата Е-9002А/В	6303	0.055556	1.752	0.055556	1.752	0.055556	1.752	2026
Рекуперативный теплообменник конденсата Е-9002А/В	6304	0.055556	1.752	0.055556	1.752	0.055556	1.752	2026
Узел отбора проб ПБТ. Пробоотборник типа ПГУ-400	6305	0.8703	0.0003	0.8703	0.0003	0.8703	0.0003	2026
Воздушный холодильник стабильного конденсата АС-9002	6306	0.055556	0.486667	0.055556	0.486667	0.055556	0.486667	2026
Колонна стабилизации конденсата Т-9002	6307	0.43438846	13.69887448	0.43438846	13.69887448	0.43438846	13.69887448	2026
Ребойлер колонны стабилизации конденсата R-9002.	6308	0.055556	0.486667	0.055556	0.486667	0.055556	0.486667	2026
Воздушный холодильник колонны стабилизации АС-9001А/В	6309	0.055556	0.486667	0.055556	0.486667	0.055556	0.486667	2026
Воздушный холодильник колонны стабилизации АС-9001А/В	6310	0.055556	0.486667	0.055556	0.486667	0.055556	0.486667	2026
Пластинчатый холодильник ПБТ Е-9003	6311	0.055556	0.486667	0.055556	0.486667	0.055556	0.486667	2026
Рефлюксная емкость колонны стабилизации	6312	0.872765922	27.52354611	0.872765922	27.52354611	0.872765922	27.52354611	2026
V-9001 Узел отбора проб ПБТ. Пробоотборник типа ПГУ-400	6313	0.8703	0.0003	0.8703	0.0003	0.8703	0.0003	2026

Насос подачи орошения колонны стабилизации. Р-9001 А	6314	0.01944	0.6132	0.01944	0.6132	0.01944	0.6132	2026
Насос подачи орошения колонны стабилизации. Р-9001 В	6315	0.01944	0.6132	0.01944	0.6132	0.01944	0.6132	2026
Резервуары хранения V-9101 СУГ V=100 м3	6319	0.115119241	3.630400389	0.115119241	3.630400389	0.115119241	3.630400389	2026
Резервуары хранения V-9102. СУГ V=100 м3	6320	0.115119241	3.630400389	0.115119241	3.630400389	0.115119241	3.630400389	2026
Резервуары хранения V-9103. СУГ V=100 м3	6321	0.115119241	3.630400389	0.115119241	3.630400389	0.115119241	3.630400389	2026
Резервуары хранения V-9104. СУГ V=100 м3	6322	0.115119241	3.630400389	0.115119241	3.630400389	0.115119241	3.630400389	2026
Резервуары хранения V-9105. СУГ V=100 м3	6323	0.115119241	3.630400389	0.115119241	3.630400389	0.115119241	3.630400389	2026
Резервуары хранения V-9106. СУГ V=100 м3	6324	0.115119241	3.630400389	0.115119241	3.630400389	0.115119241	3.630400389	2026
Насос подачи СУГ в автоцистерны Р-9101 А	6325	0.072222	2.2776	0.072222	2.2776	0.072222	2.2776	2026
Насос (резервный) подачи СУГ в автоцистерны Р-9101 В	6326	0.072222	2.2776	0.072222	2.2776	0.072222	2.2776	2026
Установки налива СУГ в автоцистерны УНС-9101 А	6327	0.072222	2.2776	0.072222	2.2776	0.072222	2.2776	2026
Установки налива СУГ в автоцистерны УНС-9101 В	6328	0.072222	2.2776	0.072222	2.2776	0.072222	2.2776	2026
Итого:		5.821064754	111.725722969	5.821064754	111.725722969	5.821064754	111.725722969	2026
Всего по загрязняющему веществу:		498.640375054	132.055638869	258.439623287	131.508091729	258.439623287	131.508091729	2026

***0416, Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Емкость конденсата (V= 1000 м3)	0008	0.1791539	2.3227835	0.179205	2.323232	0.179205	2.323232	2026
Емкость конденсата (V= 1000 м3)	0009	0.1791539	2.3227835	0.179205	2.323232	0.179205	2.323232	2026
Емкость хранения Бензина V-5 м3	0023	0.243778	0.00520208	0.2015806	0.00520208	0.2015806	0.00520208	2026
Итого:		0.6020858	4.65076908	0.5599906	4.65166608	0.5599906	4.65166608	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ТРК Бензин	6005	0.0980492	0.0095146	0.0980392	0.009516305	0.0980392	0.009516305	2026
Ванна для бурового раствора	6138	0.0017	0.0536112	0.0017	0.0536112	0.0017	0.0536112	2026
Ванна для бурового раствора	6139	0.0017	0.0536112	0.0017	0.0536112	0.0017	0.0536112	2026
Пластинчатый холодильник сырого газа Е-9001	6300	0.005278	0.046233	0.005278	0.046233	0.005278	0.046233	2026
Деметанизатор V=10 м3 Т-9001	6301	0.104984188	3.31078135	0.104984188	3.31078135	0.104984188	3.31078135	2026
Ребойлер деметанизатора R-9001	6302	0.005278	0.046233	0.005278	0.046233	0.005278	0.046233	2026
Итого:		0.216979388	3.519986055	0.216979388	3.519986055	0.216979388	3.519986055	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.819065188	8.170755135	0.776969988	8.171652135	0.776969988	8.171652135	2026
***0501, Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Емкость конденсата (V= 1000 м3)	0008	0.0243681	0.315939	0.024375	0.316	0.024375	0.316	2026
Емкость конденсата (V= 1000 м3)	0009	0.0243681	0.315939	0.024375	0.316	0.024375	0.316	2026
Емкость хранения	0023	0.0243681	0.0005204	0.02015	0.00052	0.02015	0.00052	2026

Бензина V-5 м3								
Итого:		0.00731043	0.6323984	0.0689	0.63252	0.0689	0.63252	2026
Неорганизованные источники								
ТРК Бензин	6005	0.009801	0.0009511	0.0098	0.00095125	0.0098	0.00095125	2026
Итого:		0.009801	0.0009511	0.0098	0.00095125	0.0098	0.00095125	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.01711143	0.633495	0.0787	0.63347125	0.0787	0.63347125	2026
***0602, Бензол (64)								
Организованные источники								
Емкость конденсата (V= 1000 м3)	0008	0.01944944	0.2527512	0.0195	0.2528	0.0195	0.2528	2026
Емкость конденсата (V= 1000 м3)	0009	0.01944944	0.2527512	0.0195	0.2528	0.0195	0.2528	2026
Емкость хранения Бензина V-5 м3	0023	0.0224186	0.0004788	0.018538	0.0004784	0.018538	0.0004784	2026
Итого:		0.0614074	0.5059812	0.057538	0.5060784	0.057538	0.5060784	2026
Неорганизованные источники								
ТРК Бензин	6005	0.0090169	0.000875	0.009016	0.00087515	0.009016	0.00087515	2026
Итого:		0.0090169	0.000875	0.009016	0.00087515	0.009016	0.00087515	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0704243	0.5068562	0.066554	0.50695355	0.066554	0.50695355	2026
***0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Организованные источники								
Емкость конденсата (V= 1000 м3)	0008	0.1791539	2.3227835	0.0014625	0.01896	0.0014625	0.01896	2026
Емкость конденсата (V= 1000 м3)	0009	0.1791539	2.3227835	0.0014625	0.01896	0.0014625	0.01896	2026
Емкость хранения Бензина V-5 м3	0023	0.243778	0.0052063	0.0023374	0.00006032	0.0023374	0.00006032	2026
Итого:		0.6020858	4.6507733	0.0052624	0.03798032	0.0052624	0.03798032	2026
Неорганизованные источники								

ТРК Бензин	6005	0.0011369	0.0001103	0.0011368	0.000110345	0.0011368	0.000110345	2026
Покрасочный пост (эмаль)	6014	0.011097	0.59925	0.01109722222	0.59925	0.01109722222	0.59925	2026
Покрасочный пост (лак)	6017	0.015222	0.27401	0.01522266667	0.274008	0.01522266667	0.274008	2026
Технологический транспорт пересыпка и планирование изолирующего слоя	6062	0.0003	0.0093	0.000327	0.0093	0.000327	0.0093	2026
Итого:		0.0277559	0.8826703	0.02778368889	0.882668345	0.02778368889	0.882668345	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.6298417	5.5334436	0.03304608889	0.920648665	0.03304608889	0.920648665	2026
***0621, Метилбензол (349)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Емкость конденсата (V= 1000 м3)	0008	0.0141335	0.1832446	0.0141375	0.18328	0.0141375	0.18328	2026
Емкость конденсата (V= 1000 м3)	0009	0.0141335	0.1832446	0.0141375	0.18328	0.0141375	0.18328	2026
Емкость хранения Бензина V-5 м3	0023	0.0211515	0.0004517	0.0174902	0.00045136	0.0174902	0.00045136	2026
Итого:		0.0494185	0.3669409	0.0457652	0.36701136	0.0457652	0.36701136	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Покрасочный пост	6003	0.009111	0.0492	0.00911111111	0.0492	0.00911111111	0.0492	2026
ТРК Бензин	6005	0.0085073	0.0008255	0.0085064	0.000825685	0.0085064	0.000825685	2026
Покрасочный пост (растворитель)	6015	0.013889	0.1	0.01388888889	0.1	0.01388888889	0.1	2026
Покрасочный пост (олифа)	6016	0.013889	0.1	0.01388888889	0.1	0.01388888889	0.1	2026
Технологический транспорт пересыпка и планирование изолирующего слоя	6062	0.0005461	0.016	0.00055	0.0156	0.00055	0.0156	2026
Итого:		0.0459424	0.2660255	0.04594528889	0.265625685	0.04594528889	0.265625685	2026

Всего по загрязняющему веществу:		0.0953609	0.6329664	0.09171048889	0.632637045	0.09171048889	0.632637045	2026
***0627, Этилбензол (675)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Емкость конденсата (V= 1000 м3)	0008	0.0004874	0.0063188	0.0004875	0.00632	0.0004875	0.00632	2026
Емкость конденсата (V= 1000 м3)	0009	0.0004874	0.0063188	0.0004875	0.00632	0.0004875	0.00632	2026
Емкость хранения Бензина V-5 м3	0023	0.0005848	0.0000125	0.0004836	0.00001248	0.0004836	0.00001248	2026
Итого:		0.0015596	0.0126501	0.0014586	0.01265248	0.0014586	0.01265248	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ТРК Бензин	6005	0.0002352	0.0000228	0.0002352	0.00002283	0.0002352	0.00002283	2026
Технологический транспорт пересыпка и планирование изолирующего слоя	6062	0.0001	0.002	0.000072	0.002	0.000072	0.002	2026
Итого:		0.0003352	0.0020228	0.0003072	0.00202283	0.0003072	0.00202283	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0018948	0.0146729	0.0017658	0.01467531	0.0017658	0.01467531	2026
***0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Газогенератор "Звезда-1300"	0006	0.0000003	0.0000002	0.0000003	0.00000017	0.0000003	0.00000017	2026
Газогенератор " Катерпиллер-360"	0010	0.0000001	0.0000002	0.0000001	0.0000002439	0.0000001	0.0000002439	2026
Итого:		0.0000004	0.0000004	0.0000004	0.0000004139	0.0000004	0.0000004139	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000004	0.0000004	0.0000004	0.0000004139	0.0000004	0.0000004139	2026
***1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								

Неорганизованные источники								
Покрасочный пост	6003	0.0044	0.024	0.00333333333	0.018	0.00333333333	0.018	2026
Итого:		0.0044	0.024	0.00333333333	0.018	0.00333333333	0.018	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0044	0.024	0.00333333333	0.018	0.00333333333	0.018	2026
***1052, Метанол (Метиловый спирт) (338)								
Организованные источники								
Емкость хранения метанола V-63 м3	0065	0.003125	0.0016481	0.003125	0.0016481	0.003125	0.0016481	2026
Емкость хранения метанола V-63 м3	0066	0.003125	0.0016481	0.003125	0.0016481	0.003125	0.0016481	2026
Емкость хранения метанола V-63 м3	0067	0.003125	0.0016481	0.003125	0.0016481	0.003125	0.0016481	2026
Емкость хранения метанола V-5 м3	0068	0.003125	0.0016308	0.003125	0.0001308	0.003125	0.0001308	2026
Емкость хранения метанола скважина №102 V-4 м3	0096	0.0037	0.00395	0.00368	0.003934	0.00368	0.003934	2026
Емкость хранения метанола скважина №107 V-4 м3	0097	0.0037	0.00395	0.00368	0.003934	0.00368	0.003934	2026
Емкость хранения метанола скважина №108 V-4 м3	0098	0.0037	0.00395	0.00368	0.003934	0.00368	0.003934	2026
Емкость хранения метанола скважина №111 V-4 м3	0099	0.0037	0.00395	0.00368	0.003934	0.00368	0.003934	2026
Емкость хранения метанола скважина №112 V-4 м3	0100	0.0037	0.00395	0.00368	0.003934	0.00368	0.003934	2026
Емкость хранения метанола скважина №114	0101	0.0037	0.00395	0.00368	0.003934	0.00368	0.003934	2026

V-4 м3 Емкость хранения метанола скважина №116	0102	0.0037	0.00395	0.00368	0.003934	0.00368	0.003934	2026
V-4 м3 Емкость хранения метанола скважина №122	0103	0.0037	0.00395	0.00368	0.003934	0.00368	0.003934	2026
V-4 м3 Емкость хранения метанола скважина №123	0104	0.0037	0.00395	0.00368	0.003934	0.00368	0.003934	2026
V-4 м3 Емкость хранения метанола скважина №126	0105	0.0037	0.00395	0.00368	0.003934	0.00368	0.003934	2026
V-4 м3 Емкость хранения метанола скважина №127	0106	0.0037	0.00395	0.00368	0.003934	0.00368	0.003934	2026
V-4 м3 Емкость хранения метанола скважина №128	0107	0.0037	0.00395	0.00368	0.003934	0.00368	0.003934	2026
V-4 м3 Емкость хранения метанола скважина №129	0108	0.0037	0.00395	0.00368	0.003934	0.00368	0.003934	2026
V-4 м3 Емкость хранения метанола скважина №130	0109	0.0037	0.00395	0.00368	0.003934	0.00368	0.003934	2026
V-4 м3 Емкость хранения метанола скважина №131	0110	0.0037	0.00395	0.00368	0.003934	0.00368	0.003934	2026
V-4 м3 Емкость хранения метанола скважина №134	0111	0.0037	0.00395	0.00368	0.003934	0.00368	0.003934	2026
V-4 м3 Емкость хранения метанола скважина №136	0112	0.0037	0.00395	0.00368	0.003934	0.00368	0.003934	2026

V-4 м3								
Емкость хранения метанола скважина №137 V-4 м3	0113	0.0037	0.00395	0.00368	0.003934	0.00368	0.003934	2026
Емкость хранения метанола скважина №138 V-4 м3	0114	0.0037	0.00395	0.00368	0.003934	0.00368	0.003934	2026
Емкость хранения метанола скважина №140 V-4 м3	0115	0.0037	0.00395	0.00368	0.003934	0.00368	0.003934	2026
Емкость хранения метанола скважина №141 V-4 м3	0116	0.0037	0.00395	0.00368	0.003934	0.00368	0.003934	2026
Емкость хранения метанола скважина №142 V-4 м3	0172			0.00368	0.003934	0.00368	0.003934	2026
Емкость хранения метанола скважина №143 V-4 м3	0173			0.00368	0.003934	0.00368	0.003934	2026
Емкость хранения метанола скважина №144 V-4 м3	0174			0.00368	0.003934	0.00368	0.003934	2026
Итого:		0.0905	0.0895251	0.10082	0.0994911	0.10082	0.0994911	2026
Неорганизованные источники								
Расходная емкость метанола V-9002	6316	0.0014529	0.045894025	0.00145529	0.045894025	0.00145529	0.045894025	2026
Дозировочный насос подачи метанола. Р-9002 А	6317	0.038889	1.2264	0.038889	1.2264	0.038889	1.2264	2026
Дозировочный насос подачи метанола. Р-9002 В	6318	0.038889	1.2264	0.038889	1.2264	0.038889	1.2264	2026
Итого:		0.0792309	2.498694025	0.07923329	2.498694025	0.07923329	2.498694025	2026

Всего по загрязняющему веществу:		0.1697309	2.588219125	0.18005329	2.598185125	0.18005329	2.598185125	2026
***1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Неорганизованные источники								
Покрасочный пост	6003	0.001778	0.0096	0.00444444444	0.024	0.00444444444	0.024	2026
Итого:		0.001778	0.0096	0.00444444444	0.024	0.00444444444	0.024	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.001778	0.0096	0.00444444444	0.024	0.00444444444	0.024	2026
***1119, 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)								
Неорганизованные источники								
Покрасочный пост	6003	0.003333	0.018	0.00177777778	0.0096	0.00177777778	0.0096	2026
Покрасочный пост (растворитель)	6015	0.013889	0.1	0.01388888889	0.1	0.01388888889	0.1	2026
Покрасочный пост (олифа)	6016	0.013889	0.1	0.01388888889	0.1	0.01388888889	0.1	2026
Итого:		0.031111	0.218	0.02955555556	0.2096	0.02955555556	0.2096	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.031111	0.218	0.02955555556	0.2096	0.02955555556	0.2096	2026
***1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Покрасочный пост	6003	0.001778	0.0096	0.00177777778	0.0096	0.00177777778	0.0096	2026
Покрасочный пост (лак)	6017	0.003038	0.054684	0.003038	0.054684	0.003038	0.054684	2026
Итого:		0.004816	0.064284	0.00481577778	0.064284	0.00481577778	0.064284	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.00481577778	0.128568	0.00481577778	0.064284	0.00481577778	0.064284	2026
***1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
Дизельгенератор " Катерпиллер-328"	0011			0.01799	0.0204	0.01799	0.0204	2026

Дизельгенератор Звезда ДГ - 1100	0012			0.02666666667	0.0384	0.02666666667	0.0384	2026
Дизельгенератор " Звезда -500"	0019			0.03	0.07776	0.03	0.07776	2026
Дизельная электростанция АКСА-10 кВт	0080			0.00156666667	0.00564	0.00156666667	0.00564	2026
Итого:				0.07622333334	0.1422	0.07622333334	0.1422	2026
Неорганизованные источники								
Дизельная электростанция АКСА - 100 кВт	6022			0.00433333333	0.0156	0.00433333333	0.0156	2026
Компрессор	6023			0.00433333333	0.0156	0.00433333333	0.0156	2026
Сварочный пост (МР-3, УОНИ-13/55,МР-4)	6058			0.00108333333	0.00234	0.00108333333	0.00234	2026
Дизельная электростанция Leiting "LT-60 GFT"	6329			0.005	0.018	0.005	0.018	2026
Итого:				0.01474999999	0.05154	0.01474999999	0.05154	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.09097333333	0.19374	0.09097333333	0.19374	2026
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Газогенератор "Звезда-1300"	0006	0.00204	0.00231	0.002038056	0.00228177	0.002038056	0.00228177	2026
Газогенератор " Катерпиллер-360"	0010	0.00073	0.00274	0.000728889	0.00270729	0.000728889	0.00270729	2026
Дизельгенератор " Катерпиллер-328"	0011			0.01799	0.0204	0.01799	0.0204	2026
Дизельгенератор Звезда ДГ - 1100	0012			0.02666666667	0.0384	0.02666666667	0.0384	2026
Дизельгенератор "	0019			0.03	0.07776	0.03	0.07776	2026

Звезда -500"								
Дизельная электростанция АКСА-10 кВт	0080			0.00156666667	0.00564	0.00156666667	0.00564	2026
Итого:		0.00277	0.00505	0.07899027834	0.14718906	0.07899027834	0.14718906	2026
Неорганизованные источники								
Дизельная электростанция АКСА - 100 кВт	6022			0.00433333333	0.0156	0.00433333333	0.0156	2026
Компрессор	6023			0.00433333333	0.0156	0.00433333333	0.0156	2026
Сварочный пост (МР-3, УОНИ-13/55,МР-4)	6058			0.00108333333	0.00234	0.00108333333	0.00234	2026
Технологический транспорт пересыпка и планирование изолирующего слоя	6062	0.0001	0.0021	0.000072	0.0021	0.000072	0.0021	2026
Дизельная электростанция Leiting "LT-60 GFT"	6329			0.005	0.018	0.005	0.018	2026
Итого:		0.0001	0.0021	0.01482199999	0.05364	0.01482199999	0.05364	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0028	0.00715	0.09381227833	0.20082906	0.09381227833	0.20082906	2026
***1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Покрасочный пост	6003	0.001778	0.0096	0.00177777778	0.0096	0.00177777778	0.0096	2026
Покрасочный пост (лак)	6017	0.003607	0.08105	0.00507266667	0.091308	0.00507266667	0.091308	2026
Итого:		0.005385	0.09065	0.00685044445	0.100908	0.00685044445	0.100908	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.005385	0.1813	0.00685044445	0.100908	0.00685044445	0.100908	2026
***2732, Керосин (654*)								
Организованные источники								

Аналитический зал 1. Шкаф для реактивов	0160	0.000104	0.003273	0.000104	0.003273	0.000104	0.003273	2026
Аналитический зал 1. Шкаф вытяжной	0163	0.0000104	0.000327	0.0000104	0.000327	0.0000104	0.000327	2026
Итого:		0.0001144	0.0036	0.0001144	0.0036	0.0001144	0.0036	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0001144	0.0036	0.0001144	0.0036	0.0001144	0.0036	2026
***2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Емкость хранения Масла V-5 м3	0024	0.0016667	0.000064	0.00132	0.000255	0.00132	0.000255	2026
Емкость хранения Масла V-5 м3	0025	0.0016667	0.000064	0.00132	0.000255	0.00132	0.000255	2026
Емкость хранения Масла V-5 м3	0026	0.0016667	0.000064	0.00132	0.000255	0.00132	0.000255	2026
Емкость хранения Масла V-5 м3	0027	0.0016667	0.000064	0.00132	0.000255	0.00132	0.000255	2026
Емкость хранения Масла V-5 м3	0077	0.0016667	0.000064	0.00132	0.00003185	0.00132	0.00003185	2026
Блок компрессора	0087	0.0001733	0.0145836	0.0001733	0.0000437	0.0001733	0.0000437	2026
Итого:		0.0085068	0.0149036	0.0067733	0.00109555	0.0067733	0.00109555	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ТРК Масла	6006	0.00013	0.000065	0.00013	0.00026	0.00013	0.00026	2026
ТРК Масла	6007	0.00013	0.000065	0.00013	0.00026	0.00013	0.00026	2026
ТРК Масла	6008	0.00013	0.000065	0.00013	0.00026	0.00013	0.00026	2026
ТРК Масла	6009	0.00013	0.000065	0.00013	0.00026	0.00013	0.00026	2026
Емкость хранения Масла V-5 м3	6055	0.0083335	0.0016	0.00132	0.001592	0.00132	0.001592	2026
Емкость хранения Масла V-0,5 м3	6057	0.0083335	0.000032	0.00132	0.00001593	0.00132	0.00001593	2026
Итого:		0.016927	0.001892	0.00316	0.00264793	0.00316	0.00264793	2026

Всего по загрязняющему веществу:		0.0254338	0.0167956	0.0099333	0.00374348	0.0099333	0.00374348	2026
***2750, Сольвент нафта (1149*)								
Неорганизованные источники								
Покрасочный пост (эмаль)	6014	0.00130555556	0.0705	0.00130555556	0.0705	0.00130555556	0.0705	2026
Итого:		0.00130555556	0.0705	0.00130555556	0.0705	0.00130555556	0.0705	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.00130555556	0.0705	0.00130555556	0.0705	0.00130555556	0.0705	2026
***2752, Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Покрасочный пост (эмаль)	6014	0.000653	0.03525	0.00065277778	0.03525	0.00065277778	0.03525	
Итого:		0.000653	0.03525	0.00065277778	0.03525	0.00065277778	0.03525	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.000653	0.03525	0.00065277778	0.03525	0.00065277778	0.03525	2026
***2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
Организованные источники								
Дизельгенератор " Катерпиллер-328"	0011			0.1799	0.204	0.1799	0.204	2026
Дизельгенератор Звезда ДГ - 1100	0012			0.26666666667	0.384	0.26666666667	0.384	2026
Емкость хранения ДТ V= 400 м3	0015	0.0031163	0.0208694	0.002602692	0.020871396	0.002602692	0.020871396	2026
Емкость хранения ДТ V= 400 м3	0016	0.0031163	0.0208694	0.002602692	0.020871396	0.002602692	0.020871396	2026
Емкость хранения ДТ V= 8 м3	0017	0.0031163	0.0004174	0.002602692	0.00041742792	0.002602692	0.00041742792	2026
Дизельгенератор " Звезда -500"	0019			0.3	0.7776	0.3	0.7776	2026
Емкость хранения	0022	0.0031163	0.0091304	0.002602692	0.009134352	0.002602692	0.009134352	2026

Дизтоплива V-25 м3								
Емкость хранения Дизтоплива V-25 м3	0075	0.0031163	0.0026087	0.002602692	0.0026086752	0.002602692	0.0026086752	2026
Емкость хранения Дизтоплива V-25 м3	0076	0.0031163	0.0026087	0.002602692	0.0026086752	0.002602692	0.0026086752	2026
Стенд топливной аппаратуры	0078			0.12	0.216	0.12	0.216	2026
Дизельная электростанция АКСА-10 кВт	0080			0.01566666667	0.0564	0.01566666667	0.0564	2026
Итого:		0.0155815	0.0930254	0.89784948534	1.69451192232	0.89784948534	1.69451192232	2026
Неорганизованные источники								
ТРК Дизтопливо	6004	0.001303	0.0226235	0.0013033404	0.009533232	0.0013033404	0.009533232	2026
Емкость хранения Дизтоплива V-10 м3	6011	0.0031163	0.0002609	0.002602692	0.00026086752	0.002602692	0.00026086752	2026
ТРК Дизтопливо	6012	0.001303	0.000129	0.0013033404	0.00005444712	0.0013033404	0.00005444712	2026
Дизельная электростанция АКСА - 100 кВт	6022			0.04333333333	0.156	0.04333333333	0.156	2026
Компрессор	6023			0.04333333333	0.156	0.04333333333	0.156	2026
Сварочный пост (МР-3, УОНИ-13/55,МР-4)	6058			0.01083333333	0.0234	0.01083333333	0.0234	2026
Дизельная электростанция Leiting "LT-60 GFT"	6329			0.05	0.18	0.05	0.18	2026
Итого:		0.0057223	0.0230134	0.15270937279	0.52524854664	0.15270937279	0.52524854664	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0213038	0.1160388	1.05055885813	2.21976046896	1.05055885813	2.21976046896	2026
***2902, Взвешенные частицы (116)								
Организованные источники								
Заточный станок	0020	0.0058	0.006264	0.0058	0.006264	0.0058	0.006264	2026
Итого:		0.0058	0.006264	0.0058	0.006264	0.0058	0.006264	2026

Неорганизованные источники								
Металлообрабатывающее оборудование (фрезерный станок, токарно-винторезный станок,вертикально-сверлильный станок, трубонарезной станок)	6013	0.044958	0.04131648	0.044958	0.04131648	0.044958	0.04131648	2026
Сверлильный станок слесарная	6080	0.00044	0.0001584	0.00022	0.000396	0.00022	0.000396	2026
Сверлильный станок операторная	6081	0.00044	0.0001584	0.00022	0.000396	0.00022	0.000396	2026
Металлообрабатывающие станки точильный и сверлильный	6082	0.00204	0.0007344	0.00182	0.003276	0.00182	0.003276	2026
Итого:		0.047878	0.04236768	0.047218	0.04538448	0.047218	0.04538448	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.053678	0.04683168	0.053018	0.05164848	0.053018	0.05164848	2026
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Организованные источники								
Сварочный пост (МР-3, УОНИ-13/55,МР-4,УОНИ-13/85,УОНИ-13/45, кислород -ацителен, пропан-бутан)	0021	0.0010278	0.00037	0.000389	0.00037	0.000389	0.00037	2026
Аналитический зал 2. Шкаф вытяжной	0162	0.00001	0.0000008	0.00001	0.0000008	0.00001	0.0000008	2026
Итого:		0.0010378	0.0003708	0.000399	0.0003708	0.000399	0.0003708	2026
Неорганизованные источники								
Передвижной сварочный пост	6002	0.0002778	0.0001	0.000278	0.0001	0.000278	0.0001	2026

Склад песка	6024	0.00017	0.005	0.0371	0.702	0.0371	0.702	2026
Бетономешалка	6025	0.0898	0.001617	0.0211	0.0003226	0.0211	0.0003226	2026
Сварочный пост (МР-3, УОНИ-13/55,МР-4)	6058	0.000278	0.0001	0.000278	0.0001	0.000278	0.0001	2026
Технологический транспорт разгрузка ТБО	6059	0.0654	0.0118	0.0654	0.0118	0.0654	0.0118	2026
Технологический транспорт планировка и уплотнение ТБО	6060	0.022	0.08	0.022	0.08	0.022	0.08	2026
Технологический транспорт пересыпка и планирование изолирующего слоя	6061	0.0567	0.6754	0.0567	0.6754	0.0567	0.6754	2026
Технологический транспорт пересыпка и планирование изолирующего слоя	6062	0.0203	0.6415	0.0203	0.6415	0.0203	0.6415	2026
Итого:		0.254648	1.415417	0.223156	2.1112226	0.223156	2.1112226	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.254648	1.415417	0.223555	2.1115934	0.223555	2.1115934	2026
***2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Заточный станок	0020	0.0038	0.004104	0.0038	0.004104	0.0038	0.004104	2026
Итого:		0.0038	0.004104	0.0038	0.004104	0.0038	0.004104	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Металлообрабатывающие станки точильный и сверлильный	6082	0.0012	0.000432	0.0012	0.00216	0.0012	0.00216	2026
Итого:		0.0012	0.000432	0.0012	0.00216	0.0012	0.00216	2026
Всего по загрязняющему		0.005	0.004536	0.005	0.006264	0.005	0.006264	2026

веществу:							
Всего по объекту:	**676.4902027**	**204.3482752**	**274.021263534**	**204.673865129**	**274.021263534**	**204.673865129**	
Из них:							
Итого по организованным источникам:	**667.990701**	**77.9236712**	**265.893605468**	**76.4271856819**	**265.893605468**	**76.4271856819**	
Итого по неорганизованным источникам:	**8.499501742**	**126.424604**	**8.12765806531**	**128.111246655**	**8.12765806531**	**128.111246655**	

o 3.5. Уточнение границ области воздействия объекта

▪ 3.5.1. Данные о пределах области воздействия

Согласно Экологического кодекса РК в целях охраны условий жизнедеятельное и человека, среды обитания растений, животных и других организмов вокруг промышленных зон и объектов хозяйственной и иной деятельности, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, создаются санитарно-защитные зоны (СЗЗ).

Санитарно-защитная зона является обязательным элементом любого объекта, который может быть источником химического, биологического или физического воздействия на среду обитания и здоровье человека. Использование площадей СЗЗ осуществляется с учетом ограничений, установленных действующим законодательством. Размеры и граница СЗЗ устанавливаются на основе интегральной оценки загрязнения предприятием окружающей среды по загрязнению атмосферы, водной среды, почвы. Так как данный проект направлен на определение нормативов выбросов вредных веществ в атмосферу, то СЗЗ устанавливается по выявлению доминирующею фактора загрязнения воздушной среды. В связи с этим под СЗЗ следует понимать следующее:

Санитарно-защитная зона – это территория, предназначенная для обеспечения снижения уровня воздействия вредных веществ на ее границе до требуемых гигиенических нормативов по всем негативным факторам как по условиям жизнедеятельности человека, среды обитания растений, животных и других организмов за счет различных природоохранных мероприятий которые, обеспечивают экранирование, ассимиляцию, фильтрацию загрязнителей атмосферного воздуха и повышение комфортности микроклимата.

Граница СЗЗ – линия, ограничивающая территорию или максимальную из плановых проекций пространства, за пределами которых нормируемые факторы воздействия не превышают установленные гигиенические нормативы.

Размеры таких санитарно-защитных зон определяются на основе расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе и в соответствии с санитарной классификацией организаций.

Размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) предприятия *установлен и подтвержден* в соответствии с Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, зарегистрированным в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447 *"Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека"* - 1000 м.

По характеру производства размеры СЗЗ для ТОО «Разведка и добыча QazaqGaz» устанавливаются следующие:

Ближайшая жилая застройка предприятия, находится на расстоянии более 500 м от границы предприятия. С учетом того, что преобладающее направление ветра направлено в северо-восточном направлении и наблюдения, проводимые аккредитованной лабораторией не зафиксировали превышения ПДК на границе СЗЗ, специальные мероприятия по реорганизации СЗЗ не предусматриваются.

Расчет рассеивания произведен для летнего периода времени, когда наблюдается максимальное загрязнение приземного слоя атмосферы. Моделирование загрязнения атмосферы осуществлялось с учетом одновременности работы оборудования.

Расчеты, выполняемые при установлении положения границы и размера СЗЗ, проводятся на условия нормального технологического режима работы организованных и неорганизованных источников выбросов.

Математическое моделирование рассеивания примесей в атмосфере с целью установления размеров СЗЗ в соответствии с методикой, показало карту рассеивания. Методика не предусматривает установление границ СЗЗ от крайних источников, а только от совокупности тех, которые дают вклад в приземную концентрацию с 1 ПДК по совокупности загрязняющих

веществ. Поэтому большое количество ИЗА, не задействованных во вкладе в приземную концентрацию с 1 ПДК, остаются вне рассчитанной по методике СЗЗ.

Согласно указаниям СП площадка относится к объектам 1 класса опасности, как имеющего размер СЗЗ 1000 м.

Для предприятия ТОО «Разведка и добыча QazaqGaz» установлен и подтвержден наибольший из размеров СЗЗ – 1000 м.

В целом по комплексу производимых работ на период эксплуатации предприятие относится к объектам 1 класса опасности 1 категории.

- **3.5.2.Обоснование размера зоны воздействия по факторам физического воздействия**

Наиболее распространенными факторами физического воздействия на атмосферный воздух, являются шум, вибрация и электромагнитное излучение.

В период работы предприятия кратковременное шумовое и вибрационное воздействие на окружающую среду будет только от работ механизмов и машин.

Шумовое и вибрационное воздействие будет минимальным для окружающей среды и отсутствует для населения.

Работа производится на существующей площадке и проходит вне населенных пунктов, по открытой местности.

Так как все оборудование и техника проходит ежегодный технический контроль, и допускается к работе в случае положительного результата контроля, следовательно, уровни шума и вибрации на рабочих местах не превысят допустимые значения.

Дорожные машины и оборудование должны находиться на объекте только на протяжении периода производства соответствующих работ. Параметры применяемых машин и оборудование в части отработанных газов, шума, вибрации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия изготовителя.

- **3.5.3. Обоснование зоны воздействия по совокупности показателей**

Ситуационная карта-схема расположения предприятия с обозначенной на ней санитарно-защитной зоной по совокупности факторов представлена в приложении 4.

Результаты расчета рассеяния вредных веществ в атмосфере, уровня шумового воздействия, а также определение степени влияния других физических воздействий, позволяют сделать вывод о достаточности существующей нормативной санитарно-защитной зоны.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обусловливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях разработаны в соответствии с Приложением 40 к приказу Министра ООС РК от 29 ноября 2010 года № 298 и предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями являются:

- пыльные бури;
- штиль;
- температурная инверсия;
- высокая относительная влажность.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Гидрометцентра о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных метеоусловий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

Оперативное прогнозирование высоких уровней загрязнения воздуха осуществляет Филиал Казгидромета. Контроль за выполнением мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит областное управление экологии.

Контроль степени эффективности сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется с помощью инструментального мониторинга, балансовых и других методов. Настоящим проектом предусматривается разработка мероприятий для источников, дающих наибольший вклад в общую сумму загрязнения атмосферы.

С учетом прогноза НМУ предприятия разрабатывают мероприятия по трем режимам работы:

- организационно-технические, которые могут быть быстро осуществлены, не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия (первый режим);

- мероприятия, связанные с временным сокращением производительности предприятия, прекращением отдельных операций и работ (второй, третий режимы).

Согласно «Методики по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, имеющие стационарные источники выбросов, расположенные в населенных пунктах, где подразделениями «Казгидромета» проводятся прогнозирования НМУ.

В связи с отсутствием постов «Казгидромета» по прогнозированию НМУ в зоне воздействия объекта (приложение 8), разработка мероприятий по кратковременному снижению выбросов на период наступления НМУ в районе размещения месторождения нецелесообразна.

5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Контроль за соблюдением установленных нормативов НДВ может осуществляться собственной специализированной аккредитованной организацией либо сторонней организацией привлекаемой на договорных условиях.

Контроль включает определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнение этих показателей с установленными величинами норматива, проверку плана мероприятий по достижению НДВ и проверку эффективности эксплуатации очистных установок.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на главного инженера предприятия. Результаты контроля включаются в технические отчеты предприятия, отчет по форме 2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

Все источники, подлежащие контролю, делятся на две категории.

К первой категории относятся источники, для которых при См/ПДК>0.5 выполняются неравенства:

М/ПДК>0.01Н при Н>10 м и М/ПДК>0.1Н при Н<10 м

где:

М (г/с) – суммарное количество выбросов от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса;

ПДК (мг/м^3) – максимальная разовая предельно-допустимая концентрация;

Н (м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса. При Н<10 м принимают Н=10.

Источники 1 категории контролируются систематически. Источники 2 категории, более мелкие, могут контролироваться эпизодически.

В связи с тем, что организованные источники выбросов загрязняющих веществ имеют крайне малые объемы выделения, инструментальный контроль на них не представляется возможным.

Обеспечение соблюдения нормативов НДВ на предприятии гарантируется технологическим процессом. Контроль за ведением всех технологических параметров осуществляется дистанционно, с диспетчерского пункта. При выявлении отклонений или нарушений технологических параметров, технологический процесс останавливается до выявления и устранения причины.

Создавать стационарные посты наблюдения и контроля за качеством атмосферного воздуха на границе СЗЗ не целесообразно, так как при выявлении нарушения технологического процесса он будет остановлен, и на качество атмосферного воздуха это не повлияет.

Инструментальный контроль осуществляется за качеством атмосферного воздуха на границе СЗЗ, на контрольных точках.

Ответственность за своевременное проведение отбора и анализа проб атмосферного воздуха на границе СЗЗ возлагается на главного инженера предприятия.

План-график производственного контроля за качеством атмосферного воздуха – прилагается.

Таблица 5.1.1. П л а н - г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на существующее положение

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на 2026-2035 гг..

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Печь подогрева Н-803 А	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00192	2.68639544	Аккредитованная лаборатория	0004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.000312	0.43653926	Аккредитованная лаборатория	0004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.00061	0.85349022	Аккредитованная лаборатория	0004
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.009525	13.3270399	Аккредитованная лаборатория	0004
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.009525	13.3270399	Аккредитованная лаборатория	0004
0002	Печь подогрева Н-803 В	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00192	2.68639544	Аккредитованная лаборатория	0004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.000312	0.43653926	Аккредитованная лаборатория	0004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.00061	0.85349022	Аккредитованная лаборатория	0004
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.009525	13.3270399	Аккредитованная	0004

		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.009525	13.3270399	лаборатория Аккредитованная лаборатория	0004
0003	Ребойлер Гликоля Е-506	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0000936	1.08973352	Аккредитованная лаборатория	0004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00001521	0.1770817	Аккредитованная лаборатория	0004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0001333	1.55193887	Аккредитованная лаборатория	0004
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.002096	24.4025797	Аккредитованная лаборатория	0004
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.002096	24.4025797	Аккредитованная лаборатория	0004
0004	Ребойлер Гликоля Е-606	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0000936	1.08973352	Аккредитованная лаборатория	0004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00001521	0.1770817	Аккредитованная лаборатория	0004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0001333	1.55193887	Аккредитованная лаборатория	0004
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.002096	24.4025797	Аккредитованная лаборатория	0004
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.002096	24.4025797	Аккредитованная лаборатория	0004
0005	Установка регенерации метанола	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.012384	487.730424	Аккредитованная лаборатория	0004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0020124	79.256194	Аккредитованная лаборатория	0004

		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0442183	1741.48984	Аккредитованная лаборатория	0004
0006	Газогенератор " Звезда-1300"	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	1.283333333	5248.66035	Аккредитованная лаборатория	0003
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.007027778	28.7426647	Аккредитованная лаборатория	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	1.295555556	5298.64759	Аккредитованная лаборатория	0003
		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.048888889	199.948966	Аккредитованная лаборатория	0003
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0.0000003	0.00122696	Аккредитованная лаборатория	0003
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.002038056	8.33537432	Аккредитованная лаборатория	0003
0007	Факел	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.050482224	15.9742955	Аккредитованная лаборатория	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.008203361	2.59582312	Аккредитованная лаборатория	0003
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.04206852	13.311913	Аккредитованная лаборатория	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.4206852	133.11913	Аккредитованная лаборатория	0003
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.010432224	3.32797825	Аккредитованная лаборатория	0003
0008	Емкость конденсата (V=1000 м3)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.7358325	3322.82345	Аккредитованная лаборатория	0003
		Смесь углеводородов предельных С6-С10	1 раз/ кварт	0.179205	809.242016	Аккредитован	0003

		(1503*)				ная лаборатория	
		Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1 раз/ кварт	0.024375	110.071003	Аккредитован ная лаборатория	0003
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.0195	88.0568026	Аккредитован ная лаборатория	0003
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.0014625	6.6042602	Аккредитован ная лаборатория	0003
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.0141375	63.8411819	Аккредитован ная лаборатория	0003
		Этилбензол (675)	1 раз/ кварт	0.0004875	2.20142007	Аккредитован ная лаборатория	0003
0009	Емкость конденсата (V=1000 м3)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.7358325	3322.82345	Аккредитован ная лаборатория	0003
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.179205	809.242016	Аккредитован ная лаборатория	0003
		Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1 раз/ кварт	0.024375	110.071003	Аккредитован ная лаборатория	0003
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.0195	88.0568026	Аккредитован ная лаборатория	0003
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.0014625	6.6042602	Аккредитован ная лаборатория	0003
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.0141375	63.8411819	Аккредитован ная лаборатория	0003
		Этилбензол (675)	1 раз/ кварт	0.0004875	2.20142007	Аккредитован ная лаборатория	0003
0010	Газогенератор " Катерпиллер-360"	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.437333333	587.425145	Аккредитован ная	0003

		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.003034	4.07526195	лаборатория Аккредитованная лаборатория	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.451911111	607.005983	лаборатория Аккредитованная лаборатория	0003
		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.017584444	23.6193855	лаборатория Аккредитованная лаборатория	0003
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0.0000001	0.00013432	лаборатория Аккредитованная лаборатория	0003
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.000728889	0.97904206	лаборатория Аккредитованная лаборатория	0003
0011	Дизельгенератор " Катерпиллер-328"	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.44975	604.103184	лаборатория Аккредитованная лаборатория	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.584675	785.334139	лаборатория Аккредитованная лаборатория	0003
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.07495833333	100.683864	лаборатория Аккредитованная лаборатория	0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.14991666667	201.367728	лаборатория Аккредитованная лаборатория	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.37479166667	503.41932	лаборатория Аккредитованная лаборатория	0003
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.01799	24.1641274	лаборатория Аккредитованная лаборатория	0003
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.01799	24.1641274	лаборатория Аккредитованная лаборатория	0003
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-	1 раз/ кварт	0.1799	241.641274	лаборатория Аккредитованная лаборатория	0003

		265П) (10)					
0012	Дизельгенератор Звезда ДГ - 1100	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.66666666667	216.537338	Аккредитованная лаборатория	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.86666666667	281.498539	Аккредитованная лаборатория	0003
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.11111111111	36.0895563	Аккредитованная лаборатория	0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.22222222222	72.1791125	Аккредитованная лаборатория	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.55555555556	180.447781	Аккредитованная лаборатория	0003
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.02666666667	8.6614935	Аккредитованная лаборатория	0003
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.02666666667	8.6614935	Аккредитованная лаборатория	0003
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.26666666667	86.614935	Аккредитованная лаборатория	0003
0013	Котел МЕРТ MG 500/4	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.018	19.0985931	Аккредитованная лаборатория	0004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.002925	3.10352138	Аккредитованная лаборатория	0004
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.06428758	68.2112406	Аккредитованная лаборатория	0004
0014	Котел МЕРТ MG 500/4	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.006432	18.9571225	Аккредитованная лаборатория	0004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0010452	3.0805324	Аккредитованная	0004

		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.00075	2.21048536	лаборатория Аккредитованная лаборатория	0004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.01764	51.9906158		0004
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0417	122.902986		0004
0015	Емкость хранения ДТ V=400 м3	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000007308	0.2067742		0003
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.002602692	73.6411556		0003
0016	Емкость хранения ДТ V=400 м3	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000007308	0.2067742		0003
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.002602692	73.6411556		0003
0017	Емкость хранения ДТ V=8 м3	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000007308	0.2067742		0003
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.002602692	73.6411556		0003
0018	Котельная ВП (Буран-Бойлер)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.025888	27.468021		0004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0042068	4.46355341		0004
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0803278	85.2304426		0004

0019	Дизельгенератор " Звезда -500"	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.75	3183.09952	Аккредитованная лаборатория	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.975	4138.02938	Аккредитованная лаборатория	0003
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.125	530.516587	Аккредитованная лаборатория	0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.25	1061.03317	Аккредитованная лаборатория	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.625	2652.58294	Аккредитованная лаборатория	0003
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.03	127.323981	Аккредитованная лаборатория	0003
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.03	127.323981	Аккредитованная лаборатория	0003
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.3	1273.23981	Аккредитованная лаборатория	0003
0020	Заточный станок	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.0058	22.6353653	Аккредитованная лаборатория	0003
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ кварт	0.0038	14.8300669	Аккредитованная лаборатория	0003
0021	Сварочный пост (МР-3,УОНИ-13/55,МР-4, УОНИ-13/85,УОНИ-13/45,кислород - ацителен,пропан-бутан)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0.00386	15.0642259	Аккредитованная лаборатория	0003
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0.000481	1.87717426	Аккредитованная лаборатория	0003

		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00733	28.6064186	Аккредитованная лаборатория	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.001192	4.65195784	Аккредитованная лаборатория	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.003694	14.4163861	Аккредитованная лаборатория	0003
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0.0003056	1.19264959	Аккредитованная лаборатория	0003
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/ кварт	0.000917	3.57872931	Аккредитованная лаборатория	0003
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.000389	1.51813054	Аккредитованная лаборатория	0003
0022	Емкость хранения Дизтоплива V-25 м3	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000007308	9.30481283	Аккредитованная лаборатория	0003
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.002602692	3313.84263	Аккредитованная лаборатория	0003
0023	Емкость хранения Бензина V-5 м3	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.5454202	694448.943	Аккредитованная лаборатория	0003
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.2015806	256659.791	Аккредитованная лаборатория	0003
		Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1 раз/ кварт	0.02015	25655.7168	Аккредитованная лаборатория	0003

		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.018538	23603.2595	лаборатория Аккредитованная лаборатория	0003
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.0023374	2976.06315	Аккредитованная лаборатория	0003
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.0174902	22269.1622	Аккредитованная лаборатория	0003
		Этилбензол (675)	1 раз/ кварт	0.0004836	615.737204	Аккредитованная лаборатория	0003
0024	Емкость хранения Масла V-5 м3	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	1 раз/ кварт	0.00132	1680.67227	Аккредитованная лаборатория	0003
0025	Емкость хранения Масла V-5 м3	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	1 раз/ кварт	0.00132	1680.67227	Аккредитованная лаборатория	0003
0026	Емкость хранения Масла V-5 м3	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	1 раз/ кварт	0.00132	1680.67227	Аккредитованная лаборатория	0003
0027	Емкость хранения Масла V-5 м3	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	1 раз/ кварт	0.00132	1680.67227	Аккредитованная лаборатория	0003
0028	Продувочная свеча скважины №101	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	4.45	31477.3042	Аккредитованная лаборатория	0003
0029	Продувочная свеча скважины №102	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	4.45	31477.3042	Аккредитованная лаборатория	0003
0030	Продувочная свеча скважины №102	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	4.45	31477.3042	Аккредитованная лаборатория	0003
0031	Продувочная свеча скважины №104	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	4.45	31477.3042	Аккредитованная лаборатория	0003
0032	Продувочная свеча скважины №105	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	4.45	31477.3042	Аккредитованная лаборатория	0003

0033	Продувочная свеча скважины №106	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	4.45	31477.3042	Аккредитованная лаборатория	0003
0034	Продувочная свеча скважины №107	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	4.45	31477.3042	Аккредитованная лаборатория	0003
0035	Продувочная свеча скважины №108	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	4.45	31477.3042	Аккредитованная лаборатория	0003
0036	Продувочная свеча скважины №109	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	4.45	31477.3042	Аккредитованная лаборатория	0003
0037	Продувочная свеча скважины №110	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	4.45	31477.3042	Аккредитованная лаборатория	0003
0038	Продувочная свеча скважины №111	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	4.45	31477.3042	Аккредитованная лаборатория	0003
0039	Продувочная свеча скважины №112	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	4.45	31477.3042	Аккредитованная лаборатория	0003
0040	Продувочная свеча скважины №113	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	4.45	31477.3042	Аккредитованная лаборатория	0003
0041	Продувочная свеча скважины №114	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	4.45	31477.3042	Аккредитованная лаборатория	0003
0042	Продувочная свеча скважины №115	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	4.45	31477.3042	Аккредитованная лаборатория	0003
0043	Продувочная свеча скважины №116	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	4.45	31477.3042	Аккредитованная лаборатория	0003
0044	Продувочная свеча скважины №118	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	4.45	31477.3042	Аккредитованная лаборатория	0003
0045	Продувочная свеча скважины №119	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	4.45	31477.3042	Аккредитованная лаборатория	0003
0046	Продувочная свеча	Смесь углеводородов предельных С1-С5	1 раз/ кварт	4.45	31477.3042	Аккредитован	0003

	скважины №120	(1502*)				ная лаборатория	
0047	Продувочная свеча скважины №121	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	4.45	31477.3042	Аккредитованная лаборатория	0003
0048	Продувочная свеча скважины №122	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	4.45	31477.3042	Аккредитованная лаборатория	0003
0049	Продувочная свеча скважины №123	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	4.45	31477.3042	Аккредитованная лаборатория	0003
0050	Продувочная свеча скважины №124	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	4.45	31477.3042	Аккредитованная лаборатория	0003
0051	Продувочная свеча скважины №125	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	4.45	31477.3042	Аккредитованная лаборатория	0003
0052	Продувочная свеча скважины №126	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	4.45	31477.3042	Аккредитованная лаборатория	0003
0053	Продувочная свеча скважины №127	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	4.45	31477.3042	Аккредитованная лаборатория	0003
0054	Продувочная свеча скважины №128	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	4.45	31477.3042	Аккредитованная лаборатория	0003
0055	Продувочная свеча скважины №129	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	4.45	31477.3042	Аккредитованная лаборатория	0003
0056	Продувочная свеча скважины №130	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	4.45	31477.3042	Аккредитованная лаборатория	0003
0057	Продувочная свеча скважины №131	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	4.45	31477.3042	Аккредитованная лаборатория	0003
0058	Продувочная свеча скважины №132	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	4.45	31477.3042	Аккредитованная лаборатория	0003
0059	Продувочная свеча скважины №133	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	4.45	31477.3042	Аккредитованная	0003

0060	Продувочная свеча скважины №134	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	4.45	31477.3042	лаборатория Аккредитованная лаборатория	0003
0061	Продувочная свеча скважины №5Г	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	4.45	31477.3042	Аккредитованная лаборатория	0003
0062	Продувочная свеча скважины №6Г	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	4.45	31477.3042	Аккредитованная лаборатория	0003
0063	Продувочная свеча скважины №16Г	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	4.45	31477.3042	Аккредитованная лаборатория	0003
0064	Продувочная свеча узла учета газа	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	1.335	9443.19125	Аккредитованная лаборатория	0003
0065	Емкость хранения метанола V-63 м3	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1 раз/ кварт	0.003125	3978.86427	Аккредитованная лаборатория	0003
0066	Емкость хранения метанола V-63 м3	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1 раз/ кварт	0.003125	3978.86427	Аккредитованная лаборатория	0003
0067	Емкость хранения метанола V-63 м3	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1 раз/ кварт	0.003125	3978.86427	Аккредитованная лаборатория	0003
0068	Емкость хранения метанола V-5 м3	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1 раз/ кварт	0.003125	3978.86427	Аккредитованная лаборатория	0003
0069	Печь котельной АГРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0062	65.7840289	Аккредитованная лаборатория	0004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0010075	10.6899047	Аккредитованная лаборатория	0004
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0309148	328.016145	Аккредитованная лаборатория	0004
0070	Продувочная свеча АГРС	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	2.225	885290.256	Аккредитованная лаборатория	0003

0071	Продувочная свеча АГРС	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	2.225	141647.568	Аккредитованная лаборатория	0003
0072	Продувочная свеча УРМ	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	2.225	141647.568	Аккредитованная лаборатория	0003
0073	Продувочная свеча ШРП	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	2.225	141647.568	Аккредитованная лаборатория	0003
0074	Продувочная свеча ШРП котельной	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	2.225	141647.568	Аккредитованная лаборатория	0003
0075	Емкость хранения Дизтоплива V-25 м3	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000007308	37.2287315	Аккредитованная лаборатория	0003
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.002602692	13258.7468	Аккредитованная лаборатория	0003
0076	Емкость хранения Дизтоплива V-25 м3	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000007308	37.2287315	Аккредитованная лаборатория	0003
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.002602692	13258.7468	Аккредитованная лаборатория	0003
0077	Емкость хранения Масла V-5 м3	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	1 раз/ кварт	0.00132	6724.40143	Аккредитованная лаборатория	0003
0078	Стенд топливной аппаратуры	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.12	5092.96788	Аккредитованная лаборатория	0003
0079	Зарядка аккумуляторов	Серная кислота (517)	1 раз/ кварт	0.0000095	0.40319329	Аккредитованная лаборатория	0003
0080	Дизельная электростанция АКСА-10 кВт	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.03916666667	712.40747	Аккредитованная лаборатория	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.05091666667	926.129712	Аккредитован	0003

		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.00652777778	118.734578	ная лаборатория Аккредитованная лаборатория	0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.01305555556	237.469157	Аккредитованная лаборатория	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.03263888889	593.672892	Аккредитованная лаборатория	0003
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.00156666667	28.4962989	Аккредитованная лаборатория	0003
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.00156666667	28.4962989	Аккредитованная лаборатория	0003
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.01566666667	284.962988	Аккредитованная лаборатория	0003
0087	Блок компрессора	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	1 раз/ кварт	0.0001733	220.651897	Аккредитованная лаборатория	0003
0089	Продувочная свеча скважина №135	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	7.7875	55085.2823	Аккредитованная лаборатория	0003
0090	Продувочная свеча скважина №136	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	7.7875	55085.2823	Аккредитованная лаборатория	0003
0091	Продувочная свеча скважина №137	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	7.7875	55085.2823	Аккредитованная лаборатория	0003
0092	Продувочная свеча скважина №138	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	7.7875	55085.2823	Аккредитованная лаборатория	0003
0093	Продувочная свеча скважина №139	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	7.7875	55085.2823	Аккредитованная лаборатория	0003
0094	Продувочная свеча	Смесь углеводородов предельных С1-С5	1 раз/ кварт	7.7875	55085.2823	Аккредитован	0003

	скважина №140	(1502*)				ная лаборатория	
0095	Продувочная свеча скважина №141	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	7.7875	9915329.77	Аккредитованная лаборатория	0003
0096	Емкость хранения метанола скважина №102 V-4 м3	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1 раз/ кварт	0.00368	4685.51057	Аккредитованная лаборатория	0003
0097	Емкость хранения метанола скважина №107 V-4 м3	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1 раз/ кварт	0.00368	4685.51057	Аккредитованная лаборатория	0003
0098	Емкость хранения метанола скважина №108 V-4 м3	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1 раз/ кварт	0.00368	4685.51057	Аккредитованная лаборатория	0003
0099	Емкость хранения метанола скважина №111 V-4 м3	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1 раз/ кварт	0.00368	4685.51057	Аккредитованная лаборатория	0003
0100	Емкость хранения метанола скважина №112 V-4 м3	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1 раз/ кварт	0.00368	4685.51057	Аккредитованная лаборатория	0003
0101	Емкость хранения метанола скважина №114 V-4 м3	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1 раз/ кварт	0.00368	4685.51057	Аккредитованная лаборатория	0003
0102	Емкость хранения метанола скважина №116 V-4 м3	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1 раз/ кварт	0.00368	4685.51057	Аккредитованная лаборатория	0003
0103	Емкость хранения метанола скважина №122 V-4 м3	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1 раз/ кварт	0.00368	4685.51057	Аккредитованная лаборатория	0003
0104	Емкость хранения метанола скважина №123 V-4 м3	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1 раз/ кварт	0.00368	4685.51057	Аккредитованная лаборатория	0003
0105	Емкость хранения метанола скважина №126 V-4 м3	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1 раз/ кварт	0.00368	4685.51057	Аккредитованная лаборатория	0003
0106	Емкость хранения метанола скважина №127 V-4 м3	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1 раз/ кварт	0.00368	4685.51057	Аккредитованная лаборатория	0003
0107	Емкость хранения метанола скважина	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1 раз/ кварт	0.00368	4685.51057	Аккредитованная	0003

	№128 V-4 м3					лаборатория	
0108	Емкость хранения метанола скважина №129 V-4 м3	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1 раз/ кварт	0.00368	4685.51057	Аккредитованная лаборатория	0003
0109	Емкость хранения метанола скважина №130 V-4 м3	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1 раз/ кварт	0.00368	4685.51057	Аккредитованная лаборатория	0003
0110	Емкость хранения метанола скважина №131 V-4 м3	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1 раз/ кварт	0.00368	4685.51057	Аккредитованная лаборатория	0003
0111	Емкость хранения метанола скважина №134 V-4 м3	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1 раз/ кварт	0.00368	4685.51057	Аккредитованная лаборатория	0003
0112	Емкость хранения метанола скважина №136 V-4 м3	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1 раз/ кварт	0.00368	4685.51057	Аккредитованная лаборатория	0003
0113	Емкость хранения метанола скважина №137 V-4 м3	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1 раз/ кварт	0.00368	4685.51057	Аккредитованная лаборатория	0003
0114	Емкость хранения метанола скважина №138 V-4 м3	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1 раз/ кварт	0.00368	4685.51057	Аккредитованная лаборатория	0003
0115	Емкость хранения метанола скважина №140 V-4 м3	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1 раз/ кварт	0.00368	4685.51057	Аккредитованная лаборатория	0003
0116	Емкость хранения метанола скважина №141 V-4 м3	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1 раз/ кварт	0.00368	58.5689753	Аккредитованная лаборатория	0003
0160	Аналитический зал 1. Шкаф для реактивов	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1 раз/ кварт	0.000013	0.20690127	Аккредитованная лаборатория	0003
		диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	1 раз/ кварт	0.000006	0.09549289	Аккредитованная лаборатория	0003
		Азотная кислота (5)	1 раз/ кварт	0.0005	7.95774121	Аккредитованная лаборатория	0003
		Аммиак (32)	1 раз/ кварт	0.000049	0.77985864	Аккредитованная лаборатория	0003

		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1 раз/ кварт	0.000132	2.10084368	Аккредитованная лаборатория	0003
		Серная кислота (517)	1 раз/ кварт	0.000027	0.42971803	Аккредитованная лаборатория	0003
		Керосин (654*)	1 раз/ кварт	0.000104	1.65521017	Аккредитованная лаборатория	0003
0161	Аналитический зал 1. Шкаф вытяжной	Азотная кислота (5)	1 раз/ кварт	0.00005	0.79577412	Аккредитованная лаборатория	0003
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1 раз/ кварт	0.0000132	0.21008437	Аккредитованная лаборатория	0003
		Серная кислота (517)	1 раз/ кварт	0.0000027	0.0429718	Аккредитованная лаборатория	0003
0162	Аналитический зал 2. Шкаф вытяжной	Азотная кислота (5)	1 раз/ кварт	0.00005	0.79577412	Аккредитованная лаборатория	0003
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1 раз/ кварт	0.0000132	0.21008437	Аккредитованная лаборатория	0003
		Серная кислота (517)	1 раз/ кварт	0.0000027	0.0429718	Аккредитованная лаборатория	0003
0163	Аналитический зал 1. Шкаф вытяжной	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.00001	0.15915482	Аккредитованная лаборатория	0003
		Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1 раз/ кварт	0.0000013	0.02069013	Аккредитованная лаборатория	0003
		диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	1 раз/ кварт	0.0000006	0.00954929	Аккредитованная лаборатория	0003

		Азотная кислота (5)	1 раз/ кварт	0.00005	0.79577412	Аккредитованная лаборатория	0003
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1 раз/ кварт	0.0000132	0.21008437	Аккредитованная лаборатория	0003
		Серная кислота (517)	1 раз/ кварт	0.0000027	0.0429718	Аккредитованная лаборатория	0003
		Керосин (654*)	1 раз/ кварт	0.0000104	0.16552102	Аккредитованная лаборатория	0003
0164	Аналитический зал 2. Шкаф вытяжной	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1 раз/ кварт	0.0000013	0.02069013	Аккредитованная лаборатория	0003
		диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	1 раз/ кварт	0.0000006	0.00954929	Аккредитованная лаборатория	0003
		Азотная кислота (5)	1 раз/ кварт	0.00005	0.79577412	Аккредитованная лаборатория	0003
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1 раз/ кварт	0.0000132	0.21008437	Аккредитованная лаборатория	0003
		Серная кислота (517)	1 раз/ кварт	0.0000027	0.0429718	Аккредитованная лаборатория	0003
0165	Спектрометр атомно-абсорбционный	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	1 раз/ кварт	0.000003	0.04774645	Аккредитованная лаборатория	0003
		Азотная кислота (5)	1 раз/ кварт	0.000008	0.12732386	Аккредитованная лаборатория	0003
		Аммиак (32)	1 раз/ кварт	0.000049	0.77985864	Аккредитованная лаборатория	0003
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1 раз/ кварт	0.000025	0.39788706	Аккредитованная лаборатория	0003
0166	Спектрометр атомно-	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	1 раз/ кварт	0.000003	0.04774645	Аккредитован	0003

	абсорбционный	(Хром шестивалентный) (647)				ная лаборатория	
		Азотная кислота (5)	1 раз/ кварт	0.000008	0.12732386	Аккредитованная лаборатория	0003
		Аммиак (32)	1 раз/ кварт	0.000049	0.77985864	Аккредитованная лаборатория	0003
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1 раз/ кварт	0.000025	0.39788706	Аккредитованная лаборатория	0003
0167	Аккумуляторная Шкаф вытяжной	Серная кислота (517)	1 раз/ кварт	0.000001	0.01591548	Аккредитованная лаборатория	0003
0168	Аккумуляторная Шкаф вытяжной	Серная кислота (517)	1 раз/ кварт	0.000001	0.01591548	Аккредитованная лаборатория	0003
0169	Продувочная свеча скважина №142	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	7.7875	55085.2823	Аккредитованная лаборатория	0003
0170	Продувочная свеча скважина №143	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	7.7875	55085.2823	Аккредитованная лаборатория	0003
0171	Продувочная свеча скважина №144	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	7.7875	55085.2823	Аккредитованная лаборатория	0003
0172	Емкость хранения метанола скважина №142 V-4 м3	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1 раз/ кварт	0.00368	4685.51057	Аккредитованная лаборатория	0003
0173	Емкость хранения метанола скважина №143 V-4 м3	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1 раз/ кварт	0.00368	4685.51057	Аккредитованная лаборатория	0003
0174	Емкость хранения метанола скважина №144 V-4 м3	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1 раз/ кварт	0.00368	4685.51057	Аккредитованная лаборатория	0003
6002	Передвижной сварочный пост	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0.00386		Аккредитованная лаборатория	0003
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (	1 раз/ кварт	0.000481		Аккредитованная	0003

		327)				лаборатория	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0006		Аккредитованная лаборатория	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0000975		Аккредитованная лаборатория	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.003694		Аккредитованная лаборатория	0003
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0.0002583		Аккредитованная	0003
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/ кварт	0.000278		лаборатория Аккредитованная лаборатория	0003
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.000278		Аккредитованная лаборатория	0003
6003	Покрасочный пост	Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.00911111111		Аккредитованная лаборатория	0003
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1 раз/ кварт	0.00333333333		Аккредитованная лаборатория	0003
		Этанол (Этиловый спирт) (667)	1 раз/ кварт	0.00444444444		Аккредитованная лаборатория	0003
		2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1 раз/ кварт	0.00177777778		Аккредитованная лаборатория	0003
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1 раз/ кварт	0.00177777778		Аккредитованная	0003

						лаборатория	
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/ кварт	0.00177777778		Аккредитованная лаборатория	0003
6004	ТРК Дизтопливо	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000036596		Аккредитованная лаборатория	0003
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0013033404		Аккредитованная лаборатория	0003
6005	ТРК Бензин	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.2652664		Аккредитованная лаборатория	0003
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.0980392		Аккредитованная лаборатория	0003
		Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1 раз/ кварт	0.0098		Аккредитованная лаборатория	0003
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.009016		Аккредитованная лаборатория	0003
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.0011368		Аккредитованная лаборатория	0003
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.0085064		Аккредитованная лаборатория	0003
		Этилбензол (675)	1 раз/ кварт	0.0002352		Аккредитованная лаборатория	0003
6006	ТРК Масла	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	1 раз/ кварт	0.00013		Аккредитованная лаборатория	0003
6007	ТРК Масла	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	1 раз/ кварт	0.00013		Аккредитованная лаборатория	0003
6008	ТРК Масла	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и	1 раз/ кварт	0.00013		Аккредитованная	0003

		др.) (716*)				лаборатория	
6009	ТРК Масла	Масло минеральное нефтяное (	1 раз/ кварт	0.00013		Аккредитован	0003
		веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				ная лаборатория	
6011	Емкость хранения Дизтоплива V-10 м3	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000007308		Аккредитован ная лаборатория	0003
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.002602692		Аккредитован ная лаборатория	0003
6012	ТРК Дизтопливо	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000036596		Аккредитован ная лаборатория	0003
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0013033404		Аккредитован ная лаборатория	0003
6013	Металлообрабатывающее оборудование (фрезерный станок, токарно-винторезный станок,вертикально-сверлиль	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.044958		Аккредитован ная лаборатория	0003
6014	Покрасочный пост (эмаль)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.01109722222		Аккредитован ная лаборатория	0003
		Сольвент нафта (1149*)	1 раз/ кварт	0.00130555556		Аккредитован ная лаборатория	0003
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/ кварт	0.00065277778		Аккредитован ная лаборатория	0003
6015	Покрасочный пост (растворитель)	Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.01388888889		Аккредитован ная лаборатория	0003
		2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1 раз/ кварт	0.01388888889		Аккредитован ная лаборатория	0003
6016	Покрасочный пост (	Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.01388888889		Аккредитован	0003

	олифа)					ная лаборатория	
		2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1 раз/ кварт	0.01388888889		Аккредитованная лаборатория	0003
6017	Покрасочный пост (лак)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.01522266667		Аккредитованная лаборатория	0003
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1 раз/ кварт	0.003038		Аккредитованная лаборатория	0003
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/ кварт	0.00507266667		Аккредитованная лаборатория	0003
6022	Дизельная электростанция АКСА -100 кВт	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.10833333333		Аккредитованная лаборатория	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.14083333333		Аккредитованная лаборатория	0003
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.01805555556		Аккредитованная лаборатория	0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.03611111111		Аккредитованная лаборатория	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.09027777778		Аккредитованная лаборатория	0003
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.00433333333		Аккредитованная лаборатория	0003
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.00433333333		Аккредитованная лаборатория	0003
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.04333333333		Аккредитованная лаборатория	0003
6023	Компрессор	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/ кварт	0.10833333333		Аккредитован	0003

		4)				ная лаборатория	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.14083333333		Аккредитованная лаборатория	0003
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.01805555556		Аккредитованная лаборатория	0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.03611111111		Аккредитованная лаборатория	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.09027777778		Аккредитованная лаборатория	0003
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.00433333333		Аккредитованная лаборатория	0003
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.00433333333		Аккредитованная лаборатория	0003
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.04333333333		Аккредитованная лаборатория	0003
6024	Склад песка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0371		Аккредитованная лаборатория	0003
6025	Бетономешалка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0211		Аккредитованная лаборатория	0003
6026	Сварочный пост (МР-4,кислород-ацителен)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа	1 раз/ кварт	0.0055		Аккредитованная	0003

		оксид) (274)				лаборатория	
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0.000611		Аккредитованная лаборатория	0003
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00733		Аккредитованная лаборатория	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.001192		Аккредитованная лаборатория	0003
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0.0002222		Аккредитованная лаборатория	0003
6055	Емкость хранения Масла V-5 м3	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	1 раз/ кварт	0.00132		Аккредитованная лаборатория	0003
6056	Вулканизация автокамер	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.00000075		Аккредитованная лаборатория	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00000025		Аккредитованная лаборатория	0003
6057	Емкость хранения Масла V-0,5 м3	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	1 раз/ кварт	0.00132		Аккредитованная лаборатория	0003
6058	Сварочный пост (МР-3,УОНИ-13/55,МР-4)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0.00386		Аккредитованная лаборатория	0003
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0.000481		Аккредитованная лаборатория	0003
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.02708333333		Аккредитованная лаборатория	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.03520833333		Аккредитованная лаборатория	0003
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.00451388889		Аккредитованная лаборатория	0003

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.00902777778		Аккредитованная лаборатория	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.02256944444		Аккредитованная лаборатория	0003
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0.0002583		Аккредитованная лаборатория	0003
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/ кварт	0.000278		Аккредитованная лаборатория	0003
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.00108333333		Аккредитованная лаборатория	0003
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.00108333333		Аккредитованная лаборатория	0003
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.01083333333		Аккредитованная лаборатория	0003
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.000278		Аккредитованная лаборатория	0003
6059	Технологический транспорт разгрузка ТБО	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0654		Аккредитованная лаборатория	0003
6060	Технологический	Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/ кварт	0.022		Аккредитован	0003

	транспорт планировка и уплотнение ТБО	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				ная лаборатория	
6061	Технологический транспорт пересыпка и планирование изолирующего слоя	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0567		Аккредитованная лаборатория	0003
6062	Технологический транспорт пересыпка и планирование изолирующего слоя	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.000084		Аккредитованная лаборатория	0003
		Аммиак (32)	1 раз/ кварт	0.0004		Аккредитованная лаборатория	0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.000053		Аккредитованная лаборатория	0003
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000196		Аккредитованная лаборатория	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00019		Аккредитованная лаборатория	0003
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.04		Аккредитованная лаборатория	0003
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.000327		Аккредитованная лаборатория	0003
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.00055		Аккредитованная лаборатория	0003
		Этилбензол (675)	1 раз/ кварт	0.000072		Аккредитованная	0003

						лаборатория	
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.000072		Аккредитованная лаборатория	0003
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0203		Аккредитованная лаборатория	0003
6080	Сверлильный станок слесарная	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.00022		Аккредитованная лаборатория	0003
6081	Сверлильный станок операторная	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.00022		Аккредитованная лаборатория	0003
6082	Металлообрабатывающие станки точильный и сверлильный	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.00182		Аккредитованная лаборатория	0003
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ кварт	0.0012		Аккредитованная лаборатория	0003
6138	Ванна для бурового раствора	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.0017		Аккредитованная лаборатория	0003
6139	Ванна для бурового раствора	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.0017		Аккредитованная лаборатория	0003
6300	Пластинчатый холодильник сырого газа Е-9001	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.050278		Аккредитованная лаборатория	0003
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.005278		Аккредитованная лаборатория	0003
6301	Деметанизатор V=10 м3 Т-9001	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	1.000112526		Аккредитованная лаборатория	0003
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.104984188		Аккредитованная	0003

6302	Ребойлер деметанизатора R-9001	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1 раз/ кварт 1 раз/ кварт	0.050278 0.005278		лаборатория Аккредитованная лаборатория	0003 0003
6303	Рекуперативный теплообменник конденсата Е-9002А/В	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.055556		Аккредитованная лаборатория	0003
6304	Рекуперативный теплообменник конденсата Е-9002А/В	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.055556		Аккредитованная лаборатория	0003
6305	Узел отбора проб ПБТ. Пробоотборник типа ПГУ-400	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.8703		Аккредитованная лаборатория	0003
6306	Воздушный холодильник стабильного конденсата АС-9002	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.055556		Аккредитованная лаборатория	0003
6307	Колонна стабилизации конденсата Т-9002	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.43438846		Аккредитованная лаборатория	0003
6308	Ребойлер колонны стабилизации конденсата R-9002.	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.055556		Аккредитованная лаборатория	0003
6309	Воздушный холодильник колонны стабилизации АС-9001А/В	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.055556		Аккредитованная лаборатория	0003
6310	Воздушный холодильник колонны стабилизации АС-9001А/В	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.055556		Аккредитованная лаборатория	0003
6311	Пластинчатый холодильник ПБТ Е-9003	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.055556		Аккредитованная лаборатория	0003
6312	Рефлюксная емкость колонны стабилизации V-9001	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.872765922		Аккредитованная лаборатория	0003

6313	Узел отбора проб ПБТ. Пробоотборник типа ПГУ-400	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.8703		Аккредитованная лаборатория	0003
6314	Насос подачи орошения колонны стабилизации. Р-9001 А	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.01944		Аккредитованная лаборатория	0003
6315	Насос подачи орошения колонны стабилизации. Р-9001 В	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.01944		Аккредитованная лаборатория	0003
6316	Расходная емкость метанола V-9002	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1 раз/ кварт	0.00145529		Аккредитованная лаборатория	0003
6317	Дозировочный насос подачи метанола. Р-9002 А	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1 раз/ кварт	0.038889		Аккредитованная лаборатория	0003
6318	Дозировочный насос подачи метанола. Р-9002 В	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1 раз/ кварт	0.038889		Аккредитованная лаборатория	0003
6319	Резервуары хранения V-9101 СУГ V=100 м3	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.115119241		Аккредитованная лаборатория	0003
6320	Резервуары хранения V-9102. СУГ V=100 м3	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.115119241		Аккредитованная лаборатория	0003
6321	Резервуары хранения V-9103. СУГ V=100 м3	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.115119241		Аккредитованная лаборатория	0003
6322	Резервуары хранения V-9104. СУГ V=100 м3	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.115119241		Аккредитованная лаборатория	0003
6323	Резервуары хранения V-9105. СУГ V=100 м3	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.115119241		Аккредитованная лаборатория	0003
6324	Резервуары хранения V-9106. СУГ V=100 м3	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.115119241		Аккредитованная лаборатория	0003
6325	Насос подачи СУГ в автоцистерны Р-9101	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.072222		Аккредитованная	0003

	А					лаборатория	
6326	Насос (резервный) подачи СУГ в автоцистерны Р-9101 В	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.072222		Аккредитованная лаборатория	0003
6327	Установки налива СУГ в автоцистерны УНС-9101 А	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.072222		Аккредитованная лаборатория	0003
6328	Установки налива СУГ в автоцистерны УНС-9101 В	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.072222		Аккредитованная лаборатория	0003
6329	Дизельная электростанция Leiting "LT-60 GFT"	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.125		Аккредитованная лаборатория	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.1625		Аккредитованная лаборатория	0003
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.02083333333		Аккредитованная лаборатория	0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.04166666667		Аккредитованная лаборатория	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.10416666667		Аккредитованная лаборатория	0003
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.005		Аккредитованная лаборатория	0003
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.005		Аккредитованная лаборатория	0003
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.05		Аккредитованная лаборатория	0003

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:
0003 - Расчетным методом.
0004 - Инструментальным методом.

6. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

Согласно Экологическому Кодексу РК для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов НДВ.

На период достижения нормативов НДВ устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия, а также уровня фонового загрязнения окружающей среды. В случае достижения предприятием норм НДВ, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливаются на уровне НДВ и не меняется до их очередного пересмотра.

Согласно п. 1 ст. 573 Налогового Кодекса РК «Плата за негативное воздействие на окружающую среду (далее по тексту настоящего параграфа – плата) взимается за выбросы и сбросы загрязняющих веществ (эмиссии в окружающую среду), размещение серы в открытом виде на серных картах и захоронение отходов, осуществляемые на основании соответствующего экологического разрешения и декларации о воздействии на окружающую среду в соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан.
2. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями».
3. СНиП РК 2.04-01-2010 Строительная климатология. Астана, 2010.
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
5. « Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций », утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
6. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
7. «Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии». Приложение 2 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. № 221–Ө.
8. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005.
9. "Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей". Министерство охраны окружающей среды РК. РНД. Астана 2008 г.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 – Исходные данные

Исходные данные
для разработки проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для месторождения Амангельды ТОО «Разведка добыча QazaqGaz» (корректировка) на 2026-2035 гг.

Областной центр: ***Тараз***
Область: ***Жамбылская***
Республика: ***Казахстан***
Предприятие: ***ТОО «Разведка и добыча QazaqGaz»***
Адрес: ***Таласский р-н, месторождение Амангельды***

Предприятие осуществляет добычу природного газа для пользователей Жамбылской области.

Месторождение Амангельды в целом находится в пределах Таласского и Мойынкумского районов Жамбылской области Республики Казахстан, в 170 км к северу от города Тараз.

Режим работы ТОО «Разведка и добыча QazaqGaz» повседневный (вахтовый 15 дней).

Нормы рабочего времени в целом по предприятию

№п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Количество
1	Число рабочих дней в году	сутки	365
2	Число рабочих дней в неделе	сутки	7
3	Число смен в стуки	сутки	2
4	Продолжительность смены	час	12
5	Рабочая неделя	сутки	7
6	Режим работы	повседневный	

Источниками загрязнения атмосферы на период эксплуатации являются:

Номер ИЗА	**Наименование ИВ**	**Примечание**	**Объемы /расход топлива**
Площадка УКПГ			
0001	Печь подогрева Н-803А		250 000 м^3
0002	Печь подогрева Н-803В		250 000 м^3
0003	Ребойлер Гликоля Е-506		55 000 м^3
0004	Ребойлер Гликоля Е-606		55 000 м^3
0005	Установка регенерации метанола		110 000 м^3
0006	Газогенератор «Звезда-1300»		105 500 м^3
0007	Факел		828 200 м^3
0008	Емкость конденсата (V=1000 м^3)		31 200 м^3
0009	Емкость конденсата (V=1000 м^3)		31 200 м^3
0010	Газогенератор «Катерпиллер-360»		101 500 м^3

0011	Дизельгенератор «Катерпиллер-328»		17 тонн
0012	Дизельгенератор Звезда ДГ-1100		32 тонн
0013	Котел МЕРТ MG 500/4		160 000 м^3
0014	Котел МЕРТ MG 500/4		94,6 тонн
0015	Емкость хранения ДТ (V=400 м^3)		800 м^3
0016	Емкость хранения ДТ (V=400 м^3)		800 м^3
0017	Емкость хранения ДТ (V=8 м^3)		16 м^3
0064	Продувочная свеча узла учета газа		24 раз
0065	Емкость хранения метанола (V=63 м^3)		63 м^3
0066	Емкость хранения метанола (V=63 м^3)		63 м^3
0067	Емкость хранения метанола (V=63 м^3)		63 м^3
0068	Емкость хранения метанола (V=5 м^3)		5 м^3
0069	Печь котельной АГРС		35 000 м^3
0070	Продувочная свеча АГРС		24 раз
0071	Продувочная свеча АГРС		24 раз
0072	Продувочная свеча УРМ		24 раз
0073	Продувочная свеча ШРП		24 раз
0087	Блок компрессора		1,44 м^3
6002	Передвижной сварочный пост (МР-3, УОНИ-13/55, МР-4)		300 кг
6003	Покрасочный пост		150 кг
6011	Емкость хранения ДТ (V=10 м^3)		10 м^3
6080	Сверлильный станок (слесарная)		100 час
6081	Сверлильный станок (операторная)		100 час
6082	Металлообрабатывающие станки (точильный станок, сверлильный станок)		200 час
Вахтовый поселок			
0018	Котельная ВП (Буран-Бойлер)		200 000 м^3
0019	Дизельгенератор «Звезда-500»		64,8 тонн
0020	Заточной станок, 400 мм		300 час
0021	Сварочный пост (МР-3, УОНИ-13/55, МР-4, УОНИ-		500 кг электродов

	13/85, УОНИ-13/45, сварка кислород-ацетилен. смесь, сварка пропан-бутан. смесь)		4 400 кг смеси
0022	Емкость хранения ДТ (V=25 $м^3$)		350 $м^3$
0023	Емкость хранения бензина Аи-95 (V=5 $м^3$), АЗС		60 $м^3$
0024	Емкость хранения масла (V=5 $м^3$), АЗС		40 $м^3$
0025	Емкость хранения масла (V=5 $м^3$), АЗС		40 $м^3$
0026	Емкость хранения масла (V=5 $м^3$), АЗС		40 $м^3$
0027	Емкость хранения масла (V=5 $м^3$), АЗС		40 $м^3$
0074	Продувочная свеча ШРП котельной		24 раз
0075	Емкость хранения ДТ (V=25 $м^3$), АЗС		100 $м^3$
0076	Емкость хранения ДТ (V=25 $м^3$), АЗС		100 $м^3$
0077	Емкость хранения масла (V=5 $м^3$)		5 $м^3$
0078	Стенд топливной аппаратуры		120 кг
0079	Зарядка аккумуляторов		1 500 час
6004	ТРК ДТ, АЗС		350 $м^3$
6005	ТРК Бензина Аи-95, АЗС		60 $м^3$
6006	ТРК масла, АЗС		40 $м^3$
6007	ТРК масла, АЗС		40 $м^3$
6008	ТРК масла, АЗС		40 $м^3$
6009	ТРК масла, АЗС		40 $м^3$
6012	ТРК ДТ, АЗС		2 $м^3$
6013	Металлообрабатывающее оборудование (фрезерный станок, токарно-винторезный станок, вертикально-сверлильный станок, трубонарезной станок)		200 час 600 час 200 час 250 час
6014	Покрасочный пост (эмаль)		1 500 кг
6015	Покрасочный пост (растворитель)		200 кг
6016	Покрасочный пост (олифа)		200 кг
6017	Покрасочный пост (лак)		500 кг
6055	Емкость хранения масла (V=5 $м^3$)		250 $м^3$
6056	Вулканизация автокамер		130 кг

6057	Емкость хранения масла (V=0,5 м^3)		2,5 м^3
6058	Сварочный пост (МР-3, УОНИ-13/55, МР-4, САГ)		100 кг 100 кг 100 кг 1,95 тонн
6059	Технологический транспорт (разгрузка ТБО)		50 час
6060	Технологический транспорт (планировка и уплотнение ТБО)		1 000 час
6061	Технологический транспорт (пересыпка и планирование изолирующего слоя)		10 час 3 500 час
6062	Полигон ТБО (хранение ТБО)		2 000 тонн
Добыча газа и ремонт скважин			
0028	Продувочная свеча скв. №101		12 раз
0029	Продувочная свеча скв. №102		12 раз
0030	Продувочная свеча скв. №103		12 раз
0031	Продувочная свеча скв. №104		12 раз
0032	Продувочная свеча скв. №105		12 раз
0033	Продувочная свеча скв. №106		12 раз
0034	Продувочная свеча скв. №107		12 раз
0035	Продувочная свеча скв. №108		12 раз
0036	Продувочная свеча скв. №109		12 раз
0037	Продувочная свеча скв. №110		12 раз
0038	Продувочная свеча скв. №111		12 раз
0039	Продувочная свеча скв. №112		12 раз
0040	Продувочная свеча скв. №113		12 раз
0041	Продувочная свеча скв. №114		12 раз
0042	Продувочная свеча скв. №115		12 раз
0043	Продувочная свеча скв. №116		12 раз

0044	Продувочная свеча скв. №118		12 раз
0045	Продувочная свеча скв. №119		12 раз
0046	Продувочная свеча скв. №120		12 раз
0047	Продувочная свеча скв. №121		12 раз
0048	Продувочная свеча скв. №122		12 раз
0049	Продувочная свеча скв. №123		12 раз
0050	Продувочная свеча скв. №124		12 раз
0051	Продувочная свеча скв. №125		12 раз
0052	Продувочная свеча скв. №126		12 раз
0053	Продувочная свеча скв. №127		12 раз
0054	Продувочная свеча скв. №128		12 раз
0055	Продувочная свеча скв. №129		12 раз
0056	Продувочная свеча скв. №130		12 раз
0057	Продувочная свеча скв. №131		12 раз
0058	Продувочная свеча скв. №132		12 раз
0059	Продувочная свеча скв. №133		12 раз
0060	Продувочная свеча скв. №134		12 раз
0061	Продувочная свеча скв. №5Г		12 раз
0062	Продувочная свеча скв. №6Г		12 раз
0063	Продувочная свеча скв. №16Г		12 раз
0080	Дизельная электростанция «АКСА-10 кВт»		4,7 тонн
0089	Продувочная свеча скв. №135		12 раз
0090	Продувочная свеча скв. №136		12 раз
0091	Продувочная свеча скв. №137		12 раз
0092	Продувочная свеча скв. №138		12 раз

0093	Продувочная свеча скв. №139		12 раз
0094	Продувочная свеча скв. №140		12 раз
0095	Продувочная свеча скв. №141		12 раз
0169	Продувочная свеча скв. №142		12 раз
0170	Продувочная свеча скв. №143		12 раз
0171	Продувочная свеча скв. №144		12 раз
0096	Емкость хранения метанола, скв. №102 (V=4 м^3)		6,534 тонн
0097	Емкость хранения метанола, скв. №107 (V=4 м^3)		6,534 тонн
0098	Емкость хранения метанола, скв. №108 (V=4 м^3)		6,534 тонн
0099	Емкость хранения метанола, скв. №111 (V=4 м^3)		6,534 тонн
0100	Емкость хранения метанола, скв. №112 (V=4 м^3)		6,534 тонн
0101	Емкость хранения метанола, скв. №114 (V=4 м^3)		6,534 тонн
0102	Емкость хранения метанола, скв. №116 (V=4 м^3)		6,534 тонн
0103	Емкость хранения метанола, скв. №122 (V=4 м^3)		6,534 тонн
0104	Емкость хранения метанола, скв. №123 (V=4 м^3)		6,534 тонн
0105	Емкость хранения метанола, скв. №126 (V=4 м^3)		6,534 тонн
0106	Емкость хранения метанола, скв. №127 (V=4 м^3)		6,534 тонн
0107	Емкость хранения метанола, скв. №128 (V=4 м^3)		6,534 тонн
0108	Емкость хранения метанола, скв. №129 (V=4 м^3)		6,534 тонн
0109	Емкость хранения метанола, скв. №130 (V=4 м^3)		6,534 тонн
0110	Емкость хранения метанола, скв. №131 (V=4 м^3)		6,534 тонн
0111	Емкость хранения метанола, скв. №134 (V=4 м^3)		6,534 тонн
0112	Емкость хранения метанола, скв. №136 (V=4 м^3)		6,534 тонн
0113	Емкость хранения метанола, скв. №137 (V=4 м^3)		6,534 тонн

0114	Емкость хранения метанола, скв. №138 (V=4 м^3)		6,534 тонн
0115	Емкость хранения метанола, скв. №140 (V=4 м^3)		6,534 тонн
0116	Емкость хранения метанола, скв. №141 (V=4 м^3)		6,534 тонн
0172	Емкость хранения метанола, скв. №142 (V=4 м^3)		6,534 тонн
0173	Емкость хранения метанола, скв. №143 (V=4 м^3)		6,534 тонн
0174	Емкость хранения метанола, скв. №144 (V=4 м^3)		6,534 тонн
6022	Дизельная электростанция «АКСА-100 кВт»		13 тонн
6329	Дизельная электростанция Leitinq «LT-60GFT кВт»		15 тонн
6023	Компрессор		13 тонн
6024	Склад песка		5 тонн
6025	Бетономешалка		5 час
6026	Сварочный пост (МР-4, сварка кислород-ацетилен. смесь)		100 кг 2 200 кг
6138	Ванна для бурового раствора		310 тонн
6139	Ванна для бурового раствора		310 тонн
Химическая лаборатория			
0160	Аналитический зал 1. Шкаф для реактивов		1500 ШВ
0161	Аналитический зал 1. Шкаф вытяжной		1500 ШВ
0162	Аналитический зал 2. Шкаф вытяжной		1500 ШВ
0163	Аналитический зал 1. Шкаф вытяжной		1500 ШВ
0164	Аналитический зал 2. Шкаф вытяжной		1500 ШВ
0165	Спектрометр атомно-абсорбционный		1500 ШВ
0166	Спектрометр атомно-абсорбционный		1500 ШВ
0167	Аккумуляторная Шкаф вытяжной		1500 ШВ
0168	Аккумуляторная Шкаф вытяжной		1500 ШВ

Ответственный представитель _____ **ФИО**

Дата подписания
М.П.

Приложение 2 – Бланки инвентаризации

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель оператора

_____
(Фамилия, имя, отчество
(при его наличии))

_____
(подпись)

"__"_____2025 г

М.П.

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

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026-2035 гг.

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ-ника загряз нения атм-ры	Номер источ-ника выде-ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения,час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(002)	0001	0001 01	Печь подогрева Н-803 А	Труба		8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0608
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00988
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.019272
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.30038
							Метан (727*)	0410(727*)	0.30038
	0002	0002 02	Печь подогрева Н-80 В	Труба		8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0608
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.00988

							оксид) (6)		
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.019272
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.30038
							Метан (727*)	0410(727*)	0.30038
	0003	0003 03	Ребойлер Гликоля Е-506	Труба		8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.002944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0004784
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0042048
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.066
							Метан (727*)	0410(727*)	0.066
	0004	0004 04	Ребойлер Гликоля Е-606	Труба		8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.002944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0004784
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0042048
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.066
							Метан (727*)	0410(727*)	0.066
	0005	0005 05	Установка регенерации метанола	Труба		8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.3904
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.06344
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	1.3937
	0006	0006 06	Газогенератор Звезда-1300	Труба		1440	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	1.478925
							Углерод (Сажа, Углерод	0328(583)	0.008451

							черный) (583)		
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	1.487376
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.0563682
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.00000017
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.00228177
	0007	0007 07	Факел Дежурная горелка			8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	1.592007416
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.258701205
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	1.326672847
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	13.26672847
							Метан (727*)	0410(727*)	0.331668212
	0008	0008 08	Емкость конденсата V-1000 v3	Труба		8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	9.539408
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	2.323232
							Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0501(460)	0.316
							Бензол (64)	0602(64)	0.2528
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.01896
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.18328
							Этилбензол (675)	0627(675)	0.00632
	0009	0009 09	Емкость конденсата V-1000 v3	Труба		8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	9.539408
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	2.323232
							Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0501(460)	0.316
							Бензол (64)	0602(64)	0.2528
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.01896

							Метилбензол (349)	0621(349)	0.18328
							Этилбензол (675)	0627(675)	0.00632
	0010	0010 10	Газогенератор " Катерпиллер - 360"	Труба		1440	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	1.626
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0108129
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	1.69104
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.06504
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.0000002439
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.00270729
	0011	0011 11	Дизельгенератор "Катерпиллер-328"	Труба		315	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.51
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.663
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.085
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.17
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.425
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301(474)	0.0204
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0204
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.204
	0012	0012 12	Дизельгенератор Звезда ДГ-1100	Труба		400	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.96
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	1.248

							оксид) (6)		
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.16
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.32
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.8
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301(474)	0.0384
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0384
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.384
	0013	0013 13	Котел МЕРТ MG 500/4	Труба		8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.568
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0923
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	2.0272
	0014	0014 14	Котел МЕРТ М 500/4	Труба		8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.20288
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.032968
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.02365
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.556248
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	1.31494
	0015	0015 15	Емкость хранения	Труба		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000058604

			дизтоплива V-400 м3				Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.020871396
	0016	0016 16	Емкость хранения дизтоалива V-400 м3	Труба		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000058604
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.020871396
	0017	0017 17	Емкость хранения дизтоплива V-8 м3	Труба		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00000117208
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.00041742792
(003)	0018	0018 18	Котельная ВП (Буран Бойлер) КДВ -6000	Труба		8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.816
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.1326
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	2.534
	0019	0019 19	Дизельгенератор Звезда -500	Труба		720	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	1.944
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	2.5272
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.324
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.648
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	1.62

							584)		
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301(474)	0.07776
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.07776
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.7776
	0020	0020 20	Заточный станок	Труба		300	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.006264
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930(1027*)	0.004104
	0021	0021 21	Сварочный пост (МР-3,УОНИ-13/ 55,МР-4,УОНИ-13/45,сварка кислород-ацителен, пропан-бутановая	Труба		300	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.005407
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.000544
							Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	0.065436
			смесь)				диоксид) (4)		
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0106346
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00266
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.000358
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344(615)	0.00056
							Пыль неорганическая,	2908(494)	0.00037

							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)		
	0022	0022 22	Емкость хранения дизтоплива V-25 м3	Труба		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000025648
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.009134352
	0023	0023 23	Емкость хранения	Труба		8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.01407536
			Бензина V- 5 м3				Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.00520208
							Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0501(460)	0.00052
							Бензол (64)	0602(64)	0.0004784
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.00006032
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.00045136
							Этилбензол (675)	0627(675)	0.00001248
	0024	0024 24	Емкость хранения масла V-5 м3	Труба		8760	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735(716*)	0.000255
	0025	0025 25	Емкость хранения масла V-5 м3	Труба		8760	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735(716*)	0.000255
	0026	0026 26	Емкость хранения Масла V -5 м3	Труба		8760	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735(716*)	0.000255
	0027	0027 27	Емкость хранения масла V - 5 м3	Труба		8760	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735(716*)	0.000255

(001)	0028	0028 28	Продувочная свеча скважины №101	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.009612
	0029	0029 29	Продувочная свеча скважины №102	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.009612
	0030	0030 30	Продувочная свеча скважины №103	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.009612
	0031	0031 31	Продувочная свеча скважины №104	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.009612
	0032	0032 32	Продувочная свеча скважины №105	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.009612
	0033	0033 33	Продувочная свеча скважины №106	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.009612
	0034	0034 34	Продувочная свеча скважины №107	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.009612
	0035	0035 35	Продувочная свеча скважины №108	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.009612
	0036	0036 36	Продувочная свеча скважины №109	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.009612
	0037	0037 37	Продувочная свеча скважины №110	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.009612
	0038	0038 38	Продувочная	Труба		0.67	Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.009612

			свеча скважины №111				предельных С1-С5 (1502*)		
	0039	0039 39	Продувочная свеча скважины №112	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.009612
	0040	0040 40	Продувочная свеча скважины №113	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.009612
	0041	0041 41	Продувочная свеча скважины №114	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.009612
	0042	0042 42	Продувочная свеча скважины №115	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.009612
	0043	0043 43	Продувочная свеча скважины №116	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.009612
	0044	0044 44	Продувочная свеча скважины №118	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.009612
	0045	0045 45	Продувочная свеча скважины №119	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.009612
	0046	0046 46	Продувочная свеча скважины №120	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.009612
	0047	0047 47	Продувочная свеча скважины №121	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.009612
	0048	0048 48	Продувочная	Труба		0.67	Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.009612

			свеча скважины №122				предельных С1-С5 (1502*)		
	0049	0049 49	Продувочная свеча скважины №123	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.009612
	0050	0050 50	Продувочная свеча скважины №124	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.009612
	0051	0051 51	Продувочная свеча скважины №125	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.009612
	0052	0052 52	Продувочная свеча скважины №126	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.009612
	0053	0053 53	Продувочная свеча скважины №127	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.009612
	0054	0054 54	Продувочная свеча скважины №128	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.009612
	0055	0055 55	Продувочная свеча скважины №129	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.009612
	0056	0056 56	Продувочная свеча скважины №130	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.009612
	0057	0057 57	Продувочная свеча скважины №131	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.009612
	0058	0058 58	Продувочная	Труба		0.67	Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.009612

			свеча скважины №132				предельных С1-С5 (1502*)		
	0059	0059 59	Продувочная свеча скважины №133	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.009612
	0060	0060 60	Продувочная свеча скважины №134	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.009612
	0061	0061 61	Продувочная свеча скважины №5Г	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.009612
	0062	0062 62	Продувочная свеча скважины №6Г	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.009612
	0063	0063 63	Продувочная свеча скважины №15 Г	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.009612
(002)	0064	0064 64	Продувочная свеча узла учета газа	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.0057672
	0065	0065 65	Емкость хранения метанола V-63 м3	Труба		8760	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1052(338)	0.0016481
	0066	0066 66	Емкость хранения метанола V-63 м3	Труба		8760	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1052(338)	0.0016481
	0067	0067 67	Емкость хранения метанола V-63 м3	Труба		8760	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1052(338)	0.0016481
	0068	0068 68	Емкость	Труба		8760	Метанол (Метиловый спирт)	1052(338)	0.0001308

			хранения метанола V-5 м3				(338)		
	0069	0069 69	Печь котельной	Труба		3984	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.08896
			АГРС				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.014456
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.44345
	0070	0070 70	Продувная свеча АГРС	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.009612
	0071	0071 71	Продувная свеча АГРС	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.009612
	0072	0072 72	Продувная свеча УРМ	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.009612
	0073	0073 73	Продувная свеча ШРП	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.009612
(003)	0074	0074 74	Продувная свеча ШРП котельной	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.009612
	0075	0075 75	Емкость хранения дизтоплива V-25 м3	Труба		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000073248
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.0026086752
	0076	0076 76	Емкость хранения дизтоплива V-25 м3	Труба		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000073248
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	2754(10)	0.0026086752

							Растворитель РПК-265П) (10)		
	0077	0077 77	Емкость хранения масла V-5 м3	Труба		8760	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735(716*)	0.00003185
	0078	0078 78	Стенд топливной аппаратуры	Труба		500	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.216
	0079	0079 79	Зарядка аккумуляторов	Труба		1500	Серная кислота (517)	0322(517)	0.0002565
	0080	0080 80	Дизельная электростанция АКСА -10 кВт	Труба		1000	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.141
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.1833
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0235
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.047
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.1175
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301(474)	0.00564
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.00564
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.0564
(002)	0087	0087 81	Блок компрессора	Труба		8760	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735(716*)	0.0000437
(001)	0089	0089 82	Продувочная свеча скважины	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.016821

			№135						
	0090	0090	83	Продувочная свеча скважина №136	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.016821
	0091	0091	84	Продувочная свеча скважина №137	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.016821
	0092	0092	85	Продувочная свеча скважина №138	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.016821
	0093	0093	86	Продувочная свеча скважина №139	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.016821
	0094	0094	87	Продувочная свеча скважина №140	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.016821
	0095	0095	88	Продувочная свеча скважина №141	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.016821
	0096	0096	89	Емкость хранения метанола скважина №102 V-4 м3	Труба		8760	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1052(338)	0.003934
	0097	0097	90	Емкость хранения метанола скважина №107 V-4 м3	Труба		8760	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1052(338)	0.003934
	0098	0098	91	Емкость хранения метанола скважина №108	Труба		8760	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1052(338)	0.003934

			V- м3						
	0099	0099 92	Емкость хранения метанола скважина №111 V - 4 м3	труба		8760	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1052(338)	0.003934
	0100	0100 93	Емкость хранения метанола скважина №112 V- 4м3	Труба		8760	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1052(338)	0.003934
	0101	0101 94	Емкость хранения метанола скважина №114 V- 4 м3	Труба		8760	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1052(338)	0.003934
	0102	0102 95	Емкость хранения метанола скважина №116 V-4 м3	Труба		8760	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1052(338)	0.003934
	0103	0103 96	Емкость хранения метанола скважина №122 V- 4 м3	Труба		8760	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1052(338)	0.003934
	0104	0104 97	Емкость хранения метанола скважина №123 V - 4 м3	Труба		8760	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1052(338)	0.003934
	0105	0105 98	Емкость хранения метанола скважина №126 V - 4 м3	Труба		8760	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1052(338)	0.003934
	0106	0106 99	Емкость хранения метанола скважина №127	Труба		8760	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1052(338)	0.003934

			V- 4 м3						
	0107	0107 100	Емкость хранения метанола скважина №128 V- 4 м3	Труба		8760	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1052(338)	0.003934
	0108	0108 101	Емкость хранения метанола скважина №129 V-4 м3	Труба		8760	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1052(338)	0.003934
	0109	0109 102	Емкость хранения метанола скважина №130 V- 4 м3	Труба		8760	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1052(338)	0.003934
	0110	0110 103	Емкость хранения метанола скважина №131 V - 4 м3	Труба		8760	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1052(338)	0.003934
	0111	0111 104	Емкость хранения метанола скважина №134 V-4 м3	Труба		8760	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1052(338)	0.003934
	0112	0112 105	Емкость хранения метанола скважина №136 V-4 м3	Труба		8760	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1052(338)	0.003934
	0113	0113 106	Емкость хранения метанола скважина №137 V-4 м3	Труба		8760	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1052(338)	0.003934
	0114	0114 107	Емкость хранения метанола скважина №138	Труба		8760	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1052(338)	0.003934

			V-4 м3						
	0115	0115 108	Емкость хранения метанола скважина №140 V-4 м3	Труба		8760	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1052(338)	0.003934
	0116	0116 109	Емкость хранения метанола скважина №141 V-4 м3	Труба		8760	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1052(338)	0.003934
(005) А	0160	0160 110	Аналитический зал 1. Шкаф для реактивов	Труба		8760	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0150(876*)	0.000413
							диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0155(408)	0.000175
							Азотная кислота (5)	0302(5)	0.015768
							Аммиак (32)	0303(32)	0.001552
							Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0316(163)	0.004163
							Серная кислота (517)	0322(517)	0.000842
							Керосин (654*)	2732(654*)	0.003273
	0161	0161 111	Аналитический зал 1. Шкаф вытяжной	Труба		8760	Азотная кислота (5)	0302(5)	0.001577
							Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0316(163)	0.000416
							Серная кислота (517)	0322(517)	0.000084
	0162	0162 112	Аналитический зал 2. Шкаф вытяжной	Труба		8760	Азотная кислота (5)	0302(5)	0.001577
							Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0316(163)	0.000416
							Серная кислота (517)	0322(517)	0.000084
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	2908(494)	0.0000008

							шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	0163	0163 113	Аналитический зал 1. Шкаф вытяжной	Труба		8760	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0150(876*)	0.000041
							диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0155(408)	0.000018
							Азотная кислота (5)	0302(5)	0.001577
							Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0316(163)	0.000416
							Серная кислота (517)	0322(517)	0.000084
							Керосин (654*)	2732(654*)	0.000327
	0164	0164 114	Аналитический зал 2. Шкаф вытяжной	Труба		8760	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0150(876*)	0.000041
							диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0155(408)	0.000018
							Азотная кислота (5)	0302(5)	0.001577
							Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0316(163)	0.000416
							Серная кислота (517)	0322(517)	0.000084
	0165	0165 115	Спектрометр атомно-абсорбционный	Труба		8760	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203(647)	0.000088
							Азотная кислота (5)	0302(5)	0.000263
							Аммиак (32)	0303(32)	0.001552
							Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0316(163)	0.000788
	0166	0166 116	Спектрометр атомно-абсорбционный	Труба		8760	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203(647)	0.000088
							Азотная кислота (5)	0302(5)	0.000263
							Аммиак (32)	0303(32)	0.001552

							Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0316(163)	0.000788
	0167	0167 117	Аккумуляторная Шкаф вытяжной	Труба		5256	Серная кислота (517)	0322(517)	0.000017
	0168	0168 118	Аккумуляторная Шкаф вытяжной	Труба		8760	Серная кислота (517)	0322(517)	0.000008
(001)	0169	0169 119	Продувочная свеча скважина №142	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.016821
	0170	0170 120	Продувочная свеча скважина №143	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.016821
	0171	0171 121	Продувочная свеча скважина №144	Труба		0.67	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.016821
	0172	0172 122	Емкость хранения метанола скважина №142 V-4 м3	Труба		8760	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1052(338)	0.003934
	0173	0173 123	Емкость хранения метанола скважина №143 V-4 м3	Труба		8760	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1052(338)	0.003934
	0174	0174 124	Емкость хранения метанола скважина №144 V-4 м3	Труба		8760	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1052(338)	0.003934
(002)	6002	6002 125	Передвижной сварочный пост	Неорганизованный источник		400	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа	0123(274)	0.003357

							оксид) (274)		
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.000392
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.000216
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0000351
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00133
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.000173
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия	0344(615)	0.0001
							гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.0001
	6003	6003 126	Покрасочный пост	Неорганизованный источник		20	Метилбензол (349)	0621(349)	0.0492
							Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1042(102)	0.018
							Этанол (Этиловый спирт) (667)	1061(667)	0.024
							2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119(1497*)	0.0096

							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210(110)	0.0096
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401(470)	0.0096
(003)	6004	6004 127	ТРК Дизтоплива	Неорганизованный источник		500	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000026768
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.009533232
	6005	6005 128	ТРК Бензин	Неорганизованный источник		500	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.025748435
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.009516305
							Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0501(460)	0.00095125
							Бензол (64)	0602(64)	0.00087515
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.000110345
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.000825685
							Этилбензол (675)	0627(675)	0.00002283
	6006	6006 129	ТРК Масла	Неорганизованный источник		500	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735(716*)	0.00026
	6007	6007 130	ТРК Масла	Неорганизованный источник		500	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735(716*)	0.00026
	6008	6008 131	ТРК Масла	Неорганизованный источник		500	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735(716*)	0.00026
	6009	6009 132	ТРК Масла	Неоганизованный источник		500	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735(716*)	0.00026
(001)	6011	6011 133	Емкость хранения дизтоплива V-10 м3	Неорганизованный источник		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00000073248
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	2754(10)	0.00026086752

							пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
(003)	6012	6012 134	ТРК Дизтоплива	Неорганизованный источник		1250	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00000015288
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.00005444712
	6013	6013	Фрезерный	Неорганизованный		40	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.04131648
		135	станок,Токарно-винторезный станок, Вертикально-	источник					
	6014	6014 136	Покрасочный пост эмаль	Неорганизованный источник		40	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.59925
							Сольвент нафта (1149*)	2750(1149*)	0.0705
							Уайт-спирит (1294*)	2752(1294*)	0.03525
	6015	6015 137	Покрасочный пост растворитель	Неорганизованн ый источник		40	Метилбензол (349)	0621(349)	0.1
							2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119(1497*)	0.1
	6016	6016 138	Покрасочный пост олифа	Неорганизованный источник		40	Метилбензол (349)	0621(349)	0.1
							2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1119(1497*)	0.1
	6017	6017 139	Покрасочный пост лак	Неорганизованный источник		40	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.274008
							Бутилацетат (Уксусной	1210(110)	0.054684

							кислоты бутиловый эфир) (110)		
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401(470)	0.091308
(001)	6022	6022 140	Дизельная электростанция АКСА - 100 кВт	Неорганизованный источник		1000	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.39
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.507
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.065
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.13
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.325
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301(474)	0.0156
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0156
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.156
	6023	6023 141	Компрессор	Неорганизованный источник		1000	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.39
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.507
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.065
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.13
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.325
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301(474)	0.0156
							Формальдегид (Метаналь) (	1325(609)	0.0156

							609)		
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (	2754(10)	0.156
							10)		
	6024	6024 142	Склад песка	Неорганизованный источник		8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.702
	6025	6025 143	Бетономешалка	Неорганизованный источник		500	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.0003226
	6026	6026 144	Сварочный пост МР-4,кислород-ацителен	Неорганизованный источник		50	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.00099
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.00011
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0387
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00629
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на	0342(617)	0.00004

							фтор/ (617)		
(003)	6055	6055 145	Емкость хранения Масла V-1 м3	Неорганизованный источник		8760	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735(716*)	0.001592
	6056	6056 146	Вулканизация автокамер	Неорганизованный источник		260	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.000000702
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.000000234
	6057	6057 147	Емкость хранения Масла V-0,5 м3	Неорганизованный источник		8760	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735(716*)	0.00001593
	6058	6058 148	САГ Сварочный пост (МР-3, УОНИ- 13/55,МР)	Неорганизованный источник		600	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.003357
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.000392
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.058716
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0760851
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.00975
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0195
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.05008
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.000173
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (	0344(615)	0.0001

							Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301(474)	0.00234
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.00234
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.0234
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.0001
	6059	6059 149	Технологический транспорт	Неорганизованный источник		50	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.0118
	6060	6060 150	Технологический транспорт (планировка и уплотнение ТБО)	Неорганизованный источник		1000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	2908(494)	0.08

							зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6061	6061 151	Технологический транспорт (пересыпка и планирование изолирую)	Неорганизованный источник		3500	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.6754
	6062	6062 152	Полигон ТБО	Неорганизованный источник		8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0024
							Аммиак (32)	0303(32)	0.0115
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0015
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0006
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0054
							Метан (727*)	0410(727*)	1.14
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0093
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0156
							Этилбензол (675)	0627(675)	0.002
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0021
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	0.6415
							цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских		

							месторождений) (494)		
(002)	6080	6080 153	Сверлильный станок	Неорганизованный источник		100	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000396
	6081	6081 154	Сверлильный станок	Неорганизованный источник		100	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000396
	6082	6082 155	Точильный станок, Сверлильный станок	Неорганизованный источник		100	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2902(116) 2930(1027*)	0.003276 0.00216
(001)	6138	6138 156	Ванна бурового раствора	Нерганизованный источник		8760	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.0536112
	6139	6139 157	Ванна бурового раствора	Неорганизованный источник		8760	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.0536112
(004)	6300	6300 158	Пластинчатый холодильник сырого газа Е-9001	Насос		8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0415(1502*) 0416(1503*)	0.440434 0.046233
	6301	6301 159	Деметанизатор V=10 м3 Т-9001	Деметанизатор		8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0415(1502*) 0416(1503*)	31.53954861 3.31078135
	6302	6302 160	Ребойлер деметанизатора R-9001	Ребойлер		8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0415(1502*) 0416(1503*)	0.440434 0.046233
	6303	6303 161	Рекуперативный теплообменник конденсата Е-9002А/В	Теплообменник		8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	1.752
	6304	6304 162	Рекуперативный теплообменник	Теплообменник		8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	1.752

			конденсата Е-9002А/В						
	6305	6305 163	Узел отбора проб ПБТ. Пробоотборник типа ПГУ-400	Проботборник		8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.0003
	6306	6306 164	Воздушный холодильник стабильного конденсата АС - 9002	холодильник		8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.486667
	6307	6307 165	Колонна стабилизации конденсата Т-9002	колонна		8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	13.69887448
	6308	6308 166	Ребойлер колонны стабилизации конденсата R-9002.	ребойлер		8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.486667
	6309	6309 167	Воздушный холодильник колонны стабилизации АС- 9001А/В	холодильник		8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.486667
	6310	6310 168	Воздушный холодильник колонны стабилизации АС-	холодильник		8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.486667
	6311	6311 169	Пластинчатый холодильник ПБТ Е- 9003	холодильник		8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.486667
	6312	6312	Рефлюксная	рефлюксная		8760	Смесь углеводородов	0415(1502*)	27.52354611

		170	емкость колонны стабилизации V-9001	емкость			предельных С1-С5 (1502*)		
	6313	6313 171	Узел отбора проб ПБТ. Пробоотборник типа ПГУ-400	проботбоник		8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.0003
	6314	6314 172	Насос подачи орошения колонны стабилизации. Р-9001	насос		8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.6132
	6315	6315 173	Насос подачи орошения колонны стабилизации. Р-9001	насос		8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.6132
	6316	6316 174	Расходная емкость метанола V-9002	емкость		8760	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1052(338)	0.045894025
	6317	6317 175	Дозировочный насос подачи метанола Р-9002 А	насос		8760	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1052(338)	1.2264
	6318	6318 176	Дозировочный насос подачи метанола Р-9002 В	насос		8760	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1052(338)	1.2264
	6319	6319 177	Резервуары хранения V-9101 СУГ V=100 м3	горловина		8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	3.630400389

	6320	6320 178	Резервуары хранения V-9102. СУГ V=100 м3	горловина		8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	3.630400389
	6321	6321 179	Резервуары хранения V-9103. СУГ V=100 м3	горловина		8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	3.630400389
	6322	6322 180	Резервуары хранения V-9104. СУГ V=100 м3	горловина		8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	3.630400389
	6323	6323 181	Резервуары хранения V-9105. СУГ V=100 м3	горловина		8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	3.630400389
	6324	6324 182	Резервуары хранения V-9106. СУГ V=100 м3	горловина		8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	3.630400389
	6325	6325 183	Насос подачи СУГ в автоцистерны Р-9101 А	насос		8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	2.2776
	6326	6326 184	Насос (резервный) подачи СУГ в автоцистерны Р-9101	насос		8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	2.2776
	6327	6327 185	Установки налива СУГ в автоцистерны УНС- 9101 А	насос		8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	2.2776

	6328	6328 186	Установки налива СУГ в автоцистерны УНС- 9101 В	насос		8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	2.2776
(001) Дизельная электростанция Leiting "LT-60 GFT"	6329	6329 187	Дизельная электростанция Leitinq "LT-60GFT кВт"	неорганизованный источник		1000	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.45
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.585
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.075
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.15
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.375
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301(474)	0.018
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.018
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.18

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

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026-2035 гг.

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Печь подогрева Н-803 А									
0001	4.5	0.75	3.04	1.3430309	240	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00192	0.0608
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000312	0.00988
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00061	0.019272
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.009525	0.30038
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.009525	0.30038
Печь подогрева Н-803 В									
0002	4.5	0.75	3.04	1.3430309	240	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00192	0.0608
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000312	0.00988
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00061	0.019272
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.009525	0.30038

						0410 (727*)	Метан (727*)	0.009525	0.30038
Ребойлер Гликоля Е-506									
0003	5.2	0.26	3.04	0.1614025	240	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000936	0.002944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001521	0.0004784
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001333	0.0042048
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002096	0.066
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.002096	0.066
Ребойлер Гликоля Е-606									
0004	5.2	0.26	3.04	0.1614025	240	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000936	0.002944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001521	0.0004784
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001333	0.0042048
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002096	0.066
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.002096	0.066
Установка регенерации метанола									
0005	15	0.15	2.7	0.0477129	240	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.012384	0.3904
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0020124	0.06344
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0442183	1.3937

					Газогенератор "Звезда-1300"				
0006	4	0.3	6.5	0.4594579	240	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.283333333	1.478925
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007027778	0.008451
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.295555556	1.487376
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.048888889	0.0563682
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000003	0.00000017
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002038056	0.00228177
					Факел				
0007	38.1	0.5	30	5.8904862	240	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.050074675	1.579154957
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008137135	0.256612681
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.041728896	1.315962464
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.41728896	13.15962464
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.010432224	0.328990616
					Емкость конденсата (V=1000 м3)				
0008	12.4	0.87	0.7	0.4161275	240	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.7358325	9.539408
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.179205	2.323232
						0501 (460)	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.024375	0.316
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0195	0.2528
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0014625	0.01896

						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0141375	0.18328
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.0004875	0.00632
Емкость конденсата (V=1000 м3)									
0009	12.4	0.87	0.7	0.4161275	240	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.7358325	9.539408
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.179205	2.323232
						0501 (460)	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.024375	0.316
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0195	0.2528
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0014625	0.01896
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0141375	0.18328
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.0004875	0.00632
Газогенератор "Катерпиллер-360"									
0010	4	0.25	28.5	1.3989905	240	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.437333333	1.626
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003034	0.0108129
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.451911111	1.69104
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.017584444	0.06504
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000001	0.0000002439
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000728889	0.00270729
Дизельгенератор "Катерпиллер-328"									
0011	4	0.25	28.5	1.3989905	240	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.44975	0.51
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.584675	0.663
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод	0.07495833333	0.085

							черный) (583)		
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.14991666667	0.17
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.37479166667	0.425
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01799	0.0204
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01799	0.0204
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1799	0.204
					Дизельгенератор Звезда ДГ - 1100				
0012	12	0.4	24.5	3.0787608		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.66666666667	0.96
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.86666666667	1.248
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.11111111111	0.16
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.22222222222	0.32
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.55555555556	0.8
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02666666667	0.0384
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02666666667	0.0384
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.26666666667	0.384

						Котел МЕРТ MG 500/4		
0013	10	0.4	7.5	0.9424778	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.018	0.568
					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002925	0.0923
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06428758	2.0272
						Котел МЕРТ MG 500/4		
0014	5	0.3	4.8	0.339292	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.006432	0.20288
					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0010452	0.032968
					0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00075	0.02365
					0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01764	0.556248
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0417	1.31494
						Емкость хранения ДТ V=400 м3		
0015	12	0.3	0.5	0.0353429	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000007308	0.000058604
					2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002602692	0.020871396
						Емкость хранения ДТ V=400 м3		
0016	12	0.3	0.5	0.0353429	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000007308	0.000058604

						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002602692	0.020871396
Емкость хранения ДТ V=8 м3									
0017	12	0.3	0.5	0.0353429		0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000007308	0.00000117208
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002602692	0.00041742792
Котельная ВП (Буран-Бойлер)									
0018	8	0.4	7.5	0.9424778		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.025888	0.816
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0042068	0.1326
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0803278	2.534
Дизельгенератор "Звезда -500"									
0019	4.5	0.2	7.5	0.2356194		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.75	1.944
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.975	2.5272
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.125	0.324
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.25	0.648
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.625	1.62

						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.07776
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.03	0.07776
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.3	0.7776
Заточный станок									
0020	3	0.15	14.5	0.2562362		2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0058	0.006264
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0038	0.004104
Сварочный пост (МР-3,УОНИ-13/55,МР-4,УОНИ-13/85,УОНИ-13/45,кислород -ацителен,пропан-бутан)									
0021	3	0.15	14.5	0.2562362		0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00386	0.005407
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.000544
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00733	0.065436
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001192	0.0106346
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.00266
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0003056	0.000358
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды	0.000917	0.00056

							неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000389	0.00037
Емкость хранения Дизтоплива V-25 м3									
0022	2	0.1	0.1	0.0007854		0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000007308	0.000025648
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002602692	0.009134352
Емкость хранения Бензина V-5 м3									
0023	2	0.1	0.1	0.0007854		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.5454202	0.01407536
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.2015806	0.00520208
						0501 (460)	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.02015	0.00052
						0602 (64)	Бензол (64)	0.018538	0.0004784
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0023374	0.00006032
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0174902	0.00045136
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.0004836	0.00001248
Емкость хранения Масла V-5 м3									

0024	2	0.1	0.1	0.0007854		2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00132	0.000255
				Емкость хранения Масла V-5 м3					
0025	2	0.1	0.1	0.0007854		2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00132	0.000255
				Емкость хранения Масла V-5 м3					
0026	2	0.1	0.1	0.0007854		2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00132	0.000255
				Емкость хранения Масла V-5 м3					
0027	2	0.1	0.1	0.0007854		2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00132	0.000255
				Продувочная свеча скважины №101					
0028	2.2	0.15	8	0.1413717		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4.45	0.009612
				Продувочная свеча скважины №102					
0029	2.2	0.15	8	0.1413717		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4.45	0.009612
0030	2.2	0.15	8	0.1413717		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4.45	0.009612
				Продувочная свеча скважины №104					
0031	2.2	0.15	8	0.1413717		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4.45	0.009612
				Продувочная свеча скважины №105					

0032	2.2	0.15	8	0.1413717		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4.45	0.009612
Продувочная свеча скважины №106									
0033	2.2	0.15	8	0.1413717		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4.45	0.009612
Продувочная свеча скважины №107									
0034	2.2	0.15	8	0.1413717		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4.45	0.009612
Продувочная свеча скважины №108									
0035	2.2	0.15	8	0.1413717		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4.45	0.009612
Продувочная свеча скважины №109									
0036	2.2	0.15	8	0.1413717		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4.45	0.009612
Продувочная свеча скважины №110									
0037	2.2	0.15	8	0.1413717		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4.45	0.009612
Продувочная свеча скважины №111									
0038	2.2	0.15	8	0.1413717		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4.45	0.009612
Продувочная свеча скважины №112									
0039	2.2	0.15	8	0.1413717		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4.45	0.009612
Продувочная свеча скважины №113									

0040	2.2	0.15	8	0.1413717		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4.45	0.009612
				Продувочная свеча скважины №114					
0041	2.2	0.15	8	0.1413717		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4.45	0.009612
				Продувочная свеча скважины №115					
0042	2.2	0.15	8	0.1413717		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4.45	0.009612
				Продувочная свеча скважины №116					
0043	2.2	0.15	8	0.1413717		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4.45	0.009612
				Продувочная свеча скважины №118					
0044	2.2	0.15	8	0.1413717		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4.45	0.009612
				Продувочная свеча скважины №119					
0045	2.2	0.15	8	0.1413717		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4.45	0.009612
				Продувочная свеча скважины №120					
0046	2.2	0.15	8	0.1413717		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4.45	0.009612
				Продувочная свеча скважины №121					
0047	2.2	0.15	8	0.1413717		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4.45	0.009612
				Продувочная свеча скважины №122					

0048	2.2	0.15	8	0.1413717		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4.45	0.009612
Продувочная свеча скважины №123									
0049	2.2	0.15	8	0.1413717		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4.45	0.009612
Продувочная свеча скважины №124									
0050	2.2	0.15	8	0.1413717		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4.45	0.009612
Продувочная свеча скважины №125									
0051	2.2	0.15	8	0.1413717		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4.45	0.009612
Продувочная свеча скважины №126									
0052	2.2	0.15	8	0.1413717		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4.45	0.009612
Продувочная свеча скважины №127									
0053	2.2	0.15	8	0.1413717		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4.45	0.009612
Продувочная свеча скважины №128									
0054	2.2	0.15	8	0.1413717		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4.45	0.009612
Продувочная свеча скважины №129									
0055	2.2	0.15	8	0.1413717		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4.45	0.009612
Продувочная свеча скважины №130									

0056	2.2	0.15	8	0.1413717		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4.45	0.009612
					Продувочная свеча скважины №131				
0057	2.2	0.15	8	0.1413717		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4.45	0.009612
					Продувочная свеча скважины №132				
0058	2.2	0.15	8	0.1413717		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4.45	0.009612
					Продувочная свеча скважины №133				
0059	2.2	0.15	8	0.1413717		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4.45	0.009612
					Продувочная свеча скважины №134				
0060	2.2	0.15	8	0.1413717		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4.45	0.009612
					Продувочная свеча скважины №5Г				
0061	2.2	0.15	8	0.1413717		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4.45	0.009612
					Продувочная свеча скважины №6Г				
0062	2.2	0.15	8	0.1413717		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4.45	0.009612
					Продувочная свеча скважины №16Г				
0063	2.2	0.15	8	0.1413717		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	4.45	0.009612
					Продувочная свеча узла учета газа				

0064	2.2	0.15	8	0.1413717	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1.335	0.0057672
Емкость хранения метанола V-63 м3								
0065	3	0.1	0.1	0.0007854	1052 (338)	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.003125	0.0016481
Емкость хранения метанола V-63 м3								
0066	3	0.1	0.1	0.0007854	1052 (338)	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.003125	0.0016481
Емкость хранения метанола V-63 м3								
0067	3	0.1	0.1	0.0007854	1052 (338)	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.003125	0.0016481
Емкость хранения метанола V-5 м3								
0068	3	0.1	0.1	0.0007854	1052 (338)	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.003125	0.0001308
Печь котельной АГРС								
0069	5	0.2	3	0.0942478	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0062	0.08896
					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0010075	0.014456
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0309148	0.44345
Продувочная свеча АГРС								
0070	3	0.02	8	0.0025133	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2.225	0.009612
Продувочная свеча АГРС								

0071	3	0.05	8	0.015708	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2.225	0.009612
Продувочная свеча УРМ								
0072	2.2	0.05	8	0.015708	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2.225	0.009612
Продувочная свеча ШРП								
0073	3	0.05	8	0.015708	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2.225	0.009612
Продувочная свеча ШРП котельной								
0074	3	0.05	8	0.015708	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	2.225	0.009612
Емкость хранения Дизтоплива V-25 м3								
0075	2	0.05	0.1	0.0001963	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000007308	0.0000073248
					2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002602692	0.0026086752
Емкость хранения Дизтоплива V-25 м3								
0076	2	0.05	0.1	0.0001963	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000007308	0.0000073248
					2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002602692	0.0026086752
Емкость хранения Масла V-5 м3								

0077	2	0.05	0.1	0.0001963		2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00132	0.00003185
					Стенд топливной аппаратуры				
0078	3	0.1	3	0.0235619		2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.12	0.216
					Зарядка аккумуляторов				
0079	3	0.1	3	0.0235619		0322 (517)	Серная кислота (517)	0.0000095	0.0002565
					Дизельная электростанция АКСА-10 кВт				
0080	5	0.1	7	0.0549779		0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03916666667	0.141
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05091666667	0.1833
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00652777778	0.0235
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01305555556	0.047
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03263888889	0.1175
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00156666667	0.00564
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00156666667	0.00564
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01566666667	0.0564

					Блок компрессора			
0087	2	0.1	0.1	0.0007854	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0001733	0.0000437
					Продувочная свеча скважина №135			
0089	2.2	0.15	8	0.1413717	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	7.7875	0.016821
					Продувочная свеча скважина №136			
0090	2.2	0.15	8	0.1413717	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	7.7875	0.016821
					Продувочная свеча скважина №137			
0091	2.2	0.15	8	0.1413717	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	7.7875	0.016821
					Продувочная свеча скважина №138			
0092	2.2	0.15	8	0.1413717	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	7.7875	0.016821
					Продувочная свеча скважина №139			
0093	2.2	0.15	8	0.1413717	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	7.7875	0.016821
					Продувочная свеча скважина №140			
0094	2.2	0.15	8	0.1413717	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	7.7875	0.016821
					Продувочная свеча скважина №141			
0095	3	0.1	0.1	0.0007854	0415 (1502*)	Смесь углеводородов	7.7875	0.016821

							предельных С1-С5 (1502*)		
				Емкость хранения метанола скважина №102 V-4 м3					
0096	3	0.1	0.1	0.0007854		1052 (338)	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.00368	0.003934
				Емкость хранения метанола скважина №107 V-4 м3					
0097	3	0.1	0.1	0.0007854		1052 (338)	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.00368	0.003934
				Емкость хранения метанола скважина №108 V-4 м3					
0098	3	0.1	0.1	0.0007854		1052 (338)	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.00368	0.003934
				Емкость хранения метанола скважина №111 V-4 м3					
0099	3	0.1	0.1	0.0007854		1052 (338)	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.00368	0.003934
				Емкость хранения метанола скважина №112 V-4 м3					
0100	3	0.1	0.1	0.0007854		1052 (338)	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.00368	0.003934
				Емкость хранения метанола скважина №114 V-4 м3					
0101	3	0.1	0.1	0.0007854		1052 (338)	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.00368	0.003934
				Емкость хранения метанола скважина №116 V-4 м3					
0102	3	0.1	0.1	0.0007854		1052 (338)	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.00368	0.003934
				Емкость хранения метанола скважина №122 V-4 м3					
0103	3	0.1	0.1	0.0007854		1052 (338)	Метанол (Метиловый спирт) (	0.00368	0.003934

							338)		
				Емкость хранения метанола скважина №123 V-4 м3					
0104	3	0.1	0.1	0.0007854		1052 (338)	Метанол (Метиловый спирт) (	0.00368	0.003934
							338)		
				Емкость хранения метанола скважина №126 V-4 м3					
0105	3	0.1	0.1	0.0007854		1052 (338)	Метанол (Метиловый спирт) (	0.00368	0.003934
							338)		
				Емкость хранения метанола скважина №127 V-4 м3					
0106	3	0.1	0.1	0.0007854		1052 (338)	Метанол (Метиловый спирт) (	0.00368	0.003934
							338)		
				Емкость хранения метанола скважина №128 V-4 м3					
0107	3	0.1	0.1	0.0007854		1052 (338)	Метанол (Метиловый спирт) (	0.00368	0.003934
							338)		
				Емкость хранения метанола скважина №129 V-4 м3					
0108	3	0.1	0.1	0.0007854		1052 (338)	Метанол (Метиловый спирт) (	0.00368	0.003934
							338)		
				Емкость хранения метанола скважина №130 V-4 м3					
0109	3	0.1	0.1	0.0007854		1052 (338)	Метанол (Метиловый спирт) (	0.00368	0.003934
							338)		
				Емкость хранения метанола скважина №131 V-4 м3					
0110	3	0.1	0.1	0.0007854		1052 (338)	Метанол (Метиловый спирт) (	0.00368	0.003934
							338)		
				Емкость хранения метанола скважина №134 V-4 м3					
0111	3	0.1	0.1	0.0007854		1052 (338)	Метанол (Метиловый спирт) (	0.00368	0.003934

							338)		
				Емкость хранения метанола скважина №136 V-4 м3					
0112	3	0.1	0.1	0.0007854		1052 (338)	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.00368	0.003934
				Емкость хранения метанола скважина №137 V-4 м3					
0113	3	0.1	0.1	0.0007854		1052 (338)	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.00368	0.003934
				Емкость хранения метанола скважина №138 V-4 м3					
0114	3	0.1	0.1	0.0007854		1052 (338)	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.00368	0.003934
				Емкость хранения метанола скважина №140 V-4 м3					
0115	3	0.1	0.1	0.0007854		1052 (338)	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.00368	0.003934
				Емкость хранения метанола скважина №141 V-4 м3					
0116	2	0.1	8	0.0628319		1052 (338)	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.00368	0.003934
				Аналитический зал 1. Шкаф для реактивов					
0160	2	0.1	8	0.0628319		0150 (876*)	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.000013	0.000413
						0155 (408)	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.000006	0.000175
						0302 (5)	Азотная кислота (5)	0.0005	0.015768
						0303 (32)	Аммиак (32)	0.000049	0.001552
						0316 (163)	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.004163

						0322 (517)	Серная кислота (517)	0.000027	0.000842
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.000104	0.003273
Аналитический зал 1. Шкаф вытяжной									
0161	2	0.1	8	0.0628319		0302 (5)	Азотная кислота (5)	0.00005	0.001577
						0316 (163)	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0000132	0.000416
						0322 (517)	Серная кислота (517)	0.0000027	0.000084
Аналитический зал 2. Шкаф вытяжной									
0162	2	0.1	8	0.0628319		0302 (5)	Азотная кислота (5)	0.00005	0.001577
						0316 (163)	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0000132	0.000416
						0322 (517)	Серная кислота (517)	0.0000027	0.000084
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00001	0.0000008
Аналитический зал 1. Шкаф вытяжной									
0163	2	0.1	8	0.0628319		0150 (876*)	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000013	0.000041
						0155 (408)	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.0000006	0.000018
						0302 (5)	Азотная кислота (5)	0.00005	0.001577
						0316 (163)	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (	0.0000132	0.000416

						163)		
					0322 (517)	Серная кислота (517)	0.0000027	0.000084
					2732 (654*)	Керосин (654*)	0.0000104	0.000327
Аналитический зал 2. Шкаф вытяжной								
0164	2	0.1	8	0.0628319	0150 (876*)	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000013	0.000041
					0155 (408)	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.0000006	0.000018
					0302 (5)	Азотная кислота (5)	0.00005	0.001577
					0316 (163)	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0000132	0.000416
					0322 (517)	Серная кислота (517)	0.0000027	0.000084
Спектрометр атомно-абсорбционный								
0165	2	0.1	8	0.0628319	0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.000003	0.000088
					0302 (5)	Азотная кислота (5)	0.000008	0.000263
					0303 (32)	Аммиак (32)	0.000049	0.001552
					0316 (163)	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000025	0.000788
Спектрометр атомно-абсорбционный								
0166	2	0.1	8	0.0628319	0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.000003	0.000088
					0302 (5)	Азотная кислота (5)	0.000008	0.000263
					0303 (32)	Аммиак (32)	0.000049	0.001552
					0316 (163)	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000025	0.000788

					Аккумуляторная Шкаф вытяжной				
0167	2	0.1	8	0.0628319		0322 (517)	Серная кислота (517)	0.000001	0.000017
					Аккумуляторная Шкаф вытяжной				
0168	2	0.1	8	0.0628319		0322 (517)	Серная кислота (517)	0.000001	0.000008
					Продувочная свеча скважина №142				
0169	2.2	0.15	8	0.1413717		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	7.7875	0.016821
					Продувочная свеча скважина №143				
0170	2.2	0.15	8	0.1413717		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	7.7875	0.016821
					Продувочная свеча скважина №144				
0171	2.2	0.15	8	0.1413717		0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	7.7875	0.016821
					Емкость хранения метанола скважина №142 V-4 м3				
0172	3	0.1	0.1	0.0007854		1052 (338)	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.00368	0.003934
					Емкость хранения метанола скважина №143 V-4 м3				
0173	3	0.1	0.1	0.0007854		1052 (338)	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.00368	0.003934
					Емкость хранения метанола скважина №144 V-4 м3				
0174	3	0.1	0.1	0.0007854		1052 (338)	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.00368	0.003934
					Передвижной сварочный пост				

6002						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00386	0.003357
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.000392
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006	0.000216
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000975	0.0000351
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.00133
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002583	0.000173
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000278	0.0001
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000278	0.0001
Покрасочный пост									
6003						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00911111111	0.0492
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый	0.00333333333	0.018

						1061 (667)	спирт) (102) Этанол (Этиловый спирт) (	0.00444444444	0.024
						1119 (1497*)	667) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00177777778	0.0096
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00177777778	0.0096
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00177777778	0.0096
						ТРК Дизтопливо			
6004					240	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000036596	0.000026768
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0013033404	0.009533232
						ТРК Бензин			
6005					240	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.2652664	0.025748435
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0980392	0.009516305
						0501 (460)	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0098	0.00095125
						0602 (64)	Бензол (64)	0.009016	0.00087515
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0011368	0.000110345
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0085064	0.000825685
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.0002352	0.00002283
						ТРК Масла			
6006					240	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,	0.00013	0.00026
							цилиндровое и др.) (716*)		

						ТРК Масла			
6007					240	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00013	0.00026
						ТРК Масла			
6008					240	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00013	0.00026
						ТРК Масла			
6009					240	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00013	0.00026
Емкость хранения Дизтоплива V-10 м3									
6011					240	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000007308	0.00000073248
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002602692	0.00026086752
ТРК Дизтопливо									
6012					240	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000036596	0.00000015288
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0013033404	0.00005444712
Металлообрабатывающее оборудование (фрезерный станок,токарно-винторезный станок,вертикально-сверлильный станок,трубонарезной с									

6013					240	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.044958	0.04131648
					Покрасочный пост (эмаль)				
6014					240	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01109722222	0.59925
						2750 (1149*)	Сольвент нафта (1149*)	0.00130555556	0.0705
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.00065277778	0.03525
					Покрасочный пост (растворитель)				
6015					240	0621 (349)	Метилбензол (349)	0.01388888889	0.1
						1119 (1497*)	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.01388888889	0.1
					Покрасочный пост (олифа)				
6016						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.01388888889	0.1
						1119 (1497*)	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.01388888889	0.1
					Покрасочный пост (лак)				
6017	2					0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01522266667	0.274008
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.003038	0.054684
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00507266667	0.091308
					Дизельная электростанция АКСА -100 кВт				
6022						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.10833333333	0.39
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.14083333333	0.507
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод	0.01805555556	0.065

							черный) (583)		
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.03611111111	0.13
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.09027777778	0.325
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00433333333	0.0156
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00433333333	0.0156
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04333333333	0.156
					Компрессор				
6023	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.10833333333	0.39
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.14083333333	0.507
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01805555556	0.065
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.03611111111	0.13
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.09027777778	0.325
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00433333333	0.0156
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00433333333	0.0156
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04333333333	0.156

						Склад песка			
6024						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0371	0.702
						Бетономешалка			
6025						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0211	0.0003226
						Сварочный пост (МР-4,кислород-ацителен)			
6026						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0055	0.00099
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000611	0.00011
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00733	0.0387
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001192	0.00629

						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002222	0.00004
					Емкость хранения Масла V-5 м3				
6055						2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00132	0.001592
					Вулканизация автокамер				
6056						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000075	0.000000702
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00000025	0.000000234
					Емкость хранения Масла V-0,5 м3				
6057						2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00132	0.00001593
					Сварочный пост (МР-3,УОНИ-13/55,МР-4)				
6058						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00386	0.003357
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.000392
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02708333333	0.058716
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03520833333	0.0760851
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00451388889	0.00975

						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00902777778	0.0195
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02256944444	0.05008
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002583	0.000173
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000278	0.0001
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00108333333	0.00234
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00108333333	0.00234
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01083333333	0.0234
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000278	0.0001
Технологический транспорт разгрузка ТБО									
6059						2908 (494)	Пыль неорганическая,	0.0654	0.0118

							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)		
Технологический транспорт планировка и уплотнение ТБО									
6060	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.022	0.08
Технологический транспорт пересыпка и планирование изолирующего слоя									
6061	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0567	0.6754
6062						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000084	0.0024
						0303 (32)	Аммиак (32)	0.0004	0.0115
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.000053	0.0015

							Сера (IV) оксид) (516)		
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000196	0.0006
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00019	0.0054
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.04	1.14
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000327	0.0093
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00055	0.0156
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.000072	0.002
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000072	0.0021
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.0203	0.6415
							в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
					Сверлильный станок слесарная				
6080						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.00022	0.000396
					Сверлильный станок операторная				
6081	2					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.00022	0.000396
					Металлообрабатывающие станки точильный и сверлильный				
6082	2					2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.00182	0.003276
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0012	0.00216
					Ванна для бурового раствора				

6138						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0017	0.0536112
Ванна для бурового раствора									
6139						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0017	0.0536112
Пластинчатый холодильник сырого газа Е-9001									
6300						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.050278	0.440434
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.005278	0.046233
Деметанизатор V=10 м3 Т-9001									
6301	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1.000112526	31.53954861
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.104984188	3.31078135
Ребойлер деметанизатора R-9001									
6302	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.050278	0.440434
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.005278	0.046233
Рекуперативный теплообменник конденсата Е-9002А/В									
6303	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.055556	1.752
Рекуперативный теплообменник конденсата Е-9002А/В									
6304	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.055556	1.752
Узел отбора проб ПБТ. Пробоотборник типа ПГУ-400									

6305	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.8703	0.0003
Воздушный холодильник стабильного конденсата АС-9002									
6306						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.055556	0.486667
Колонна стабилизации конденсата Т-9002									
6307	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.43438846	13.69887448
Ребойлер колонны стабилизации конденсата R-9002.									
6308	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.055556	0.486667
Воздушный холодильник колонны стабилизации АС-9001А/В									
6309	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.055556	0.486667
Воздушный холодильник колонны стабилизации АС-9001А/В									
6310						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.055556	0.486667
Пластинчатый холодильник ПБТ Е-9003									
6311	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.055556	0.486667
Рефлюксная емкость колонны стабилизации V-9001									
6312						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.872765922	27.52354611
Узел отбора проб ПБТ. Пробоотборник типа ПГУ-400									

6313	2				0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.8703	0.0003
				Насос подачи орошения колонны стабилизации. Р-9001 А				
6314	2				0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.01944	0.6132
				Насос подачи орошения колонны стабилизации. Р-9001 В				
6315	2				0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.01944	0.6132
				Расходная емкость метанола V-9002				
6316	2				1052 (338)	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.00145529	0.045894025
				Дозировочный насос подачи метанола. Р-9002 А				
6317	2				1052 (338)	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.038889	1.2264
				Дозировочный насос подачи метанола. Р-9002 В				
6318	2				1052 (338)	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.038889	1.2264
				Резервуары хранения V-9101 СУГ V=100 м3				
6319	2				0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.115119241	3.630400389
				Резервуары хранения V-9102. СУГ V=100 м3				
6320	2				0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.115119241	3.630400389
				Резервуары хранения V-9103. СУГ V=100 м3				

6321	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.115119241	3.630400389
				Резервуары хранения V-9104. СУГ V=100 м3					
6322	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.115119241	3.630400389
				Резервуары хранения V-9105. СУГ V=100 м3					
6323	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.115119241	3.630400389
				Резервуары хранения V-9106. СУГ V=100 м3					
6324	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.115119241	3.630400389
				Насос подачи СУГ в автоцистерны Р-9101 А					
6325	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.072222	2.2776
				Насос (резервный) подачи СУГ в автоцистерны Р-9101 В					
6326	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.072222	2.2776
				Установки налива СУГ в автоцистерны УНС-9101 А					
6327	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.072222	2.2776
				Установки налива СУГ в автоцистерны УНС-9101 В					
6328	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.072222	2.2776
				Дизельная электростанция Leiting "LT-60 GFT"					

6329	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.125	0.45
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1625	0.585
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02083333333	0.075
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04166666667	0.15
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10416666667	0.375
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.005	0.018
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005	0.018
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.05	0.18
Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

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

ЭРА v3.0

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2026-2035 гг.

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

ЭРА v3.0

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация в целом по предприятию, т/год
на 2026-2035 гг.

Код загрязняющ вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО: в том числе:		204.673865129	204.673865129	0	0	0	0	204.673865129
Твердые:		4.3620390409	4.3620390409	0	0	0	0	4.3620390409
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.013111	0.013111	0	0	0	0	0.013111
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001438	0.001438	0	0	0	0	0.001438
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.000211	0.000211	0	0	0	0	0.000211
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.000176	0.000176	0	0	0	0	0.000176
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.176836747	2.176836747	0	0	0	0	2.176836747
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00076	0.00076	0	0	0	0	0.00076

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000004139	0.0000004139	0	0	0	0	0.0000004139
2902	Взвешенные частицы (116)	0.05164848	0.05164848	0	0	0	0	0.05164848
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)	2.1115934	2.1115934	0	0	0	0	2.1115934
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.006264	0.006264	0	0	0	0	0.006264
Газообразные, жидкие:		200.311826088	200.311826088	0	0	0	0	200.311826088
из них:								
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.000495	0.000495	0	0	0	0	0.000495
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	11.841128416	11.841128416	0	0	0	0	11.841128416
0302	Азотная кислота (5)	0.022602	0.022602	0	0	0	0	0.022602
0303	Аммиак (32)	0.016156	0.016156	0	0	0	0	0.016156
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6.928726805	6.928726805	0	0	0	0	6.928726805
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.007403	0.007403	0	0	0	0	0.007403
0322	Серная кислота (517)	0.0014595	0.0014595	0	0	0	0	0.0014595
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2.219202302	2.219202302	0	0	0	0	2.219202302
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00078633104	0.00078633104	0	0	0	0	0.00078633104
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	28.938164704	28.938164704	0	0	0	0	28.938164704
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000744	0.000744	0	0	0	0	0.000744
0410	Метан (727*)	2.204428212	2.204428212	0	0	0	0	2.204428212
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	131.508091729	131.508091729	0	0	0	0	131.508091729

0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	8.171652135	8.171652135	0	0	0	0	8.171652135
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.63347125	0.63347125	0	0	0	0	0.63347125
0602	Бензол (64)	0.50695355	0.50695355	0	0	0	0	0.50695355
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.920648665	0.920648665	0	0	0	0	0.920648665
0621	Метилбензол (349)	0.632637045	0.632637045	0	0	0	0	0.632637045
0627	Этилбензол (675)	0.01467531	0.01467531	0	0	0	0	0.01467531
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.018	0.018	0	0	0	0	0.018
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	2.598185125	2.598185125	0	0	0	0	2.598185125
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.024	0.024	0	0	0	0	0.024
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.2096	0.2096	0	0	0	0	0.2096
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.064284	0.064284	0	0	0	0	0.064284
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.19374	0.19374	0	0	0	0	0.19374
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.20082906	0.20082906	0	0	0	0	0.20082906
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.100908	0.100908	0	0	0	0	0.100908
2732	Керосин (654*)	0.0036	0.0036	0	0	0	0	0.0036
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00374348	0.00374348	0	0	0	0	0.00374348
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.0705	0.0705	0	0	0	0	0.0705
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.03525	0.03525	0	0	0	0	0.03525
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на	2.21976046896	2.21976046896	0	0	0	0	2.21976046896
	С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)							

Приложение 3 – Расчеты валовых выбросов

Добыча газа и ремонт скважин

Источник загрязнения № 0028-0063, Продувочные свечи
Источники выделения № 001, Продувка скважин

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

РАСЧЕТ выбросов вредных веществ при продувке газопроводов

Номер источ.	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Объем трубопровода, подверг-ся продувке, м3	Давление газа в трубопроводе, Атм	Плотность газа, тн/м3	Время одной продувки, час	Кол-во опер-й в год	Нормативный выброс ЗВ,	
			V	**P**	**p**	**t**	**N**	**G, г/сек**	**M, т/год**
M = V * P * N * p, (т/год)									
G = M / (3600 * t * N) * 1000000 , (г/сек)									
0028-0063	0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,200	5	0,000801	0,05	12	4,45	0,009612

Источник загрязнения № 6022, Выхлопная труба
Источник выделения № 001, Передвижная дизель электростанция АКСА-100 кВт

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-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **13**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **13**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **13 · 30 / 3600 = 0.10833333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **13 · 30 / 10^3 = 0.39**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 13 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.00433333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 13 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.0156**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 13 \cdot 39 / 3600 =$ **0.14083333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 13 \cdot 39 / 10^3 =$ **0.507**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 13 \cdot 10 / 3600 =$ **0.03611111111**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 13 \cdot 10 / 10^3 =$ **0.13**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 13 \cdot 25 / 3600 =$ **0.09027777778**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 13 \cdot 25 / 10^3 =$ **0.325**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 13 \cdot 12 / 3600 =$ **0.04333333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 13 \cdot 12 / 10^3 =$ **0.156**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 13 \cdot 1.2 / 3600 =$ **0.00433333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 13 \cdot 1.2 / 10^3 =$ **0.0156**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э =$ **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 13 \cdot 5 / 3600 =$ **0.01805555556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 13 \cdot 5 / 10^3 =$ **0.065**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.10833333333	0.39
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.14083333333	0.507

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01805555556	0.065
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.03611111111	0.13
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.09027777778	0.325
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00433333333	0.0156
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00433333333	0.0156
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04333333333	0.156

Источник загрязнения № 6023, Выхлопная труба
Источник выделения № 001, Передвижной 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-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **13**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **13**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **13 · 30 / 3600 = 0.10833333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **13 · 30 / 10^3 = 0.39**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **13 · 1.2 / 3600 = 0.00433333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **13 · 1.2 / 10^3 = 0.0156**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **13 · 39 / 3600 = 0.14083333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **13 · 39 / 10^3 = 0.507**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **13 · 10 / 3600 = 0.03611111111**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **13 · 10 / 10^3 = 0.13**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **13 · 25 / 3600 = 0.09027777778**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **13 · 25 / 10^3 = 0.325**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **13 · 12 / 3600 = 0.04333333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **13 · 12 / 10^3 = 0.156**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **13 · 1.2 / 3600 = 0.00433333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **13 · 1.2 / 10^3 = 0.0156**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **13 · 5 / 3600 = 0.01805555556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **13 · 5 / 10^3 = 0.065**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.10833333333	0.39
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.14083333333	0.507
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01805555556	0.065
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.03611111111	0.13
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.09027777778	0.325
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00433333333	0.0156
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00433333333	0.0156
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04333333333	0.156

Источник загрязнения № 0080, Выхлопная труба
Источник выделения № 001, Дизельная электростанция АКСА-10 кВт

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-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **4.7**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **4.7**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **4.7 · 30 / 3600 = 0.03916666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **4.7 · 30 / 10^3 = 0.141**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **4.7 · 1.2 / 3600 = 0.00156666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **4.7 · 1.2 / 10^3 = 0.00564**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **4.7 · 39 / 3600 = 0.05091666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **4.7 · 39 / 10^3 = 0.1833**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **4.7 · 10 / 3600 = 0.01305555556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **4.7 · 10 / 10^3 = 0.047**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **4.7 · 25 / 3600 = 0.03263888889**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **4.7 · 25 / 10^3 = 0.1175**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **4.7 · 12 / 3600 = 0.01566666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **4.7 · 12 / 10^3 = 0.0564**

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_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **4.7 · 1.2 / 3600 = 0.00156666667**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **4.7 · 1.2 / 10^3 = 0.00564**

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_ = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **4.7 · 5 / 3600 = 0.00652777778**
Валовый выброс, т/год, _M_ = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **4.7 · 5 / 10^3 = 0.0235**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03916666667	0.141
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.05091666667	0.1833
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00652777778	0.0235
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01305555556	0.047
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03263888889	0.1175
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00156666667	0.00564
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00156666667	0.00564
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01566666667	0.0564

Источник загрязнения № 6024, Поверхность пыления
Источник выделения № 001, Разгрузка песка на склад

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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

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

Влажность материала, %, *VL* = **2**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), *K5* = **0.8**

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, *G3SR* = **5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.8**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **10**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'*** = **0.002**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***B = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F*** = **2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 10 = 0.0371**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***ВГОД = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F · RT · 0.0036*** = **1.2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.8 · 0.002 · 10 · 8760 · 0.0036 = 0.702**

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** = **0.0371**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** = **0.702**

Итого выбросы от источника выделения: 142 Склад песка

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)	0.0371	0.702

Источник загрязнения № 6025,Бетономешалка
Источник выделения № 001-002, Приготовление бетонного раствора

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-Ө
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Цемент

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

Влажность материала, %, ***VL*** = **7**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.4**
Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.8**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** = **0.03**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **1**
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, ***G20*** = **0.33**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***A = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G20 · 10^6 · B' / 1200*** = **0.04 · 0.03 · 2 · 0.1 · 0.4 · 0.8 · 0.33 · 10^6 · 0.4 / 1200 = 0.00845**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **5**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***АГОД = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B' · RT2*** = **0.04 · 0.03 · 1.2 · 0.1 · 0.4 · 0.8 · 1 · 0.4 · 5 = 0.0000922**

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** = **0.00845**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** = **0.0000922**

Итого выбросы от источника выделения: 143 Бетономешалка

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)	0.00845	0.0000922

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

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

Влажность материала, %, ***VL*** = **2**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.8**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.8**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.03$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 1$
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 0.33$
Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.4$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.33 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 1200 = 0.0211$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 5 = 0.0002304$

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, $Q = 0.0211$
Валовый выброс пыли , т/год , $ QГОД = 0.0002304$

Итого выбросы от источника выделения:

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)	0.0211	0.0003226

Источник загрязнения № 6026, Сварка металлов
Источник выделения № 001, Металлообработка

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, $KNO = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-4
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 100$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^{+}}^{X} = 11$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 9.9$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.9 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.00099**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.9 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.0055**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 1.1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.00011**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.000611**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 0.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.00004**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.0002222**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0055	0.00099
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000611	0.00011
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002222	0.00004

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**

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 2200$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1.5$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 2200 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0387$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00733$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 2200 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00629$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001192$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0055	0.00099
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000611	0.00011
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00733	0.0387
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001192	0.00629
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002222	0.00004

Источник загрязнения № 0089-0095, Продувочные свечи
Источники выделения № 001, Продувка скважин № 135-141

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

РАСЧЕТ выбросов вредных веществ при продувке газопроводов

Номер источ.	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Объем трубопровода, подверг-ся продувке, м3	Давление газа в трубопроводе, Атм	Плотность газа, тн/м3	Время одной продувки, час	Кол-во опер-й в год	Нормативный выброс ЗВ,	
			V	**P**	**p**	**t**	**N**	**G, г/сек**	**M, т/год**
M = V * P * N * p, (т/год)									
G = M / (3600 * t * N) * 1000000 , (г/сек)									
0089-0095	0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,350	5	0,000801	0,05	12	7,7875	0,016821

Источник загрязнения № 0096-0116, Дыхательный клапан
Источник выделения № 001, Резервуар V-4 м^3, мерник

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 индивидуальных веществ**
Загрязняющее вещество: ***ZV22*** = **Метанол**

Примесь: 1052 Метанол (Метиловый спирт) (338)

Минимальная температура хранения жидкости, гр.С, ***TMIN*** = **20**
Максимальная температура хранения жидкости, гр.С, ***TMAX*** = **30**
Расчет давления паров при Tmin
TG = **20**
Согласно уравнению Антуана:
Давление насыщенных паров чистого вещества: Метанол
мм.рт.ст., $PNAS = 10^{A-(B1 / (C + TG))} = 10^{8.347-(1835 / (273 + 20))} = 121.4$
Давление насыщенных паров вещества: Метанол
мм.рт.ст., $PNAS = PNAS \cdot X = 121.4 \cdot 1 = 121.4$

, ***PTMIN*** = **121.4**
Расчет давления паров при Tmax
TG = **30**
Согласно уравнению Антуана:
Давление насыщенных паров чистого вещества: Метанол
мм.рт.ст., $PNAS = 10^{A-(B1 / (C + TG))} = 10^{8.347-(1835 / (273 + 30))} = 195.4$
Давление насыщенных паров вещества: Метанол
мм.рт.ст., $PNAS = PNAS \cdot X = 195.4 \cdot 1 = 195.4$
, ***PTMAX*** = **195.4**
Режим эксплуатации, ***_NAME_*** = **"мерник", ССВ - отсутствуют**
Конструкция резервуаров, ***_NAME_*** = **Наземный вертикальный**
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **4**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров, ***KNR*** = **1**
Категория веществ, ***_NAME_*** = **А, Б, В**
Значение Kpsr (Прил.8), ***KPSR*** = **0.7**
Значение Kpmax (Прил.8), ***KPM*** = **1**
Коэффициент , ***KPSR*** = **0.7**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **4**
Коэффициент, ***KB*** = **1**
Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, ***B*** = **6.534**
Молярная масса вещества, кг/кмоль (Прил.2), ***MR*** = **32.04**
Плотность вещества, т/м3 (Прил.2), ***RO*** = **0.792**
Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), $NN = B / (RO \cdot V) = 6.534 / (0.792 \cdot 4) = 2.063$
Коэффициент (Прил. 10), ***KOB*** = **2.5**
Максимальный объем паровоздушной смеси вытесняемый
из резервуаров во время закачки, м3/час, ***VCMAX*** = **0.04**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.3.1), $G = (0.445 \cdot PTMAX \cdot MR \cdot KPMAX \cdot KB \cdot VCMAX) / (10^2 \cdot (273 + TMAX)) = (0.445 \cdot 195.4 \cdot 32.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.04) / (10^2 \cdot (273 + 30)) = 0.00368$

$M = 0.160 \cdot (PTMAX \cdot KB + PTMIN) \cdot MR \cdot KPSR \cdot KOB \cdot B = 0.160 \cdot (195.4 \cdot 1 + 121.4) \cdot 32.04 \cdot 0.7 \cdot 2.5 \cdot 6.534 = 18570.1$
$M = M / (10^4 \cdot RO \cdot (546 + TMAX + TMIN)) = 18570.1 / (10^4 \cdot 0.792 \cdot (546 + 30 + 20)) = 0.003934$
Среднегодовые выбросы, т/год (5.3.2)
_M_ = 0.160*(Ptmax*Kb+Ptmin)*Mr*Ktsr*Kob*B/(10⁴*Ro*(546+Tmax+Tmin)), ***_M_*** = **0.003934**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.00368	0.003934

Источник загрязнения № 6138-6139, Ванна для приготовления бурового раствора
Источник выделения № 001,

Наименование	Обозн	Ед. изм	Кол-во	Расчет	Результат
Исходные данные:					
Время работы	E	час	8760		
Объем работ		тонн	310		
Коэф.учитывающ. высоту пересыпки	B		0,4		

Влажность		%	1		
Расчет	**g = К1 * К2 * К3 * К4 * К5 * К7*G * В * 1000000 / 3600**				
Объем пылевыделения, где	Gc	**г/с**	**0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10**		**0,0017**
Вес. доля пыл. фракции в материале	К1				0,05
Доля пыли переходящая в аэрозоль	К2				0,01
Коэф.учитывающий метеоусловия	К3				1,20
Коэф.учитывающий мест.условия	К4				1,00
Коэф.учит.влажность материала	К5				0,90
Коэф.учит. крупность материала	К7				0,80
при размере куска 3-5 мм					
Суммарное количество					
перерабатываемоего материала	G	тонн/час	310 / 8760		0,03539
Общее пылевыделение	M	**тн/год**	0,0017 * 8760 * 3600 / 10^6		**0,0536112**

Источник загрязнения № 0169-0171, Продувочные свечи
Источники выделения № 001, Продувка скважин № 142-144

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

РАСЧЕТ выбросов вредных веществ при продувке газопроводов

Номер источ.	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Объем трубопровода, подверг-ся продувке, м3	Давление газа в трубопроводе, Атм	Плотность газа, тн/м3	Время одной продувки, час	Кол-во опер-й в год	Нормативный выброс ЗВ,	
			V	**P**	**p**	**t**	**N**	**G, г/сек**	**M, т/год**
M = V * P * N * p, (т/год)									
G = M / (3600 * t * N) * 1000000 , (г/сек)									
0169-0171	0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,350	5	0,000801	0,05	12	7,7875	0,016821

Источник загрязнения № 0172-0173, Дыхательный клапан
Источник выделения № 001, Резервуар V-4 м^3, мерник

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 индивидуальных веществ**
Загрязняющее вещество: ***ZV22*** = **Метанол**

Примесь: 1052 Метанол (Метиловый спирт) (338)

Минимальная температура хранения жидкости, гр.С, ***TMIN*** = **20**
Максимальная температура хранения жидкости, гр.С, ***TMAX*** = **30**
Расчет давления паров при Tmin
TG = **20**
Согласно уравнению Антуана:
Давление насыщенных паров чистого вещества: Метанол
мм.рт.ст., $PNAS = 10^{A-(B1 / (C + TG))} = 10^{8.347-(1835 / (273 + 20))} = 121.4$
Давление насыщенных паров вещества: Метанол
мм.рт.ст., $PNAS = PNAS \cdot X = 121.4 \cdot 1 = 121.4$
, ***PTMIN*** = **121.4**

Расчет давления паров при Tmax
TG = **30**
Согласно уравнению Антуана:
Давление насыщенных паров чистого вещества: Метанол
мм.рт.ст., $PNAS = 10^{A-(B1/(C+TG))} = 10^{8.347-(1835/(273+30))} = 195.4$
Давление насыщенных паров вещества: Метанол
мм.рт.ст., $PNAS = PNAS \cdot X = 195.4 \cdot 1 = 195.4$
, ***PTMAX*** = **195.4**
Режим эксплуатации, ***_NAME_*** = **"мерник", ССВ - отсутствуют**
Конструкция резервуаров, ***_NAME_*** = **Наземный вертикальный**
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **4**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров, ***KNR*** = **1**
Категория веществ, ***_NAME_*** = **А, Б, В**
Значение Kpsr (Прил.8), ***KPSR*** = **0.7**
Значение Kpmax (Прил.8), ***KPM*** = **1**
Коэффициент , ***KPSR*** = **0.7**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **4**
Коэффициент, ***KB*** = **1**
Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, ***B*** = **6.534**
Молярная масса вещества, кг/кмоль (Прил.2), ***MR*** = **32.04**
Плотность вещества, т/м3 (Прил.2), ***RO*** = **0.792**
Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), $NN = B / (RO \cdot V) = 6.534 / (0.792 \cdot 4) = 2.063$
Коэффициент (Прил. 10), ***KOB*** = **2.5**
Максимальный объем паровоздушной смеси вытесняемый
из резервуаров во время закачки, м3/час, ***VCMAX*** = **0.04**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.3.1), $G = (0.445 \cdot PTMAX \cdot MR \cdot KPMAX \cdot KB \cdot VCMAX) / (10^2 \cdot (273 + TMAX)) = (0.445 \cdot 195.4 \cdot 32.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.04) / (10^2 \cdot (273 + 30)) = 0.00368$

$M = 0.160 \cdot (PTMAX \cdot KB + PTMIN) \cdot MR \cdot KPSR \cdot KOB \cdot B = 0.160 \cdot (195.4 \cdot 1 + 121.4) \cdot 32.04 \cdot 0.7 \cdot 2.5 \cdot 6.534 = 18570.1$
$M = M / (10^4 \cdot RO \cdot (546 + TMAX + TMIN)) = 18570.1 / (10^4 \cdot 0.792 \cdot (546 + 30 + 20)) = 0.003934$
Среднегодовые выбросы, т/год (5.3.2)
_M_ = 0.160*(Ptmax*Kb+Ptmin)*Mr*Ktsr*Kob*B/(10⁴*Ro*(546+Tmax+Tmin)), ***_M_*** = **0.003934**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.00368	0.003934

Площадка ЦУПГ

Источник загрязнения № 0005, Труба
Источник выделения № 001, Установка регенерации метанола
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*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **110**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **3.49**
Месторождение, ***M*** = **Амангельды**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **12103**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **12103 · 0.004187 = 50.68**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **800**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **720**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0898**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO = KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** = **0.0898 · (720 / 800)$^{0.25}$ = 0.0875**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 110 · 50.68 · 0.0875 · (1-0) = 0.488**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 3.49 · 50.68 · 0.0875 · (1-0) = 0.01548**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.488 = 0.3904**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.01548 = 0.012384**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.488 = 0.06344**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.01548 = 0.0020124**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 50.68 = 12.67**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 110 · 12.67 · (1-0 / 100) = 1.3937**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 3.49 · 12.67 · (1-0 / 100) = 0.0442183**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.012384	0.3904
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0020124	0.06344
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0442183	1.3937

Источник загрязнения № 0006, Выхлопная труба
Источник выделения № 001, Газогенератор Звезда, ГП-1300ВК-02М3
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.04.09-2004. Астана, 2004, п.6.4

Вид топлива , ***КЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год , ***ВТ*** = 105,5
Расход топлива, тн/год, ***В*** = 84,51
Плотность газа, кг/м^3 ***ρ***= 0,801
Продолжительность работы, ч/год, ***Т***= 1440
Эксплуатационная мощность установки, кВт, ***Рэ***= 1100
Для дизельных установок работающих на природном газе значение выброса вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч могут быть уменьшены

Примесь:0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Среднеэксплуатационный выброс загрязняющего вещества на единицу ПР, г/кВтчас, ***е***= 4,2
Среднеэксплуатационная скорость выделения загрязняющего вещества, г/кг, ***q***= 17,5
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1) :
G = (e * Рэ) / 3600
G = 1,283333333
Валовый выброс, т/год:
M = (q * B) / 1000
M = 1,478925

Примесь:0337 Углерод оксид

Среднеэксплуатационный выброс загрязняющего вещества на единицу ПР, г/кВтчас, ***е***= 4,24
Среднеэксплуатационная скорость выделения загрязняющего вещества, г/кг, ***q***= 17,6
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1) :
G = (e * Рэ) / 3600
G = 1,295555556
Валовый выброс, т/год:
M = (q * B) / 1000
M = 1,487376

Примесь:0415 Углеводороды

Среднеэксплуатационный выброс загрязняющего вещества на единицу ПР, г/кВтчас, ***е***= 0,16
Среднеэксплуатационная скорость выделения загрязняющего вещества, г/кг, ***q***= 0,667
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1) :
G = (e * Рэ) / 3600
G = 0,048888889
Валовый выброс, т/год:
M = (q * B) / 1000
M = 0,0563682

Примесь:0328 Углерод черный (сажа)

Среднеэксплуатационный выброс загрязняющего вещества на единицу ПР, г/кВтчас, ***e***= 0,023
Среднеэксплуатационная скорость выделения загрязняющего вещества, г/кг, ***q***= 0,1
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1) :
G = (e * Рэ) / 3600
G = 0,007027778
Валовый выброс, т/год:
M = (q * B) / 1000
M = 0,008451

Примесь: 1325 Формальденид

Среднеэксплуатационный выброс загрязняющего вещества на единицу ПР, г/кВтчас, ***e***= 0,00667
Среднеэксплуатационная скорость выделения загрязняющего вещества, г/кг, ***q***= 0,027
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1) :
G = (e * Рэ) / 3600
G = 0,002038056
Валовый выброс, т/год:
M = (q * B) / 1000
M = 0,00228177

Примесь: 0703 Бензапирен
Среднеэксплуатационный выброс загрязняющего вещества на единицу ПР, г/кВтчас, ***e***= 0,000001
Среднеэксплуатационная скорость выделения загрязняющего вещества, г/кг, ***q***= 0,000002
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1) :
G = (e * Рэ) / 3600
G = 0,0000003
Валовый выброс, т/год:
M = (q * B) / 1000
M = 0,00000017
Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/сек***	***Выброс т/год***
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1,2833	1,478925
0337	Углерод оксид	1,29556	1,487376
0328	Углерод оксид (черный) сажа	0,00703	0,008451
0415	Углеводороды	0,04889	0,0563682
1325	Формальдегид	0,00204	0,00228177
0703	Бензапирен	0,0000003	0,00000017

Источник загрязнения № 0007, Дежурная горелка
Источник выделения № 001, ЦУПГ
Список литературы:
1."Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей". Министерство охраны окружающей среды РК. РНД. Астана 2008г.

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

~~~~~~

Площадка: Амангельды-Газ
Цех: основной участок
Источник: 0007
Наименование: Факел
Тип: Высотная
Тип сжигаемой смеси: Природный газ
Тип месторождения: бессернистое

1.РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Таблица процентного содержания составляющих смеси.

Состав смеси задавался в объемных и массовых долях.

Компонент	*[%]об.*	*[%]мас.*	*Молек.мас.*	*Плотность*
Метан(CH4)	81.42396	64.8102751	16.043	0.7162
Этан(C2H6)	8.4	15.2329545	30.07	1.3424
Пропан(C3H8)	2.65	7.34051714	44.097	1.9686
Бутан(C4H10)	0.46	2.93926413	58.124	2.5948
Пентан(C5H12)	0.073	0.6778629	72.151	3.2210268
Азот(N2)	6.36	8.58118356	28.016	1.2507
Диоксид углерода(CO2)	0.231	0.41794262	44.011	1.9648

Молярная масса смеси M, кг/моль (прил.3,(5)): **18.96082004**
Плотность сжигаемой смеси R_o, кг/м^3: **0.801**
Показатель адиабаты K (23):

$$K = ;\sum_{i=1}^{N} (K_i * [i]_o) = 1.204087276$$

где (K_i) - показатель адиабаты для индивидуальных углеводородов;
$[i]_o$ - объемные единицы составляющих смеси, %;
Скорость распространения звука в смеси $W_{зв}$, м/с (прил.6):

$$W_{зв} = 91.5 * (K * (T_o + 273) / M)^{0.5} = 91.5 * (1.204087276 * (37 + 273) / 18.96082004)^{0.5} = 405.9778753$$

где T_o - температура смеси, град.С;
Объемный расход B, м^3/с: **0.02626**
Скорость истечения смеси $W_{ист}$, м/с (20):

$$W_{ист} = 4 * B / (pi * d^2) = 4 * 0.02626 / (3.141592654 * 0.5^2) = 0.133741082$$

Массовый расход G, г/с (2):

$$G = 1000 * B * R_o = 1000 * 0.02626 * 0.801 = 21.03426$$

Проверка условия бессажевого горения, т.к. $W_{ист} / W_{зв}$ = 0.000329429 < 0.2 , горение сажевое.

2.РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Полнота сгорания углеводородной смеси n: **0.9984**
Массовое содержание углерода $[C]_м$, % (прил.3,(8)):
~~~~~~

$[C]_м = 100 * 12 * \sum_{i=1}^{N} (x_i * [i]_o) / ((100-[нег]_o) * M) = 100 * 12 * \sum_{i=1}^{N} (x_i * [i]_o) / ((100-0) * 18.9608200) = 68.73750803$

где x_i - число атомов углерода;

$[нег]_o$ - общее содержание негорючих примесей, %: **0.402;**

величиной $[нег]_o$ можно пренебречь, т.к. ее значение не превышает 3%;

Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, оксидов азота, сажи M_i, г/с: (1)

$M_i = УВ_i * G$

где $УВ_i$ - удельные выбросы вредных веществ, г/г;

0.8, 0.13 - коэффициенты трансформации оксидов азота в атмосфере ([2],п.2.2.4)

Код	*Примесь*	*УВ г/г*	*М г/с*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.02	0.4206852
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8*0.003	0.0504822
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13*0.003	0.0082034
0410	Метан (727*)	0.0005	0.01051713
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002	0.04206852

Мощность выброса диоксида углерода M_{co2}, г/с (6):

$M_{co2} = 0.01 * G * (3.67 * n * [C]_м + [CO2]_м)-M_{co}-M_{ch4}-M_c = 0.01 * 21.0342600 * (3.67 * 0.9984000 * 68.7375080 + 0.4179426)-0.4206852-0.0105171-0.0420685 = 52.59216441$

где $[CO2]_м$ - массовое содержание диоксида углерода, %;

M_{co} - мощность выброса оксида углерода, г/с;

M_{ch4} - мощность выброса метана, г/с;

M_c - мощность выброса сажи, г/с;

3.РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Низшая теплота сгорания $Q_{нг}$, ккал/м³: **8580**

Доля энергии теряемая за счет излучения E (11):

$E = 0.048 * (M)^{0.5} = 0.048 * (18.96082004)^{0.5} = 0.209$

Объемное содержание кислорода $[O2]_o$, %:

$[O2]_o = \sum_{i=1}^{N} ([i]_o * A_o * x_i / M_o) = \sum_{i=1}^{N} ([i]_o * 16 * x_i / M_o) = 0.16795801$

где A_o - атомная масса кислорода;

x_i - количество атомов кислорода;

M_o - молярная масса составляющей смеси содержащая атомы кислорода;

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси и природного газа V_o, м³/м³ (13):

$V_o = 0.0476 * (1.5 * [H2S]_o + \sum_{i=1}^{N} ((x + y / 4) * [CxHy]_o)-[O2]_o) = 0.0476 * (1.5 * 0 + \sum_{i=1}^{N} ((x + y / 4) * [CxHy]_o)-0.16795801) = 9.94382859$

где x - число атомов углерода;

y - число атомов водорода;

Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси и природного газа V_{nc}, м³/м³ (12):

$V_{nc} = 1 + V_o = 1 + 9.94382859 = 10.94382859$

Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$, ккал/(м^3*град.С): **0.4**
Ориентировочное значение температуры горения $T_г$, град.С (10):
$T_г = T_о + (Q_{нг} * (1-E) * n) / (V_{пс} * C_{пс})$ = **37 + (8580 * (1-0.209) * 0.9984) / (10.94382859 * 0.4) = 1584.886349**
где $T_о$ - температура смеси или газа, град.С;
при условие, что 1500< = $T_о$ <1800 , $C_{пс}$ = **0.39**
Температура горения $T_г$, град.С (10):
$T_г = T_о + (Q_{нг} * (1-E) * n) / (V_{пс} * C_{пс})$ = **37 + (8580 * (1-0.209) * 0.9984) / (10.94382859 * 0.39) = 1624.575742**

4.РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с (14):
$V_1 = B * V_{пс} * (273 + T_г) / 273$ = **0.02626 * 10.94382859 * (273 + 1624.575742) / 273 = 1.997562962**
Длина факела $L_{фн}$, м:
$L_{фн} = 15 * d$ = **15 * 0.5 = 7.5**
Высота источника выброса вредных веществ H, 38.1 м (16):
$H = L_{фн} + h_в$ = **7.5 + 38.1 = 45.6**
где $h_в$ - высота факельной установки от уровня земли, м;

5.РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА ($W_о$)

Диаметр факела $D_ф$, м (29):
$D_ф = 0.14 * L_{фн} + 0.49 * d$ = **0.14 * 7.5 + 0.49 * 0.5 = 1.295**
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси (W_o), (м/с):
$W_o = 1.27 * V_1 / D_ф^2$ = **1.27 * 1.997562962 / 1.295^2 = 1.51274129**
6.РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Продолжительность работы факельной установки τ, ч/год: **8760**

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

Валовый выброс ЗВ $П_i$, т/год:
$П_i = 0.0036 * \tau * M_i$ = **0.0036 * 8760 * 0.4206852 = 13.26672847**

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

Валовый выброс ЗВ $П_i$, т/год:
$П_i = 0.0036 * \tau * M_i$ = **0.0036 * 8760 * 0.050482224 = 1.592007416**

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

Валовый выброс ЗВ $П_i$, т/год:
$П_i = 0.0036 * \tau * M_i$ = **0.0036 * 8760 * 0.008203361 = 0.258701205**

Примесь : 0410 Метан (727*)

Валовый выброс ЗВ $П_i$, т/год:
$П_i = 0.0036 * \tau * M_i$ = **0.0036 * 8760 * 0.01051713 = 0.331668212**

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

Валовый выброс ЗВ $П_i$, т/год:
$П_i = 0.0036 * \tau * M_i = 0.0036 * 8760 * 0.04206852 = 1.326672847$

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.4206852	13.26672847
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.050482224	1.592007416
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008203361	0.258701205
0410	Метан (727*)	0.01051713	0.331668212
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04206852	1.326672847

Источник загрязнения № 0008-0009, Дыхательный клапан
Источник выделения № 001, Емкость конденсата V-1000 м^3
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:Конденсат(по аналогу бензины автомобильные низкооктановые(до 90))

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* = 701.8**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 15600**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***COZ* = 310**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 15600**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CVL* = 375.1**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL* = 5**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (CMAX \cdot VSL) / 3600 = (701.8 \cdot 5) / 3600 = 0.975$
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (310 \cdot 15600 + 375.1 \cdot 15600) \cdot 10^{-6} = 10.69$
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 125**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 125 \cdot (15600 + 15600) \cdot 10^{-6} = 1.95$
Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 10.69 + 1.95 = 12.64$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **75.47**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **75.47 · 12.64 / 100 = 9.539408**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **75.47 · 0.975 / 100 = 0.7358325**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **18.38**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **18.38 · 12.64 / 100 = 2.323232**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **18.38 · 0.975 / 100 = 0.179205**

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 · 12.64 / 100 = 0.316**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **2.5 · 0.975 / 100 = 0.024375**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **2**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **2 · 12.64 / 100 = 0.2528**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **2 · 0.975 / 100 = 0.0195**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **1.45**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **1.45 · 12.64 / 100 = 0.18328**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **1.45 · 0.975 / 100 = 0.0141375**

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.05**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **0.05 · 12.64 / 100 = 0.00632**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.05 · 0.975 / 100 = 0.0004875**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.15**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **0.15 · 12.64 / 100 = 0.01896**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.15 · 0.975 / 100 = 0.0014625**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.7358325	9.539408
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.179205	2.323232
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.024375	0.316
0602	Бензол (64)	0.0195	0.2528

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0014625	0.01896
0621	Метилбензол (349)	0.0141375	0.18328
0627	Этилбензол (675)	0.0004875	0.00632

Источник загрязнения № 0010, Выхлопная труба
Источник выделения № 001, Газогенератор Катерпиллер

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.04.09-2004. Астана, 2004, п.6.4

Вид топлива , ***КЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год , ***ВТ*** **=** 101,5
Расход топлива, тн/год, ***В*** = 81,3
Плотность газа, кг/м^3 ***ρ*****=** 0,801
Продолжительность работы, ч/год, ***Т*****=** 1440
Эксплуатационная мощность установки, кВт, ***Рэ*****=** 328
Для дизельных установок работающих на природном газе значение
выброса вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки
на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч могут быть уменьшены

Примесь:0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Среднеэксплуатационный выброс загрязняющего вещества на единицу ПР, г/кВтчас, ***е*****=** 4,8
Среднеэксплуатационная скорость выделения загрязняющего вещества, г/кг, ***q*****=** 20
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1) :
G = (e * Рэ) / 3600
G = 0,437333333
Валовый выброс, т/год:
M = (q * B) / 1000
M = 1,626

Примесь:0337 Углерод оксид

Среднеэксплуатационный выброс загрязняющего вещества на единицу ПР, г/кВтчас, ***е*****=** 4,96
Среднеэксплуатационная скорость выделения загрязняющего вещества, г/кг, ***q*****=** 20,8
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1) :
G = (e * Рэ) / 3600
G = 0,451911111
Валовый выброс, т/год:
M = (q * B) / 1000
M = 1,69104

Примесь:0415 Углеводороды

Среднеэксплуатационный выброс загрязняющего вещества на единицу ПР, г/кВтчас, ***е*****=** 0,193
Среднеэксплуатационная скорость выделения загрязняющего вещества, г/кг, ***q*****=** 0,8
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1) :
G = (e * Рэ) / 3600
G = 0,017584444
Валовый выброс, т/год:
M = (q * B) / 1000
M = 0,06504

Примесь:0328 Углерод черный (сажа)

Среднеэксплуатационный выброс загрязняющего вещества на единицу ПР, г/кВтчас, ***е*****=** 0,0333
Среднеэксплуатационная скорость выделения загрязняющего вещества, г/кг, ***q*****=** 0,133
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1) :

G = (e * Рэ) / 3600
G = 0,003034
Валовый выброс, т/год:
M = (q * B) / 1000
M = 0,0108129

Примесь: 1325 Формальденид

Среднеэксплуатационный выброс загрязняющего вещества на единицу ПР, г/кВтчас, ***e*** = 0,008
Среднеэксплуатационная скорость выделения загрязняющего вещества, г/кг, ***q*** = 0,0333
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1) :
G = (e * Рэ) / 3600
G = 0,000728889
Валовый выброс, т/год:
M = (q * B) / 1000
M = 0,00270729

Примесь: 0703 Бензапирен

Среднеэксплуатационный выброс загрязняющего вещества на единицу ПР, г/кВтчас, ***e*** = 0,000001
Среднеэксплуатационная скорость выделения загрязняющего вещества, г/кг, ***q*** = 0,000003
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1) :
G = (e * Рэ) / 3600
G = 0,0000001
Валовый выброс, т/год:
M = (q * B) / 1000
M = 0,0000002439
Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/сек*	*Выброс т/год*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,4373	1,626
0337	Углерод оксид	0,45191	1,69104
0328	Углерод оксид (черный) сажа	0,00303	0,0108129
0415	Углеводороды	0,01758	0,06504
1325	Формальдегид	0,00073	0,00270729
0703	Бензапирен	0,00000009	0,0000002439

Источник загрязнения № 0011, Выхлопная труба
Источник выделения № 001, Дизельгенератор Катерпиллер ДГ-328
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-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **53.97**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **17**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **53.97 · 30 / 3600 = 0.44975**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 17 \cdot 30 / 10^3 = 0.51$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 53.97 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01799$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 17 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0204$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 53.97 \cdot 39 / 3600 = 0.584675$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 17 \cdot 39 / 10^3 = 0.663$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 53.97 \cdot 10 / 3600 =$ **0.14991666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 17 \cdot 10 / 10^3 = 0.17$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 53.97 \cdot 25 / 3600 =$ **0.37479166667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 17 \cdot 25 / 10^3 = 0.425$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 53.97 \cdot 12 / 3600 = 0.1799$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 17 \cdot 12 / 10^3 = 0.204$

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 53.97 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01799$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 17 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0204$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 53.97 \cdot 5 / 3600 =$ **0.07495833333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 17 \cdot 5 / 10^3 = 0.085$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.44975	0.51
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.584675	0.663
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.07495833333	0.085
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.14991666667	0.17
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.37479166667	0.425
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.01799	0.0204
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01799	0.0204
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1799	0.204

Источник загрязнения № 0012, Выхлопная труба
Источник выделения № 001, Дизельгенератор Звезда ДГ-1100

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-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **80**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **32**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **80 · 30 / 3600 = 0.66666666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **32 · 30 / 10^3 = 0.96**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **80 · 1.2 / 3600 = 0.02666666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **32 · 1.2 / 10^3 = 0.0384**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **80 · 39 / 3600 = 0.86666666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **32 · 39 / 10^3 = 1.248**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **80 · 10 / 3600 = 0.22222222222**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **32 · 10 / 10^3 = 0.32**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **80 · 25 / 3600 = 0.55555555556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **32 · 25 / 10^3 = 0.8**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **80 · 12 / 3600 = 0.26666666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **32 · 12 / 10^3 = 0.384**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **80 · 1.2 / 3600 = 0.02666666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **32 · 1.2 / 10^3 = 0.0384**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **80 · 5 / 3600 = 0.11111111111**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **32 · 5 / 10^3 = 0.16**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.66666666667	0.96
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.86666666667	1.248
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.11111111111	0.16
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.22222222222	0.32
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.55555555556	0.8
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02666666667	0.0384
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02666666667	0.0384
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.26666666667	0.384

Источник загрязнения № 0013, Труба котельной
Источник выделения № 001-002, Котел МЕРТ MG 500/4
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, ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **160**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **5.074**
Месторождение, ***M*** = **Амангельды**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **12103**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **12103 · 0.004187 = 50.68**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **500**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **500**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0875**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0875 \cdot (500 / 500)^{0.25} = 0.0875$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 160 \cdot 50.68 \cdot 0.0875 \cdot (1-0) = 0.71$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 5.074 \cdot 50.68 \cdot 0.0875 \cdot (1-0) = 0.0225$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.71 = 0.568$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0225 = 0.018$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.71 = 0.0923$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0225 = 0.002925$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** = ***Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 50.68** = **12.67**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** = ***0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 160 · 12.67 · (1-0 / 100)** = **2.0272**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** = ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 5.074 · 12.67 · (1-0 / 100)** = **0.06428758**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.018	0.568
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002925	0.0923
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06428758	2.0272

Источник загрязнения № 0014, Труба котельной
Источник выделения № 001-002, Котел МЕРТ MG 500/4
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, ***KЗ*** = **Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **94.6**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **3**
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 тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **30**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **27**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0644**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO*** = ***KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** = **0.0644 · (27 / 30)$^{0.25}$** = **0.0627**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = ***0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 94.6 · 42.75 · 0.0627 · (1-0)** = **0.2536**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = ***0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 3 · 42.75 · 0.0627 · (1-0)** = **0.00804**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = ***0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.2536** = **0.20288**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** = ***0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.00804** = **0.006432**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT* = 0.13 · 0.2536 = 0.032968**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG* = 0.13 · 0.00804 = 0.0010452**

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 · 94.6 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 94.6 = 0.556248**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG* = 0.02 · 3 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 3 = 0.01764**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.65**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO* = *Q3* · *R* · *QR* = 0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 94.6 · 13.9 · (1-0 / 100) = 1.31494**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 3 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.0417**

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* = 94.6 · 0.025 · 0.01 = 0.02365**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F* = 3 · 0.025 · 0.01 = 0.00075**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.006432	0.20288
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0010452	0.032968
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00075	0.02365
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01764	0.556248
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0417	1.31494

Источник загрязнения № 0015-0016, Дыхательный клапан
Источник выделения № 001, Емкость хранения V-400 м^3

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

_____

Конструкция резервуара:заглубленный
Климатическая зона: 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*** = **400**
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*** = **400**
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*** = **5**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600*** = **(1.88 · 5) / 3600 = 0.00261**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}*** = **(0.99 · 400 + 1.33 · 400) · 10^{-6} = 0.000928**
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 · (400 + 400) · 10^{-6} = 0.02**
Валовый выброс, т/год (9.2.3), ***MR = MZAK + MPRR*** = **0.000928 + 0.02 = 0.02093**

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 · 0.02093 / 100 = 0.020871396**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **99.72 · 0.00261 / 100 = 0.002602692**

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 · 0.02093 / 100 = 0.000058604**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.28 · 0.00261 / 100 = 0.000007308**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000007308	0.000058604

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002602692	0.020871396

Источник загрязнения № 0017, Дыхательный клапан
Источник выделения № 001, Емкость хранения V-8 м^3

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

_____

Конструкция резервуара:заглубленный
Климатическая зона: 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*** = **8**
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*** = **8**
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*** = **5**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600*** = **(1.88 · 5) / 3600 = 0.00261**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}*** = **(0.99 · 8 + 1.33 · 8) · 10^{-6} = 0.00001856**
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 · (8 + 8) · 10^{-6} = 0.0004**
Валовый выброс, т/год (9.2.3), ***MR = MZAK + MPRR*** = **0.00001856 + 0.0004 = 0.0004186**

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 · 0.0004186 / 100 = 0.00041742792**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **99.72 · 0.00261 / 100 = 0.002602692**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0004186 / 100 = 0.00000117208$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.00261 / 100 = 0.000007308$

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000007308	0.00000117208
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002602692	0.00041742792

Источник загрязнения № 6002, Передвижной сварочный пост
Источник выделения № 001, Сварка металлов
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, $KNO = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 100$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 11.5$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 9.77$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000977$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002714$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 1.73$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000173$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.73 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000481**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **0.4**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.4 · 100 / 10^6 · (1-0) = 0.00004**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.4 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0001111**

Источник загрязнения № 6002, Передвижной сварочный пост
Источник выделения № 002, Сварка металлов

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**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

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, $ВГОД$ = **100**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **16.99**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **13.9**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **13.9 · 100 / 10^6 · (1-0) = 0.00139**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **13.9 · 1 / 3600 · (1-0) = 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), $K_{M;;}^{X} = 1.09$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000109$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000303$

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), $K_{M;;}^{X} = 1$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000278$

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), $K_{M;;}^{X} = 1$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000278$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 0.93$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000093$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002583$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000216$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0006$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000351$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000975$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 13.3$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00133$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.003694$

Источник загрязнения № 6002, Передвижной сварочный пост
Источник выделения № 003, Сварка металлов
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, $KNO = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-4
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 11$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 9.9$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.9 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.00099**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.9 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.00275**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 1.1$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.00011**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.0003056**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 0.4$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.00004**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.0001111**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00386	0.003357
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.000392

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006	0.000216
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000975	0.0000351
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.00133
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002583	0.000173
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000278	0.0001
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	0.0001

Источник загрязнения № 6003, Покрасочные работы
Источник выделения № 001-002, Покраска

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*** = **0.15**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.1**

Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-132П

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **80**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **8**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.15 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0096$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00177777778$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **15**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.15 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.018$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00333333333$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.15 · 80 · 8 · 100 · 10^{-6} = 0.0096**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** = **0.1 · 80 · 8 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00177777778**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **41**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.15 · 80 · 41 · 100 · 10^{-6} = 0.0492**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** = **0.1 · 80 · 41 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00911111111**

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **20**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.15 · 80 · 20 · 100 · 10^{-6} = 0.024**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** = **0.1 · 80 · 20 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00444444444**

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.15 · 80 · 8 · 100 · 10^{-6} = 0.0096**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** = **0.1 · 80 · 8 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00177777778**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.00911111111	0.0492
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00333333333	0.018
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00444444444	0.024
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00177777778	0.0096
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00177777778	0.0096
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00177777778	0.0096

Источник загрязнения № 6011, Дверной проем
Источник выделения № 001, Емкость хранения V-0,3 м^3

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

_____

Конструкция резервуара:заглубленный
Климатическая зона: 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*** = **5**
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*** = **5**
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*** = **5**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600*** = **(1.88 · 5) / 3600 = 0.00261**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}*** = **(0.99 · 5 + 1.33 · 5) · 10^{-6} = 0.0000116**
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 · (5 + 5) · 10^{-6} = 0.00025**
Валовый выброс, т/год (9.2.3), ***MR = MZAK + MPRR*** = **0.0000116 + 0.00025 = 0.0002616**

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 · 0.0002616 / 100 = 0.00026086752**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **99.72 · 0.00261 / 100 = 0.002602692**

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 · 0.0002616 / 100 = 0.00000073248**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.28 · 0.00261 / 100 = 0.000007308**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000007308	0.00000073248

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002602692	0.00026086752

Источник загрязнения № 0064 Продувочная свеча узла учета газа
Источники выделения № 001, Продувка газопроводов

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

РАСЧЕТ выбросов вредных веществ при продувке газопроводов

Номер источ.	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Объем трубопровода, подверг-ся продувке, м3	Давление газа в трубопроводе, Атм	Плотность газа, тн/м3	Время одной продувки, час	Кол-во опер-й в год	Нормативный выброс ЗВ,	
			V	**P**	**p**	**t**	**N**	**G, г/сек**	**M, т/год**
M = V * P * N * p, (т/год)									
G = M / (3600 * t * N) * 1000000 , (г/сек)									
0064	0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,100	3	0,000801	0,05	24	1,335	0,0057672

Источник загрязнения № 0065-0067, Дыхательный клапан
Источник выделения № 001, Емкость хранения V-63 м^3
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2004, Расчет по п. 9

Продукт: ***Метанол*** (по аналогу дизельное топливо)
Конструкция резервуара: ***заглубленный***
Климатическая зона: ***третья - южные области РК*** (прил. 17)
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15) ***CMAX***= 2,25
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3 ***QOZ***= 31,5
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***= 31,5
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***= 5
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1)
GR = (CMAX * VSL) / 3600
GR= 0,0031250
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4)
MZAK =(COZ * QOZ + CVL * QVL) * 1 0 ^ (- 6)
MZAK=(COZ*QOZ+CVL*QVL)*10^(-6)= 0,0000731
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)
MPRR= 0,0015750
Валовый выброс, т/год (9.2.3)
MR= MZAK + MPRR
MR= 0,0016481

Примесь:1052 Метанол (спирт метиловый)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) ***CI***= 100
Валовый выброс, т/год (5.2.5)
_M_ = C I * M / 100
_M_ = 0,0016481
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4)
_G_ = CI * G / 100
_G_ = 0,0031250
Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
1052	Метанол (спирт метиловый)	0,0031250	0,0016481

Источник загрязнения № 0068, Дыхательный клапан
Источник выделения № 001, Емкость хранения V-5 м^3

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2004, Расчет по п. 9

Продукт: ***Метанол*** (по аналогу дизельное топливо)
Конструкция резервуара: ***заглубленный***
Климатическая зона: ***третья - южные области РК*** (прил. 17)
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15) ***CMAX***= 2,25
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3 ***QOZ***= 2,5
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***= 2,5
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***= 5
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1)
GR = (CMAX * VSL) / 3600
GR= 0,0031250
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4)
MZAK =(COZ * QOZ + CVL * QVL) * 1 0 ^ (- 6)
MZAK=(COZ*QOZ+CVL*QVL)*10^(-6)= 0,0000058
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)
MPRR= 0,0001250
Валовый выброс, т/год (9.2.3)
MR= MZAK + MPRR
MR= 0,0001308

Примесь:1052 Метанол (спирт метиловый)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) ***CI***= 100
Валовый выброс, т/год (5.2.5)
_M_ = C I * M / 100
_M_ = 0,0001308
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4)
_G_ = CI * G / 100
_G_ = 0,0031250
Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
1052	Метанол (спирт метиловый)	0,0031250	0,0001308

Источник загрязнения № 0069, Труба
Источник выделения № 001, Котельная АГРС
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, ***КЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***ВТ*** = **35**

Расход топлива, л/с, ***BG*** = **2.44**
Месторождение, ***M*** = **Амангельды**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **12103**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **12103 · 0.004187 = 50.68**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **30**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **27**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0644**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = **0.0644 · (27 / 30)$^{0.25}$ = 0.0627**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 35 · 50.68 · 0.0627 · (1-0) = 0.1112**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 2.44 · 50.68 · 0.0627 · (1-0) = 0.00775**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.1112 = 0.08896**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.00775 = 0.0062**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.1112 = 0.014456**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.00775 = 0.0010075**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.5 · 50.68 = 12.67**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 35 · 12.67 · (1-0 / 100) = 0.44345**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 2.44 · 12.67 · (1-0 / 100) = 0.0309148**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0062	0.08896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0010075	0.014456
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0309148	0.44345

Источник загрязнения № 0070-0071 Продувочная свеча АГРС
Источники выделения № 001, Продувка газопроводов
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
РАСЧЕТ выбросов вредных веществ при продувке газопроводов

Номер источ.	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Объем трубопровода, подверг-ся продувке, м3	Давление газа в трубопроводе, Атм	Плотность газа, тн/м3	Время одной продувки, час	Кол-во опер-й в год	Нормативный выброс ЗВ,	
			V	**P**	**p**	**t**	**N**	**G, г/сек**	**M, т/год**
M = V * P * N * p, (т/год)									
G = M / (3600 * t * N) * 1000000 , (г/сек)									
0070-0071	0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,100	5	0,000801	0,05	24	2,225	0,009612

Источник загрязнения № 0072 Продувочная свеча УРМ
Источники выделения № 001, Продувка газопроводов

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

РАСЧЕТ выбросов вредных веществ при продувке газопроводов

Номер источ.	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Объем трубопровода, подверг-ся продувке, м3	Давление газа в трубопроводе, Атм	Плотность газа, тн/м3	Время одной продувки, час	Кол-во опер-й в год	Нормативный выброс ЗВ,	
			V	**P**	**p**	**t**	**N**	**G, г/сек**	**M, т/год**
M = V * P * N * p, (т/год)									
G = M / (3600 * t * N) * 1000000 , (г/сек)									
0072	0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,100	5	0,000801	0,05	24	2,25	0,009612

Источник загрязнения № 0073 Продувочная свеча ШРП ЦУПГ
Источники выделения № 001, Продувка газопроводов

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

РАСЧЕТ выбросов вредных веществ при продувке газопроводов

Номер источ.	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Объем трубопровода, подверг-ся продувке, м3	Давление газа в трубопроводе, Атм	Плотность газа, тн/м3	Время одной продувки, час	Кол-во опер-й в год	Нормативный выброс ЗВ,	
			V	**P**	**p**	**t**	**N**	**G, г/сек**	**M, т/год**
M = V * P * N * p, (т/год)									
G = M / (3600 * t * N) * 1000000 , (г/сек)									
0073	0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,100	5	0,000801	0,05	24	2,225	0,009612

Источник загрязнения № 0087, Дефлектор
Источник выделения № 001, Блок компрессора

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** = **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), ***YOZ*** = **0.25**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** = **0.66024**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** = **0.25**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** = **0.66024**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** = **16**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** = **0.00027**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **1**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **2**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** = **1**

Категория веществ: А, Б, В
Конструкция резервуаров: Заглубленный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** = **0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** = **0.1**
Количество выделяющихся паров 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** · **2** = **0.0000437**
Коэффициент , ***KPSR*** = **0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **2**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** = **0.0000437**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G*** = ***C*** · ***KPMAX*** · ***VC*** / ***3600*** = **0.39** · **0.1** · **16** / **3600** = **0.0001733**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M*** = (***YOZ*** · ***BOZ*** + ***YVL*** · ***BVL***) · ***KPMAX*** · 10^{-6} + ***GHR*** = (**0.25** · **0.66024** + **0.25** · **0.66024**) · **0.1** · 10^{-6} + **0.0000437** = **0.0000437**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI*** · ***M*** / ***100*** = **100** · **0.0000437** / **100** = **0.0000437**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI*** · ***G*** / ***100*** = **100** · **0.0001733** / **100** = **0.0001733**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0001733	0.0000437

Источник загрязнения № 6080 Дверной проем слесарка электриков,
№ 6081 Дверной проем операторная КИП
Источник выделения № 001, Металлообработка
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
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** = **100**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV*** = **0.0011**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.0011 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 = 0.000396$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022	0.000396

Источник загрязнения № 6082, Дверной проем слесарка слесарей
Источник выделения № 001, Металлообработка
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
Оборудование работает на открытом воздухе
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_*** = **100**
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*** = **0.006**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.006 \cdot 100 \cdot 1 / 10^6 = 0.00216$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.006 \cdot 1 = 0.0012$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** = **3600 · 0.008 · 100 · 1 / 10^6 = 0.00288**
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	0.00288
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0012	0.00216

Источник загрязнения № 6082, Дверной проем слесарка слесарей
Источник выделения № 002, Металлообработка
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
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** = **100**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV*** = **0.0011**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_*** = ***3600 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** = **3600 · 0.0011 · 100 · 1 / 10^6 = 0.000396**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_*** = ***KN · GV · NS1*** = **0.2 · 0.0011 · 1 = 0.00022**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022	0.000396

Источник загрязнения № 0001-0002, Труба
Источник выделения № 001, Печь подогрева

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

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах Вид топлива: Газ природный
Общее количество топок, шт., ***N*** **= 1**
Количество одновременно работающих топок, шт., ***N1*** **= 1**
Время работы одной топки, час/год, ***_T_*** **= 8760**
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, ***B*** **= 22.86**
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, ***BB*** **= 0**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Содержание серы в топливе, %, ***SR*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе (% по массе), ***H2S*** **= 0.0051**
Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1\text{-}BB)) \cdot 0.01 = 22.86 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0051 \cdot (1\text{-}0)) \cdot 0.01 = 0.0022$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0022 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.019272$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0022 / 3.6 = 0.00061$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 22.86 \cdot 10^{-3} = 0.03429$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.03429 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.30038$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.03429 / 3.6 = 0.009525$

Примесь: 0410 Метан (727*)
Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 22.86 \cdot 10^{-3} = 0.03429$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.03429 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.30038$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.03429 / 3.6 = 0.009525$

Расчет выбросов окислов азота:
Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), ***E*** **= 1.5**
Число форсунок на одну топку, шт., ***NN*** **= 1**
Тепловая мощность одной топки, МВт, ***MVT*** **= 2.7**
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = MVT \cdot 3.6 \cdot 10^3 / NN = 2.7 \cdot 3.6 \cdot 10^3 / 1 = 9720$
где $3.6*10^3$ - переводной коэффициент из МВт в МДж/час
Фактическая средняя теплопроизводительность
одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 22.86 / 1 = 1008.1$
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, ***A*** **= 1.5**
Отношение Vсг/Vг при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), ***V*** **= 0.875**
Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 1008.1 / 9720 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.00002147$
Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 22.86 \cdot 1.5 = 403.25$
Объем продуктов сгорания, м3/с, $_VO_ = VR / 3600 = 403.25 / 3600 = 0.112$
Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 403.25 \cdot 0.00002147 = 0.00866$
Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.00866 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.076$
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0086 / 3.6 = 0.0024$
Коэффициент трансформации для NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации для NO, ***KNO*** **= 0.13**
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.076 = 0.0608$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.0024 = 0.00192$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.076 = 0.00988$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.0024 = 0.000312$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00192	0.0608
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000312	0.00988
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00061	0.019272
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.009525	0.30038
0410	Метан (727*)	0.009525	0.30038

Источник загрязнения № 0003-0004, Труба
Источник выделения № 001, Печь подогрева

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах Вид
топлива: Газ природный
Общее количество топок, шт., $N = 1$
Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 1$
Время работы одной топки, час/год, $_T_ = 8760$
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 5.03$
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Содержание серы в топливе, %, $SR = 0$
Содержание сероводорода в топливе (% по массе), $H2S = 0.0051$
Количество выбросов, кг/час (5.1), $M = B \cdot (2 \cdot SR \cdot BB + 1.88 \cdot H2S \cdot (1-BB)) \cdot 0.01 = 5.03 \cdot (2 \cdot 0 \cdot 0 + 1.88 \cdot 0.0051 \cdot (1-0)) \cdot 0.01 = 0.00048$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.00048 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.0042048$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.00048 / 3.6 = 0.0001333$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 5.03 \cdot 10^{-3} = 0.007545$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.007545 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.066$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.007545 / 3.6 = 0.002096$

Примесь: 0410 Метан (727*)
Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 5.03 \cdot 10^{-3} = 0.007545$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.007545 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.066$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.007545 / 3.6 = 0.002096$

Расчет выбросов окислов азота:
Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$
Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$
Тепловая мощность одной топки, МВт, $MVT = 2.7$
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = MVT \cdot 3.6 \cdot 10^3 / NN = 2.7 \cdot 3.6 \cdot 10^3 / 1 = 9720$
где $3.6*10^3$ - переводной коэффициент из МВт в МДж/час
Фактическая средняя теплопроизводительность
одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 5.03 / 1 = 221.823$
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1.5$

Отношение Vсг/Vг при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), ***V* = 0.875**
Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 221.823 / 9720 \cdot 1.5^{0.5} \cdot 0.875 \cdot 10^{-6} = 0.000004723$
Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1.5 \cdot 5.03 \cdot 1.5 = 88.73$
Объем продуктов сгорания, м3/с, $_VO_ = VR / 3600 = 88.73 / 3600 = 0.025$
Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 88.73 \cdot 0.000004723 = 0.00042$
Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.00042 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.00368$
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.00042 / 3.6 = 0.000117$
Коэффициент трансформации для NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации для NO, ***KNO* = 0.13**
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.00368 = 0.002944$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.000117 = 0.0000936$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.00368 = 0.0004784$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.000117 = 0.00001521$
Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000936	0.002944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001521	0.0004784
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001333	0.0042048
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002096	0.066
0410	Метан (727*)	0.002096	0.066

Вахтовый поселок

Источник загрязнения № 0018, Труба котельной вахтового поселка
Источник выделения № 001-002, Буран-Бойлер КДВ-6000

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, ***KЗ*** = **Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** = **200**
Расход топлива, л/с, ***BG*** = **6.34**
Месторождение, ***M*** = **Амангельды**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), ***QR*** = **12103**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 12103 \cdot 0.004187 = 50.68$
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **6000**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **6000**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.1007**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.1007 \cdot (6000 / 6000)^{0.25} = 0.1007$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 200 \cdot 50.68 \cdot 0.1007 \cdot (1-0) = 1.02$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 6.34 \cdot 50.68 \cdot 0.1007 \cdot (1-0) = 0.03236$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 1.02 = 0.816$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.03236 = 0.025888$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 1.02 = 0.1326$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.03236 = 0.0042068$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 50.68 = 12.67$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 200 \cdot 12.67 \cdot (1-0 / 100) = 2.534$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 6.34 \cdot 12.67 \cdot (1-0 / 100) = 0.0803278$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.025888	0.816
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0042068	0.1326
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0803278	2.534

Источник загрязнения № 0074 Продувочная свеча ШРП котельной ВП
Источники выделения № 001, Продувка газопроводов

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

РАСЧЕТ выбросов вредных веществ при продувке газопроводов

Номер источ.	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Объем трубопровода, подвергся продувке, м3	Давление газа в трубопроводе, Атм	Плотность газа, тн/м3	Время одной продувки, час	Кол-во опер-й в год	Нормативный выброс ЗВ,	
			V	**P**	**p**	**t**	**N**	**G, г/сек**	**M, т/год**
M = V * P * N * p, (т/год)									
G = M / (3600 * t * N) * 1000000 , (г/сек)									
0074	0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,100	5	0,000801	0,05	24	2,225	0,009612

Источник загрязнения № 0019, Выхлопная труба
Источник выделения № 001, Дизельгенератор Звезда ДГ-500
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-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **90**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **64.8**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **90 · 30 / 3600 = 0.75**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **64.8 · 30 / 10^3 = 1.944**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **90 · 1.2 / 3600 = 0.03**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **64.8 · 1.2 / 10^3 = 0.07776**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **90 · 39 / 3600 = 0.975**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **64.8 · 39 / 10^3 = 2.5272**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **90 · 10 / 3600 = 0.25**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **64.8 · 10 / 10^3 = 0.648**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **90 · 25 / 3600 = 0.625**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **64.8 · 25 / 10^3 = 1.62**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **90 · 12 / 3600 = 0.3**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **64.8 · 12 / 10^3 = 0.7776**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **90 · 1.2 / 3600 = 0.03**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **64.8 · 1.2 / 10^3 = 0.07776**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **90 · 5 / 3600 = 0.125**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **64.8 · 5 / 10^3 = 0.324**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.75	1.944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.975	2.5272
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.125	0.324
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.25	0.648
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.625	1.62
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.07776
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.03	0.07776

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.3	0.7776

Источник загрязнения № 6012, Горловина бензобака
Источник выделения № 001, Бензобак авто

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*** = **1**
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*** = **1**
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*** = **1.2**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** = **1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001307$
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 1 + 2.66 \cdot 1) \cdot 10^{-6} = 0.00000464$
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** = **50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (1 + 1) \cdot 10^{-6} = 0.00005$
Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.00000464 + 0.00005 = 0.0000546$

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), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0000546 / 100 = 0.00005444712$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.001307 / 100 = 0.0013033404$

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 · 0.0000546 / 100 = 0.00000015288**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.28 · 0.001307 / 100 = 0.0000036596**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000036596	0.00000015288
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0013033404	0.00005444712

Источник загрязнения № 0020, Вытяжная вентиляция
Источник выделения № 001, Металлообработка
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2004

Технология обработки: ***Механическая обработка металлов***
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: ***Заточные станки, с диаметром шлифовального круга -400 мм***
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , ***_T_*** = 300
Число станков данного типа, шт. , ***_KOLIV_*** = 1
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , ***NS1*** = 1
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN = KNAB*** = 0,2

Примесь:2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , ***GV*** = 0,019
Валовый выброс, т/год (1) ,
_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6
_M_ = 0,004104
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,
_G_ = KN * GV * NS1
_G_ = 0,0038

Примесь:2902 Взвешенные вещества

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , ***GV*** = 0,029
Валовый выброс, т/год (1) ,
_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6
_M_ = 0,006264
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,
_G_ = KN * GV * NS1
_G_ = 0,0058
Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные вещества	0,0058	0,006264
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	0,0038	0,004104

Источник загрязнения № 0021, Вытяжная вентиляция
Источник выделения № 001, Сварочный пост
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, $KNO = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-4
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 100$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 11$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 9.9$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.9 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00099$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.9 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00275$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 1.1$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00011$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003056$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 0.4$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.00004**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.0001111**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00275	0.00099
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0003056	0.00011
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001111	0.00004

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**
Степень очистки, доли ед., $\eta =$ **0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/85
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД =$ **100**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС =$ **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} =$ **13**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} =$ **9.8**
Степень очистки, доли ед., $\eta =$ **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.8 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.00098**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.8 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.00272**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 0.6$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.6 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.00006**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.6 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.0001667**

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), $K_{M;;}^{X} = 1.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.3 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.00013**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.000361**

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), $K_{M;;}^{X} = 1.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.3 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.00013**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.000361**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 1.1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.00011**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.0003056**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00275	0.00197
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0003056	0.00017
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0003056	0.00015
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000361	0.00013
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)	0.000361	0.00013

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, $KNO = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, $BГОД = 100$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M}^{X} = 16.31$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M}^{X} = 10.69$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M}^{X} \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00107$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M}^{X} \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00297$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 0.92$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.000092**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.0002556**

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), $K_{M;;}^{X} = 1.4$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.00014**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.000389**

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), $K_{M;;}^{X} = 3.3$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.00033**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.000917**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 0.75$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.000075**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.75 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0002083**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **1.5**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η = **0**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 1.5 · 100 / 10^6 · (1-0) = 0.00012**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 1.5 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0003333**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 1.5 · 100 / 10^6 · (1-0) = 0.0000195**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 1.5 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0000542**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **13.3**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 100 / 10^6 · (1-0) = 0.00133**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.003694**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00297	0.00304
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0003056	0.000262
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003333	0.00012
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542	0.0000195
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.00133
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0003056	0.000225

0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0.00046
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)	0.000389	0.00027

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, $KNO = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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, $ВГОД = 100$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 16.99$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 13.9$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00139$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00386$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 1.09$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.000109**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$ **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), $K_{M;;}^{X} = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.0001**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$ **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), $K_{M;;}^{X} = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.0001**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.000278**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 0.93$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.000093**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.0002583**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} = **2.7**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η = **0**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 2.7 · 100 / 10^6 · (1-0) = 0.000216**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 2.7 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0006**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 2.7 · 100 / 10^6 · (1-0) = 0.0000351**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 2.7 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0000975**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} = **13.3**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 100 / 10^6 · (1-0) = 0.00133**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.003694**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00386	0.00443
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0003056	0.000371
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006	0.000336
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000975	0.0000546
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.00266
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0003056	0.000318
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0.00056
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.000389	0.00037

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

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, $KNO = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 100$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 11.5$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 9.77$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000977$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002714$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 1.73$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000173$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000481$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 0.4$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00004$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001111$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00386	0.005407
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.000544
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006	0.000336
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000975	0.0000546
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.00266
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0003056	0.000358
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0.00056
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)	0.000389	0.00037

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, $KNO = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 2200$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1.5$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M}^{X} = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 2200 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0387$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00733$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 2200 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00629$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001192$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00386	0.005407
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.000544
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00733	0.039036
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001192	0.0063446
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.00266
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0003056	0.000358
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0.00056
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)	0.000389	0.00037

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**
Степень очистки, доли ед., η = **0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** = **2200**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** = **1.5**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} = **15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η = **0**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 15 · 2200 / 10^6 · (1-0) = 0.0264**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 15 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.005**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_{M}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 15 · 2200 / 10^6 · (1-0) = 0.00429**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_{M}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 15 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.000813**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00386	0.005407
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.000544
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00733	0.065436
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001192	0.0106346
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.00266

0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0003056	0.000358
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0.00056
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)	0.000389	0.00037

Источник загрязнения № 0022, Дыхательный клапан
Источник выделения № 001, АЗС, Емкость хранения V-25 м^3

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

_____

Конструкция резервуара:заглубленный
Климатическая зона: 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*** = **175**
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*** = **175**
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*** = **5**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600*** = **(1.88 · 5) / 3600 = 0.00261**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}*** = **(0.99 · 175 + 1.33 · 175) · 10^{-6} = 0.000406**
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 · (175 + 175) · 10^{-6} = 0.00875**
Валовый выброс, т/год (9.2.3), ***MR = MZAK + MPRR*** = **0.000406 + 0.00875 = 0.00916**

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 · 0.00916 / 100 = 0.009134352**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **99.72 · 0.00261 / 100 = 0.002602692**

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 · 0.00916 / 100 = 0.000025648**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.28 · 0.00261 / 100 = 0.000007308**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000007308	0.000025648
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002602692	0.009134352

Источник загрязнения № 0023, Дыхательный клапан
Источник выделения № 001, АЗС, Емкость хранения V-5 м^3
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*** = **30**
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*** = **30**
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*** = **5**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600*** = **(580 · 5) / 3600 = 0.806**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}*** = **(260.4 · 30 + 308.5 · 30) · 10^{-6} = 0.01707**
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 · (30 + 30) · 10^{-6} = 0.00375**
Валовый выброс, т/год (9.2.3), ***MR = MZAK + MPRR*** = **0.01707 + 0.00375 = 0.0208**

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 · 0.0208 / 100 = 0.01407536**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 67.67 · 0.806 / 100 = 0.5454202**

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 · 0.0208 / 100 = 0.00520208**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 25.01 · 0.806 / 100 = 0.2015806**

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 · 0.0208 / 100 = 0.00052**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 2.5 · 0.806 / 100 = 0.02015**

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 · 0.0208 / 100 = 0.0004784**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 2.3 · 0.806 / 100 = 0.018538**

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 · 0.0208 / 100 = 0.00045136**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 2.17 · 0.806 / 100 = 0.0174902**

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 · 0.0208 / 100 = 0.00001248**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.06 · 0.806 / 100 = 0.0004836**

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 · 0.0208 / 100 = 0.00006032**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.29 · 0.806 / 100 = 0.0023374**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.5454202	0.01407536
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.2015806	0.00520208
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.02015	0.00052
0602	Бензол (64)	0.018538	0.0004784
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0023374	0.00006032

0621	Метилбензол (349)	0.0174902	0.00045136
0627	Этилбензол (675)	0.0004836	0.00001248

Источник загрязнения № 0024-0027, Дыхательный клапан
Источник выделения № 001, Резервуар V-5,0 м3

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:Масла

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*** = **0.19**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** = **20**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***COZ*** = **0.12**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** = **20**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CVL*** = **0.12**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL*** = **25**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600*** = **(0.19 · 25) / 3600 = 0.00132**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}*** = **(0.12 · 20 + 0.12 · 20) · 10^{-6} = 0.0000048**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** = **12.5**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), ***MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}*** = **0.5 · 12.5 · (20 + 20) · 10^{-6} = 0.00025**
Валовый выброс, т/год (9.2.3), ***MR = MZAK + MPRR*** = **0.0000048 + 0.00025 = 0.000255**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **100 · 0.000255 / 100 = 0.000255**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **100 · 0.00132 / 100 = 0.00132**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00132	0.000255

Источник загрязнения № 6004, ТРК
Источник выделения № 001, Бензобак авто

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*** = **175**
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*** = **175**
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*** = **1.2**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** = **1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001307$
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 175 + 2.66 \cdot 175) \cdot 10^{-6} = 0.000812$
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** = **50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (175 + 175) \cdot 10^{-6} = 0.00875$
Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.000812 + 0.00875 = 0.00956$

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), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00956 / 100 = 0.009533232$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.001307 / 100 = 0.0013033404$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00956 / 100 = 0.000026768$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.001307 / 100 = 0.0000036596$

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000036596	0.000026768

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0013033404	0.009533232

Источник загрязнения № 6005, ТРК
Источник выделения № 001, Бензобак авто

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Бензины автомобильные высокооктановые (90 и более)

Климатическая зона: 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*** = **30**
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*** = **30**
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*** = **1.2**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN*** = **1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 1176.12 \cdot 1.2 / 3600 = 0.392$
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (520 \cdot 30 + 623.1 \cdot 30) \cdot 10^{-6} = 0.0343$
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** = **125**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 125 \cdot (30 + 30) \cdot 10^{-6} = 0.00375$
Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.0343 + 0.00375 = 0.03805$

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), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 67.67 \cdot 0.03805 / 100 = 0.025748435$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 67.67 \cdot 0.392 / 100 = 0.2652664$

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), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 25.01 \cdot 0.03805 / 100 = 0.009516305$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 25.01 · 0.392 / 100 = 0.0980392**

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 · 0.03805 / 100 = 0.00095125**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 2.5 · 0.392 / 100 = 0.0098**

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 · 0.03805 / 100 = 0.00087515**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 2.3 · 0.392 / 100 = 0.009016**

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 · 0.03805 / 100 = 0.000825685**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 2.17 · 0.392 / 100 = 0.0085064**

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 · 0.03805 / 100 = 0.00002283**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.06 · 0.392 / 100 = 0.0002352**

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 · 0.03805 / 100 = 0.000110345**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.29 · 0.392 / 100 = 0.0011368**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.2652664	0.025748435
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0980392	0.009516305
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0098	0.00095125
0602	Бензол (64)	0.009016	0.00087515
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0011368	0.000110345
0621	Метилбензол (349)	0.0085064	0.000825685
0627	Этилбензол (675)	0.0002352	0.00002283

Источник загрязнения № 6006-6009, ТРК
Источник выделения № 001, Бензобак авто
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:Масла

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*** = **0.39**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** = **20**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ*** = **0.25**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** = **20**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL*** = **0.24**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** = **1.2**
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 · 0.39 · 1.2 / 3600 = 0.00013**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}*** = **(0.25 · 20 + 0.24 · 20) · 10^{-6} = 0.0000098**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** = **12.5**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}*** = **0.5 · 12.5 · (20 + 20) · 10^{-6} = 0.00025**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA*** = **0.0000098 + 0.00025 = 0.00026**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **100 · 0.00026 / 100 = 0.00026**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **100 · 0.00013 / 100 = 0.00013**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00013	0.00026

Источник загрязнения № 6013, Дверной проем
Источник выделения № 001, Металлообработка
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2004

Технология обработки: ***Механическая обработка чугуна и цветных металлов***
Тип расчета: ***Без охлаждения***
Технологическая операция: ***Обработка резанием чугунных деталей***
Вид оборудования: ***Фрезерный станок***
Время работы ед.оборудования,ч/д: , ***T*** = 2
Число станков данного типа: , ***NS*** = 1
Число станков данного типа, работающих одновременно: , ***NS1*** = 1
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , ***_T_*** = 200
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN*** = ***KNAB*** = 0,2

Примесь:2902 Взвешенные вещества

Удельное выделение ЗВ,г/с(таб.5.1.1): , ***GV*** = 0,0139
Валовый выброс ЗВ,т/год: ,
_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6
_M_ = 0,0020016
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,
_G_ = KN * GV * NS1
_G_ = 0,00278
Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные вещества	0,00278	0,0020016

Источник загрязнения № 6013, Дверной проем
Источник выделения № 002, Металлообработка

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2004

Технология обработки: ***Механическая обработка чугуна и цветных металлов***
Тип расчета: ***Без охлаждения***
Технологическая операция: ***Обработка резанием чугунных деталей***
Вид оборудования: ***Токарно-винторезный станок***
Время работы ед.оборудования,ч/д: , ***T*** = 1
Число станков данного типа: , ***NS*** = 1
Число станков данного типа, работающих одновременно: , ***NS1*** = 1
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , ***_T_*** = 600
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN*** = ***KNAB*** = 0,2

Примесь:2902 Взвешенные вещества

Удельное выделение ЗВ,г/с(таб.5.1.1): , ***GV*** = 0,00569
Валовый выброс ЗВ,т/год: ,
_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6
_M_ = 0,0024581
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,
_G_ = KN * GV * NS1
_G_ = 0,001138

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные вещества	0,001138	0,00245808

Источник загрязнения № 6013, Дверной проем
Источник выделения № 003, Металлообработка

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2004

Технология обработки: ***Механическая обработка чугуна и цветных металлов***
Тип расчета: ***Без охлаждения***
Технологическая операция: ***Обработка резанием чугунных деталей***
Вид оборудования: ***Вертикально-сверлильный станок***
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , ***_T_*** = 200
Число станков данного типа: , ***NS*** = 1
Число станков данного типа, работающих одновременно: ***NS1*** = 1
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN*** = ***KNAB*** = 0,2

Примесь:2902 Взвешенные вещества

Удельное выделение ЗВ,г/с(таб.4): , ***GV*** = 0,0022
Валовый выброс ЗВ,т/год: ,
_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6
_M_ = 0,0003168
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,
_G_ = KN * GV * NS1
_G_ = 0,00044
Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные вещества	0,00044	0,0003168

Источник загрязнения № 6013, Дверной проем
Источник выделения № 004, Металлообработка

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2004

Технология обработки: ***Механическая обработка чугуна и цветных металлов***
Тип расчета: ***Без охлаждения***
Технологическая операция: ***Обработка резанием чугунных деталей***
Вид оборудования: ***Трубонарезной станок*** (по аналогу отрезной станок)
Время работы ед.оборудования,ч/д: , ***T*** = 1
Число станков данного типа: , ***NS*** = 1
Число станков данного типа, работающих одновременно: , ***NS1*** = 1
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , ***_T_*** = 250
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN*** = ***KNAB*** = 0,2

Примесь:2902 Взвешенные вещества

Удельное выделение ЗВ,г/с(таб.5.1.1): , ***GV*** = 0,203
Валовый выброс ЗВ,т/год: ,
Валовый выброс, т/год (1) ,
_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6
_M_ = 0,03654
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,
_G_ = KN * GV * NS1
_G_ = 0,0406
Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные вещества	0,0406	0,03654

Источник загрязнения № 6014, Поверхность испарения
Источник выделения № 001, Покраска изделий
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **1.5**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.1**

Марка ЛКМ: Эмаль АС-182

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **47**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **85**
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}*** = **1.5 · 47 · 85 · 100 · 10^{-6} = 0.59925**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** = **0.1 · 47 · 85 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.01109722222**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **5**
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}*** = **1.5 · 47 · 5 · 100 · 10^{-6} = 0.03525**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** = **0.1 · 47 · 5 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00065277778**

Примесь: 2750 Сольвент нафта (1149*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 47 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$ **0.0705**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 47 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) =$ **0.00130555556**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01109722222	0.59925
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.00130555556	0.0705
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00065277778	0.03525

Источник загрязнения № 6015, Поверхность испарения
Источник выделения № 001, Покраска изделий
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.2**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.1**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-30, Р-40

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **100**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$ **0.1**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) =$ **0.01388888889**

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

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_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$ **0.1**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01388888889$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.01388888889	0.1
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.01388888889	0.1

Источник загрязнения № 6016, Поверхность испарения
Источник выделения № 001, Покраска изделий

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

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.2$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Олифа (по аналогу Растворитель Р-30, Р-40)

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01388888889$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01388888889$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.01388888889	0.1

1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.01388888889	0.1

Источник загрязнения № 6017, Поверхность испарения
Источник выделения № 001, Покраска и сушка изделий

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*** = **0.1**

Марка ЛКМ: Лак ХВ-784

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **84**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **21.74**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.091308$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00507266667$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **13.02**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.054684$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.003038$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **65.24**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 84 \cdot 65.24 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.274008$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 84 \cdot 65.24 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01522266667$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01522266667	0.274008
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.003038	0.054684
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00507266667	0.091308

Источник загрязнения № 0075-0076, Дыхательный клапан
Источник выделения № 001, АЗС, Емкость хранения V-25 м^3

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

_____

Конструкция резервуара:заглубленный
Климатическая зона: 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*** = **50**
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*** = **50**
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*** = **5**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600*** = **(1.88 · 5) / 3600 = 0.00261**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}*** = **(0.99 · 50 + 1.33 · 50) · 10^{-6} = 0.000116**
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 · (50 + 50) · 10^{-6} = 0.0025**
Валовый выброс, т/год (9.2.3), ***MR = MZAK + MPRR*** = **0.000116 + 0.0025 = 0.002616**

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 · 0.002616 / 100 = 0.0026086752**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **99.72 · 0.00261 / 100 = 0.002602692**

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 · 0.002616 / 100 = 0.0000073248**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.28 · 0.00261 / 100 = 0.000007308**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000007308	0.0000073248
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002602692	0.0026086752

Источник загрязнения № 0077, Дефлектор
Источник выделения № 001, Резервуар V-5,0 м3
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:Масла

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*** = **0.19**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** = **2.5**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***COZ*** = **0.12**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** = **2.5**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CVL*** = **0.12**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL*** = **25**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600*** = **(0.19 · 25) / 3600 = 0.00132**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}*** = **(0.12 · 2.5 + 0.12 · 2.5) · 10^{-6} = 0.0000006**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** = **12.5**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), ***MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}*** = **0.5 · 12.5 · (2.5 + 2.5) · 10^{-6} = 0.00003125**
Валовый выброс, т/год (9.2.3), ***MR = MZAK + MPRR*** = **0.0000006 + 0.00003125 = 0.00003185**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **100 · 0.00003185 / 100 = 0.00003185**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **100 · 0.00132 / 100 = 0.00132**

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

2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00132	0.00003185

Источник загрязнения № 6055, Дверной проем склада масла
Источник выделения № 001-005, Резервуар V-1,0 м3

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:Масла

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*** = **0.19**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** = **125**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***COZ*** = **0.12**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** = **125**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CVL*** = **0.12**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL*** = **25**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600*** = **(0.19 · 25) / 3600 = 0.00132**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}*** = **(0.12 · 125 + 0.12 · 125) · 10^{-6} = 0.00003**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** = **12.5**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), ***MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}*** = **0.5 · 12.5 · (125 + 125) · 10^{-6} = 0.001562**
Валовый выброс, т/год (9.2.3), ***MR = MZAK + MPRR*** = **0.00003 + 0.001562 = 0.001592**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **100 · 0.001592 / 100 = 0.001592**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **100 · 0.00132 / 100 = 0.00132**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00132	0.001592

Источник загрязнения № 0078, Вытяжная труба
Источник выделения № 001, ремонт топливной аппаратуры

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.14) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ИСПЫТАНИИ И РЕМОНТЕ ТОПЛИВНОЙ АППАРАТУРЫ

Вид выполняемых работ: Испытание топливной аппаратуры

Тип оборудования: Стенд КИ-921М
Время работы одной единицы оборудования, час/год, $_T_$ = **500**
Общее количество данного оборудования, шт., N = **1**
Количество одновременного работающего оборудования, шт., $N1$ = **1**

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

Удельное выделение, г/с(табл. 4.14), Q = **0.12**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $_G_ = Q \cdot N1 = 0.12 \cdot 1 = 0.12$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \cdot N = 0.12 \cdot 500 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \cdot 1 = 0.216$

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)	0.12	0.216

Источник загрязнения № 0079, Вытяжная труба
Источник выделения № 001, зарядка аккумуляторов

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. п. 4.6 Аккумуляторные работы Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Зарядка аккумуляторных батарей

Тип электролита: Серная кислота
Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч., $Q1$ = **190**
Количество проведенных зарядов за год, $A1$ = **1500**
Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, $N1$ = **1**
Цикл проведения зарядки в день, ч, T = **5**

Примесь: 0322 Серная кислота (517)

Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч, Q = **1**
Валовый выброс, т/год (4.19), $_M_ = 0.9 \cdot Q \cdot Q1 \cdot A1 / 10^9 = 0.9 \cdot 1 \cdot 190 \cdot 1500 / 10^9 = 0.0002565$
Валовый выброс за день, т/день (4.20), $MSYT = 0.9 \cdot Q \cdot (Q1 \cdot N1) \cdot 10^{-9} = 0.9 \cdot 1 \cdot (190 \cdot 1) \cdot 10^{-9} = 0.000000171$
Максимальный разовый выброс, г/с (4.21), $_G_ = MSYT \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000000171 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 5) = 0.0000095$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0322	Серная кислота (517)	0.0000095	0.0002565

Источник загрязнения № 6056, Дверной проем гаража
Источник выделения № 001, Вулканизация автокамер

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.7. Ремонт РТИ) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Расчет выбросов от участка по ремонту РТИ

Технологический процесс: Вулканизация камер
"Чистое" время работы оборудования, ч/год, $_T_$ = **260**
Ремонтный материал: Вулканизированная камерная резина
Количество израсходованного материала в год, кг, B = **130**

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

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), Q = **0.0018**
Валовый выброс, т/год (4.25), $_M_ = Q \cdot B \cdot 10^{-6}$ = **0.0018 · 130 · 10^{-6} = 0.000000234**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600)$ = **0.000000234 · 10^6 / (260 · 3600) = 0.00000025**

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

Удельное выделение ЗВ, г/кг ремонтного материала (табл.4.7), Q = **0.0054**
Валовый выброс, т/год (4.25), $_M_ = Q \cdot B \cdot 10^{-6}$ = **0.0054 · 130 · 10^{-6} = 0.000000702**
Максимальный разовый выброс, г/с (4.27), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600)$ = **0.000000702 · 10^6 / (260 · 3600) = 0.00000075**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000075	0.000000702
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00000025	0.000000234

Источник загрязнения № 6057, Склад отработанных масел
Источник выделения № 001-005, Резервуар V-0,5 м3

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:Масла

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*** = **0.19**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** = **1.25**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***COZ*** = **0.12**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** = **1.25**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CVL*** = **0.12**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL*** = **25**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), ***GR = (CMAX · VSL) / 3600*** = **(0.19 · 25) / 3600 = 0.00132**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), ***MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10^{-6}*** = **(0.12 · 1.25 + 0.12 · 1.25) · 10^{-6} = 0.0000003**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** = **12.5**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), ***MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}*** = **0.5 · 12.5 · (1.25 + 1.25) · 10^{-6} = 0.00001563**
Валовый выброс, т/год (9.2.3), ***MR = MZAK + MPRR*** = **0.0000003 + 0.00001563 = 0.00001593**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **100 · 0.00001593 / 100 = 0.00001593**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **100 · 0.00132 / 100 = 0.00132**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00132	0.00001593

Источник загрязнения № 6058, САК Линкольн
Источник выделения № 001, Металлообработка
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**
Степень очистки, доли ед., η = **0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** = **100**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;}^{X}$ = **11.5**
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 9.77$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000977$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002714$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 1.73$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000173$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000481$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 0.4$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00004$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001111$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002714	0.000977
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.000173
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001111	0.00004

Источник загрязнения № 6058, САК Линкольн
Источник выделения № 002, Металлообработка
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, $KNO = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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, $ВГОД = 100$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 16.99$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 13.9$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00139$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00386$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 1.09$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000109$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000303$

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), $K_{M;;}^{X} = 1$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.0001**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$ **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), $K_{M;;}^{X} = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.0001**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.000278**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 0.93$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.000093**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.0002583**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) =$ **0.000216**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) =$ **0.0006**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000351$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000975$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00133$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.003694$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00386	0.002367
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.000282
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006	0.000216
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000975	0.0000351
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.00133
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002583	0.000133
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000278	0.0001
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	0.0001

Источник загрязнения № 6058, САК Линкольн
Источник выделения № 003, Металлообработка

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, $KNO = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-4
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 100$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 11$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 9.9$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.9 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00099$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.9 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00275$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 1.1$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00011$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003056$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 0.4$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00004$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001111$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00386	0.003357
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.000392
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006	0.000216
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000975	0.0000351
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.00133
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002583	0.000173
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000278	0.0001
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	0.0001

Источник загрязнения № 6058, САК Линкольн
Источник выделения № 004, Выхлопная труба

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-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **3.25**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **1.95**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **3.25 · 30 / 3600 = 0.02708333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **1.95 · 30 / 10^3 = 0.0585**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **3.25 · 1.2 / 3600 = 0.00108333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **1.95 · 1.2 / 10^3 = 0.00234**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **3.25 · 39 / 3600 = 0.03520833333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **1.95 · 39 / 10^3 = 0.07605**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **3.25 · 10 / 3600 = 0.00902777778**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **1.95 · 10 / 10^3 = 0.0195**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **3.25 · 25 / 3600 = 0.02256944444**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **1.95 · 25 / 10^3 = 0.04875**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **3.25 · 12 / 3600 = 0.01083333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **1.95 · 12 / 10^3 = 0.0234**

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, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **3.25 · 1.2 / 3600 = 0.00108333333**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **1.95 · 1.2 / 10^3 = 0.00234**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **3.25 · 5 / 3600 = 0.00451388889**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **1.95 · 5 / 10^3 = 0.00975**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00386	0.003357
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.000392
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02708333333	0.058716
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03520833333	0.0760851
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00451388889	0.00975
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00902777778	0.0195
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02256944444	0.05008
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002583	0.000173

0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000278	0.0001
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00108333333	0.00234
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00108333333	0.00234
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01083333333	0.0234
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	0.0001

Источник загрязнения № 6059, Технологический транспорт
Источник выделения № 001, Разгрузка отходов на полигоне
Список литературы:
Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Максимальный объем накопления ТБО на полигоне принимается 981,034 тн/год, при
количестве мусоровозов - 2 шт, объемом 5 м3 каждый.
В общем объеме был учтен буровой шлам - 934,644 тн, бумажная упаковка -2,55 тн,
ил очистных сооружений - 6,01 тн, строительные отходы - 8,0 тн.
Материал: ***ТБО*** (аналог глина)
Доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы
с выделением фракции размером 0-200 мкм, (табл.3.1.1) ***К1***= 0,05
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению
ко всей пыли в материале, (табл.3.1.1.) ***К2***= 0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы (табл.3.1.2) ***К3***= 1,2
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.3) , ***К4*** = 1
Влажность материала в диапазоне: до 10%
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***К5***= 0,1
Коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл.3.1.5), ***К7***= 0,2
Высота пересыпки, м, ***Н***= 1
Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, ***В***= 0,5
Количество материала, поступающего на пересыпку, т/час , ***q***= 19,62
Суммарное количество перерабатываемого материала, тн/год, ***Q***= 981,034
Время работы, час/год , ***_T_*** = 50

Примесь:2908 Пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния

Количество твердых частиц, выделяющихся при пересыпке материалов:
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,
G = (К1 * К2 * К3 * К4 * К5 * К7 * В * q * * 10^6 / 3600
G = 0,0654
Валовый выброс, т/год,
M = G * T * 0,0036
M = 0,0118
Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния	0,0654	0,0118

Источник загрязнения № 6060, Технологический транспорт
Источник выделения № 001, Планирование и уплотнение ТБО на полигоне

Список литературы:
Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Число автомашин, работающих в на площадке , ***n*** = 1
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , ***N*** = 10
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , ***Z*** = 1
Vcp = N * Z / n
Vcp = 10
Коэфф., учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта (табл.3.3.1) , ***C1*** = 1,3
Коэфф., учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.3.3.2) , ***C2*** = 1
Тип карьерной дороги: ***Дорога без покрытия***
Коэфф., учитывающий состояния карьерных дорог (табл.3.3.3) , ***C3*** = 1
Средняя площадь грузовой платформы, м2, (табл.3.3.5) ***F*** = 31
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (от 1.3 до 1.6) , ***C4*** = 1,45
Коэфф., учитывающий скорость обдувки материала (табл.3.3.4) , ***C5*** = 1,26
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , ***C6*** = 0,1
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км , ***Q1*** = 1450
Коэф-т, учитывающий долю уносимой пыли, ***C7***= 0,01
Значение пылевыделения с единицы фактической
поверхности перевозимого материала, г/м2 * с, (табл. 3.1.1) ***Q2*** = 0,003
Время работы, час/год , ***_T_*** = 1000

Примесь:2908 Пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния

Максимальный из разовых выбросов, г/сек (3.3.1) ,
_G_ = C1 * C2 * C3 * N * Z * Q1 * C6 * C7 / 3600 + C4 * C5 * C6 * Q2 * F * n
_G_ = 0,022227211
Валовый выброс, т/год ,
_M_ = 0.0036 * _G_ * _T_
_M_ = 0,0800
Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния	0,022	0,0800

Источник загрязнения № 6061, Технологический транспорт
Источник выделения № 001, Пересыпка грунта изолирующего слоя

Список литературы:
Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Материал: ***Изолирующий слой*** (аналог глина)
Доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции размером 0-200 мкм, (табл.3.1.1) ***K1***= 0,05
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале, (табл.3.1.1.) ***K2***= 0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы (табл.3.1.2) ***K3***= 1,2
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.3) , ***K4*** = 1
Влажность материала в диапазоне: до 10%
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , ***K5***= 0,1
Коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл.3.1.5), ***K7***= 0,2
Высота пересыпки, м, ***H***= 1
Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, ***B***= 0,5
Количество материала, поступающего на пересыпку, т/час , ***q***= 0,80
Суммарное количество перерабатываемого материала, тн/год, ***Q***= 8
Время работы, час/год , ***_T_*** = 10

Примесь:2908 Пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния

Количество твердых частиц, выделяющихся при пересыпке материалов:
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,
G = (K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * B * q * * 10^6 / 3600
G = 0,0027
Валовый выброс, т/год,
M = G * T * 0,0036
M = 0,0001
Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния	0,0027	0,0001

Источник загрязнения № 6061, Технологический транспорт
Источник выделения № 002, Планирование и уплотнение изолирующего слоя

Список литературы:
Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Число автомашин, работающих в на площадке , ***n*** = 3
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , ***N*** = 5
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , ***Z*** = 1
Vcp = N * Z / n
Vcp = 1,666666667
Коэфф., учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта (табл.3.3.1) , ***C1*** = 1,3
Коэфф., учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.3.3.2) , ***C2*** = 1
Тип карьерной дороги: ***Дорога без покрытия***
Коэфф., учитывающий состояния карьерных дорог (табл.3.3.3) , ***C3*** = 1
Средняя площадь грузовой платформы, м2, (табл.3.3.5) ***F*** = 31
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (от 1.3 до 1.6) , ***C4*** = 1,45
Коэфф., учитывающий скорость обдувки материала (табл.3.3.4) , ***C5*** = 1,26
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , ***C6*** = 0,1
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км , ***Q1*** = 1450
Коэф-т, учитывающий долю уносимой пыли, ***C7***= 0,01
Значение пылевыделения с единицы фактической
поверхности перевозимого материала, г/м2 * с, (табл. 3.1.1) ***Q2*** = 0,003
Время работы, час/год , ***_T_*** = 3500

Примесь:2908 Пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния

Максимальный из разовых выбросов, г/сек (3.3.1) ,
_G_ = C1 * C2 * C3 * N * Z * Q1 * C6 * C7 / 3600 + C4 * C5 * C6 * Q2 * F * n
_G_ = 0,053591356
Валовый выброс, т/год ,
_M_ = 0.0036 * _G_ * _T_
_M_ = 0,6753
Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния	0,054	0,6753

Источник загрязнения № 6062, Полигон ТБО
Источник выделения № 001, Хранение ТБО на полигоне

Список литературы:
Методика по расчету выбросов ЗВ в атмосферу от полигонов ТБО. Приложение № 17 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 № 100-п.

Содержание органической составляющей в отходах, %, ***R*** = 55
Содержание жироподобных веществ в органике отходов, %, ***G*** = 2
Содержание углеводоподобных веществ в органике отходов, %, ***U*** = 83
Содержание белковых веществ в органике отходов, %, ***B*** = 15
Влажность материала (ТБО) в диапазоне: свыше 10 %, ***W*** = 47
Насыпной вес ТБО , тн/м3, ***B1***= 1,5
Удельный выход биогазаща период его активной стабилизированной генерации при метановом брожении (3.2), кг/кг отх:
Qw = 10 ^ - 6 * R * (100 - W) * (0,92 * G + 0,62 * U + 0,34 * B)
Qw = 0,170236
Продолжительность теплого периода года в районе полигона ТБО дн., ***Tтепл.*** = 215
Продолжительность холодного периода года в районе полигона ТБО дн., ***Tхол.*** = 150
Средняя из среднемесячных температура воздуха в районе полигоназа теплый период, 0С, ***T ср.т*** = 21
Удельный коэффициент, учитывающий биотермическое разложение органики = 10248
Удельный коэффициент, учитывающий биотермическое разложение органики = 0,301966
Период полного сбраживания органической части отходов, в годах, (3.4)
tсбр = 10248 / (Tтепл * (Tср.т) ^ 0,301966
tсбр = 19,008
Количественный выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне отходов (3.3):
Руд = (Qw / tсбр) * 10 ^ 3
Руд = 8,956
Биогаз начинает вырабатываться на третий год складирования ТБО на полигоне, поэтому в расчет принимаем объем складирования за 3 года, стабильно генерирующих биогаз, тн, ***D*** = 156,65
Период теплого времени года , в мес., ***ά*** = 7
Период холодного времени года , в мес., ***β*** = 5
Суммарный максимальный разовый выброс, г/с (3.8)
G1 = Руд* D / (86,4 * Tтепл)
G1 = 0,0755
Валовый выброс, т/год,
M1 = G ((ά * 365 * 24 * 3600) / 12 + (β * 365 * 24 * 3600) / (12 * 1,3)) * 10 ^ -6
M1 = 2,153

Примесь:0337 Углерод оксид

Среднестатистическое содержание ЗВ в биогаза, табл. 3.2, %, ***C*** = 0,252
Максимальный выброс вещества п, г/сек,
G = G1 * C / 100
_G_ = 0,00019
Валовый выброс вещества за год, т/год,
M = M1 * C / 100
M = 0,0054

Примесь: 0415 Метан

Среднестатистическое содержание ЗВ в биогаза, табл. 3.2, %, ***C*** = 52,915
Максимальный выброс вещества п, г/сек,

G = G1 * C / 100
_G_ = 0,04
Валовый выброс вещества за год, т/год,
M = M1 * C / 100
M = 1,14

Примесь: 0621 Толуол

Среднестатистическое содержание ЗВ в биогаза, табл. 3.2, %, ***C*** = 0,723
Максимальный выброс вещества п, г/сек,
G = G1 * C / 100
_G_ = 0,00055
Валовый выброс вещества за год, т/год,
M = M1 * C / 100
M = 0,0156

Примесь: 0303 Аммиак

Среднестатистическое содержание ЗВ в биогаза, табл. 3.2, %, ***C*** = 0,533
Максимальный выброс вещества п, г/сек,
G = G1 * C / 100
_G_ = 0,0004
Валовый выброс вещества за год, т/год,
M = M1 * C / 100
M = 0,0115

Примесь: 0616 Ксилол

Среднестатистическое содержание ЗВ в биогаза, табл. 3.2, %, ***C*** = 0,433
Максимальный выброс вещества п, г/сек,
G = G1 * C / 100
_G_ = 0,000327
Валовый выброс вещества за год, т/год,
M = M1 * C / 100
M = 0,0093

Примесь: 0301 Диоксид азота

Среднестатистическое содержание ЗВ в биогаза, табл. 3.2, %, ***C*** = 0,111
Максимальный выброс вещества п, г/сек,
G = G1 * C / 100
_G_ = 0,000084
Валовый выброс вещества за год, т/год,
M = M1 * C / 100
M = 0,0024

Примесь: 1325 Формальдегид

Среднестатистическое содержание ЗВ в биогаза, табл. 3.2, %, ***C*** = 0,096
Максимальный выброс вещества п, г/сек,
G = G1 * C / 100
_G_ = 0,000072
Валовый выброс вещества за год, т/год,
M = M1 * C / 100
M = 0,0021

Примесь: 0627 Этилбензол

Среднестатистическое содержание ЗВ в биогаза, табл. 3.2, %, ***C*** = 0,095
Максимальный выброс вещества п, г/сек,
G = G1 * C / 100
_G_ = 0,000072
Валовый выброс вещества за год, т/год,
M = M1 * C / 100
M = 0,0020

Примесь: 0330 Сернистый ангидрид

Среднестатистическое содержание ЗВ в биогаза, табл. 3.2, %, ***C*** = 0,07
Максимальный выброс вещества п, г/сек,
G = G1 * C / 100
_G_ = 0,000053
Валовый выброс вещества за год, т/год,
M = M1 * C / 100
M = 0,0015

Примесь: 0333 Сероводород

Среднестатистическое содержание ЗВ в биогаза, табл. 3.2, %, ***C*** = 0,026
Максимальный выброс вещества п, г/сек,
G = G1 * C / 100
_G_ = 0,0000196
Валовый выброс вещества за год, т/год,
M = M1 * C / 100
M = 0,0006
Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота диоксид	0,000084	0,0024
0303	Аммиак	0,0004	0,0115
0330	Ангидрид сернистый	0,000053	0,0015
0333	Сероводород	0,0000196	0,0006
0337	Углерод оксид	0,00019	0,0054
0410	Метан	0,0400	1,14
0616	Ксилол	0,000327	0,0093
0621	Толуол	0,00055	0,0156
0627	Этилбензол	0,000072	0,0020
1325	Формальдегид	0,000072	0,0021

Источник загрязнения № 6062, Полигон ТБО
Источник выделения № 002, Поверхность пыления

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.

Вид работ: Расчет выбросов с поверхности отвала
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** = 1,2
Влажность материала в диапазоне: 10 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** = 0,1
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон частично
Коэфф., учитывающий сдувание пыли с рудного склада: для действующих складов , ***K2***= 1
Площадь пыления , м2, ***F*** = 22500
Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом, дней ***TC*** = 90
Время пыления, час/год ***T3***= 8760
Коэфф., измельчения массы, γ = 0,1
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала,
W = 0,1 * 10 ^ -6 кг / м2 * с = 0,0000001
Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности рудного склада:
Валовый выброс с действующего хвостохранилища, т/год (9.14),
$M = 86,4 * K0 * K1 * K2 * F * W * \gamma * (365 - TC)$
M = 0,6415
Максимальный разовый выброс, г/с (9.22),
$G = M * 1000000 / T * 3600$
G= 0,0203
Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0203	0,6415

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в рамках ПСД «Модернизация УКПГ «Амангельды» на период эксплуатации проектируемых установки низкотемпературного газофракционирования и парка хранения ПБТ

№	Источник загрязнения атмосферы
6300	Пластинчатый холодильник сырого газа Е-9001
6301	Деметанизатор V=10 м3 Т-9001
6302	Ребойлер деметанизатора R-9001. F = 28 м2
6303	Рекуперативный теплообменник конденсата. Е-9002А. F = 28,3 х 2 м2
6304	Рекуперативный теплообменник конденсата Е-9002В. F = 28,3 х 2 м3
6305	Узел отбора проб ПБТ. Пробоотборник типа ПГУ-400
6306	Воздушный холодильник стабильного конденсата АС-9002АС-9002. F = 3000 м2
6307	Колонна стабилизации конденсата Т-9002. объемом 8 м3
6308	Ребойлер колонны стабилизации конденсата R-9002. F = 339 м2
6309	Воздушный холодильник колонны стабилизации АС-9001А. F = 3000 х 2 м2
6310	Воздушный холодильник колонны стабилизации АС-9001В. F = 3000 х 2 м3
6311	Пластинчатый холодильник ПБТ Е-9003. F = 6 м2
6312	Рефлюксная емкость колонны стабилизации V-9001. V=10,9 м3
6313	Узел отбора проб ПБТ. Пробоотборник типа ПГУ-400
6314	Насос подачи орошения колонны стабилизации. Р-9001 А
6315	Насос подачи орошения колонны стабилизации. Р-9001 В
6316	Расходная емкость метанола V-9002. V=10,9 м3

6317	Дозировочный насос подачи метанола. Р-9002 А
6318	Дозировочный насос подачи метанола. Р-9002 В
6319	Резервуар хранения V-9101. СУГ V=100 м3
6320	Резервуар хранения V-9102. СУГ V=100 м3
6321	Резервуар хранения V-9103. СУГ V=100 м3
6322	Резервуар хранения V-9104. СУГ V=100 м3
6323	Резервуар хранения V-9105. СУГ V=100 м3
6324	Резервуар хранения V-9106. СУГ V=100 м3
6325	Насос подачи СУГ в автоцистерны Р-9101 А
6326	Насос (резервный) подачи СУГ в автоцистерны Р-9101 В
6327	Установка налива СУГ в автоцистерны УНС-9101 А
6328	Установка налива СУГ в автоцистерны УНС-9101 В

№ 6300 Пластинчатый холодильник сырого газа Е-9001

РНД 211.2.02.09-2004. Астана,2005

Расчеты по п. 6-8

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: газ

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Газ, бензин и жидкости с температурой кипения <120 гр.С

Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1) , Q	0,2
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. , NN1	1
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,	1
Время работы одной единицы оборудования, час/год , T	8760
Максимальный из разовых выброс углеводородов, г/с (8.1) , G = Q * NN1 / 3.6	0,055556
Валовый выброс углеводородов, т/год (8.2) , M = (Q * N1 * _T_) / 1000	**0,486667**
Согласно характеристике сырого газа в РП, принято содержание углеводородов предельных С1-С5 = 90,5% содержание углеводородов предельных С6-С10 = 9,5%	
В расчет: Смесь углеводородов предельных С1-С5 , г/сек	**0,050278**
Смесь углеводородов предельных С1-С5 , т/год	**0,440434**
В расчет: Смесь углеводородов предельных С6-С10 , г/сек	**0,005278**
Смесь углеводородов предельных С6-С10 , т/год	**0,046233**

№ 6301 Деметанизатор V=10 м3 Т-9001

1. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными Производствами УДК 504.064.38, Алматы, 1996.

Количество выбросов газов и паров (кг\ч) выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и других емкостей, в которых вещества находятся в парогазовой фазе, рассчитывается по

формуле: $$П = 0{,}037\left(\frac{PV}{1011}\right)^{0,8}\sqrt{\frac{M_П}{T}}$$

где: Р - давление в аппарате (гПа); Р	30000
V- объем аппарата (куб.м); V	10
Мп - средняя молярная масса (г\моль) паров нефтепродуктов (табл.5. 2.); Мп	128
Т - средняя температура в аппарате.	100
Время работы Т	8760
П	3,978348169
Количество, т/г углеводородов , _M_ = (П * _T_) / 1000	34,85032996
Количество углеводородов, г/с , _G_ = (П * 1000) / 3600	1,105096714
ИТОГО:	**34,85032996**
Согласно характеристике сырого газа в РП, принято содержание углеводородов предельных С1-С5 = 90,5% содержание углеводородов предельных С6-С10 = 9,5%	
В расчет: Смесь углеводородов предельных С1-С5 , г/сек	**1,000112526**
Смесь углеводородов предельных С1-С5 , т/год	**31,53954861**
В расчет: Смесь углеводородов предельных С6-С10 , г/сек	**0,104984188**
Смесь углеводородов предельных С6-С10 , т/год	**3,31078135**

№ 6302 Ребойлер деметанизатора R-9001.

РНД 211.2.02.09-2004. Астана,2005. Расчеты по п. 6-8	
Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки	
Нефтепродукт: газ	
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Газ, бензин и жидкости с	
температурой кипения <120 гр.С	
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1) ,Q	0,2
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. , NN1	1
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,	1
Время работы одной единицы оборудования, час/год , Т	8760

Максимальный из разовых выброс углеводородов, г/с (8.1) , G = Q * NN1 / 3.6	0,055556
Валовый выброс углеводородов, т/год (8.2) , M = (Q * N1 * _T_) / 1000	**0,486667**
Согласно характеристике сырого газа в РП, принято содержание углеводородов предельных С1-С5 = 90,5% содержание углеводородов предельных С6-С10 = 9,5%	
В расчет: Смесь углеводородов предельных С1-С5 , г/сек	**0,050278**
Смесь углеводородов предельных С1-С5 , т/год	**0,440434**
В расчет: Смесь углеводородов предельных С6-С10 , г/сек	**0,005278**
Смесь углеводородов предельных С6-С10 , т/год	**0,046233**

№ 6303-6304 Рекуперативный теплообменник конденсата Е-9002А/В

РНД 211.2.02.09-2004. Астана,2005, Расчеты по п. 6-8	
Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки	
Нефтепродукт: газ	
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Газ, бензин и жидкости с	
температурой кипения <120 гр.С	
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1) , Q	0,2
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. , NN1	1
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	1
Время работы одной единицы оборудования, час/год , T	8760
Максимальный из разовых выброс углеводородов предельных С1-С5, г/с (8.1) , G = Q * NN1 / 3.6	0,055556
Валовый выброс углеводородов предельных С1-С5, т/год (8.2) , M = (Q * N1 * _T_) / 1000	**1,752**

Источник № 6305 Узел отбора проб стабильного конденсата. Пробоотборник типа ПГУ-400 (залповый)

Наименование источника выброса	**Параметры источника выбросов**				
	H, м	**d, м**	**W, м/сек**	**V, $м^3$/сек**	**t, ^{0}C**
Пробоотборник	1,5	Ø0,025	2,24	0,0011	15

Расчет объема выброса загрязняющих веществ произведен по Методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение №1 к приказу МОСиВР РК №221-Ө от 12.06.2014.

Расчет объема сбрасываемого газа, произведен по формуле:

$$V_{стр} = Vk\frac{Pa(t0+273)}{Po(tn+273)*Z}$$

где V_k - геометрический объем соединительных газопроводов ($м^3$),длиной ℓ

(м) с сечением $ПR^2$(м^2), в которой находится газ при давлении P_a и температуре t_a и равен S= $ПD^2/4$,
$V_k = ПD^2/4*$ ℓ
;
P_o , t_0 - атмосферное давление (МПа) и температура газа при 0°С;
P_a , t_a - давление (МПа) и температура (0°С) в соответствующем оборудовании или сооружении.
D - диаметр оборудования, 0,032 м;
Длина трубопровода – 5 м.

Z - коэффициент сжимаемости газа.
Объем сбрасываемого газа в единицу времени (м^3/с),
определяют по формуле: V1 $= \frac{V_{ccm}}{t}$

Весовое количество газа, стравливаемое в атмосферу при в единицу времени (кг/с),
определяют по формуле:

$G_1=V_1*\rho_г$
$\rho_г$

где
- плотность газа, кг/м^3
Годовой объем выбросов газа, т/год

Gr = $\sum_1^n V_{ri}* \rho_г$ *10-3

где Vri - объем выброса газа при i-той технологической операции, м^3
n - количество технологически операции-, связанных с выбросом газа в атмосферу;
р- плотность газа, кг/м^3.
$V_{стр}$=0,012*((2,6*(20+273))/(0,1*(40+273)*0,9))=0,32 м^3
м=0,32/3600*0,815*1000= 0,8703 г/сек
М=0,32*0,815/1000=0,0003 т/год

Исходя из опыта эксплуатации и проектных решений в расчёте принято 343 отбора проб в год. Максимально возможный годовой объем сброса составляет 109,8 м^3.

Обозначение	***V_k***	**P_o**	**t_o,**	**P_a,**	**t_a,**	**Z,**	***Vстр***	***ρ***	**t**	**m**	**М Смесь углеводородов предельных С1-С5 предельные С1-С5**
Ед.изм.	м3	МПа	^{0}С	МПа	^{0}С	-	м3	кг/м^3	с	г/с	т/год
Значение	0,012	0,1013	20	2,6	40	0,9	0,32	0,815	300	0,8703	0,0003

№ 6306 Воздушный холодильник стабильного конденсата АС-9002

РНД 211.2.02.09-2004. Астана,2005, Расчеты по п. 6-8	
Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки	
Нефтепродукт: газ	
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Газ, бензин и жидкости с	

температурой кипения <120 гр.С	
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1) , Q	0,2
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. , NN1	1
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,	1
Время работы одной единицы оборудования, час/год , T	8760
Максимальный из разовых выброс углеводородов предельных C1-C5, г/с (8.1) , G = Q * NN1 / 3.6	0,055556
Валовый выброс углеводородов предельных C1-C5, т/год (8.2) , M = (Q * N1 * _T_) / 1000	**0,486667**

№ 6307 Колонна стабилизации конденсата Т-9002.

1. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными Производствами УДК 504.064.38, Алматы, 1996.

Количество выбросов газов и паров (кг\ч) выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и других емкостей, в которых вещества находятся в парогазовой фазе, рассчитывается по

формуле: $$П = 0{,}037\left(\frac{PV}{1011}\right)^{0}$$

где: P - давление в аппарате (гПа); P	18000
V- объем аппарата (куб.м); V	8
Мп - средняя молярная масса (г\моль) паров нефтепродуктов (табл.5. 2.); Мп	128
T - средняя температура в аппарате. T	200
Время работы T	8760
П	1,563798457
Количество углеводородов предельных C1-C5, т/г , _M_ = (П * _T_) / 1000	**13,69887448**
Количество углеводородов предельных C1-C5, г/с , _G_ = (П * 1000) / 3600	0,43438846

№ 6308 Ребойлер колонны стабилизации конденсата R-9002.

РНД 211.2.02.09-2004. Астана,2005, Расчеты по п. 6-8	
Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки	
Нефтепродукт: газ	
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Газ, бензин и жидкости с	
температурой кипения <120 гр.С	
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1) , Q	0,2
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. , NN1	1
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	1
Время работы одной единицы оборудования, час/год , T	8760
Максимальный из разовых выброс углеводородов предельных C1-C5, г/с (8.1) , G = Q * NN1 / 3.6	0,055556
Валовый выброс углеводородов предельных C1-C5, т/год (8.2) , M = (Q * N1 * _T_) / 1000	**0,486667**

№ 6309-6310 Воздушный холодильник колонны стабилизации АС-9001А/В

РНД 211.2.02.09-2004. Астана,2005, Расчеты по п. 6-8	
Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки	
Нефтепродукт: газ	
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Газ, бензин и жидкости с	
температурой кипения <120 гр.С	
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), Q	0,2
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. , NN1	1
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	1
Время работы одной единицы оборудования, час/год , T	8760
Максимальный из разовых выброс углеводородов предельных C1-C5, г/с (8.1) , G = Q * NN1 / 3.6	0,055556
Валовый выброс углеводородов предельных C1-C5, т/год (8.2) , M = (Q * N1 * _T_) / 1000	**0,486667**

№ 6311 Пластинчатый холодильник ПБТ Е-9003

РНД 211.2.02.09-2004. Астана,2005, Расчеты по п. 6-8	
Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки	
Нефтепродукт: газ	
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Газ, бензин и жидкости с	
температурой кипения <120 гр.С	
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), Q	0,2
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. , NN1	1
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	1
Время работы одной единицы оборудования, час/год , T	8760
Максимальный из разовых выброс углеводородов предельных C1-C5, г/с (8.1) , G = Q * NN1 / 3.6	0,055556
Валовый выброс углеводородов предельных C1-C5, т/год (8.2) , M = (Q * N1 * _T_) / 1000	**0,486667**

№ 6312 Рефлюксная емкость колонны стабилизации V-9001

1. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными Производствами УДК 504.064.38, Алматы, 1996.

Количество выбросов газов и паров (кг\ч) выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и других емкостей, в которых вещества находятся в парогазовой фазе, рассчитывается по

формуле: $$П = 0{,}037\left(\frac{PV}{1011}\right)^{0,8}\sqrt{\frac{M_П}{T}}$$

где: P - давление в аппарате (гПа); P	18000

V- объем аппарата (куб.м); V	10,9
Мп - средняя молярная масса (г\моль) паров нефтепродуктов (табл.5. 2.); Мп	63
Т - средняя температура в аппарате. Т	40
Время работы Т	8760
П	3,141957318
Количество углеводородов предельных С1-С5, т/г , _M_ = (П * _T_) / 1000	**27,52354611**
Количество углеводородов предельных С1-С5, г/с , _G_ = (П * 1000) / 3600	0,872765922
ИТОГО:	**27,52354611**

Источник № 6313 Узел отбора проб стабильного конденсата. Пробоотборник типа ПГУ-400 (залповый)

Наименование источника выброса	**Параметры источника выбросов**				
	H, м	**d, м**	**W, м/сек**	**V, $м^3$/сек**	**t, ^{0}C**
Пробоотборник	1,5	Ø0,025	2,24	0,0011	15

Расчет объема выброса загрязняющих веществ произведен по Методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение №1 к приказу МОСиВР РК №221-Ө от 12.06.2014.

Расчет объема сбрасываемого газа, произведен по формуле:

$$V_{стр} = Vk\frac{Pa(t0+273)}{Po(tn+273)*Z}$$

где V_k - геометрический объем соединительных газопроводов ($м^3$),длиной ℓ

(м) с сечением $ПR^2$($м^2$), в которой находится газ при давлении P_a и температуре t_a и равен $S= ПD^2/4$, $V_k = ПD^2/4*\ell$

;

P_o , t_0 - атмосферное давление (МПа) и температура газа при 0ºС;

P_a , t_a - давление (МПа) и температура (0ºС) в соответствующем оборудовании или сооружении.

D - диаметр оборудования, 0,032 м;

Длина трубопровода – 5 м.

Z - коэффициент сжимаемости газа.

Объем сбрасываемого газа в единицу времени ($м^3$/с), определяют по формуле: V1 $= \frac{V_{ccm}}{t}$

Весовое количество газа, стравливаемое в атмосферу при в единицу времени (кг/с), определяют по формуле:

$G_1=V_1*\rho_r$

ρ_r

где

- плотность газа, кг/м^3

Годовой объем выбросов газа, т/год

Gr = $\sum_1^n V_{ri}*\rho_r$ *10-3

где Vri - объем выброса газа при i-той технологической операции, м^3

n - количество технологически операции-, связанных с выбросом газа в атмосферу;

р- плотность газа, кг/м^3.

$V_{стр}$=0,012*((2,6*(20+273))/(0,1*(40+273)*0,9))=0,32 м^3

м=0,32/3600*0,815*1000= 0,8703 г/сек

М=0,32*0,815/1000=0,0003 т/год

Исходя из опыта эксплуатации и проектных решений в расчёте принято 343 отбора проб в год. Максимально возможный годовой объем сброса составляет 109,8 м^3.

Обозначение	***Vk***	**P_0**	**t_0,**	**P_a,**	**t_a,**	**Z,**	***Vстр***	***ρ***	**t**	**m**	**М Смесь углеводородов предельных С1-С5 предельные С1-С5**
Ед.изм.	$_м$З	МПа	^{0}С	МПа	^{0}С	-	$_м$3	кг/м^3	с	г/с	т/год
Значение	0,012	0,1013	20	2,6	40	0,9	0,32	0,815	300	0,8703	0,0003

№ 6314-6315 Насос подачи орошения колонны стабилизации. Р-9001 А/В

Выбросы определены согласно "Методическим указаниям расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов", утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 29.07.2011 г. № 196-п [5].

Максимально-разовый выброс от одной единицы оборудования рассчитывают по формуле:

M=Q/3,6, г/сек

Где: **Q**- удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час (табл. 6.1. Методики (5)).

Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:

G=(Q*T)/10^3, т/год

Где: **Т** – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в час.

Ход расчета и результаты сведены в таблицу:

Наименование оборудования	**Кол-во, шт**	**Q, кг/час**	**Т, час/год**	**Наименование ЗВ**	**Mi, г/с**	**Gi, т/год**
Насос	1	0,07	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 предельные С1-С5	0,01944	0,6132

№ 6316 Расходная емкость метанола V-9002

1. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными Производствами УДК 504.064.38, Алматы, 1996.
Количество выбросов газов и паров (кг\ч) выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и других емкостей, в которых вещества находятся в парогазовой фазе, рассчитывается по

формуле:

$$П = 0{,}004\frac{\left(\frac{PV}{1011}\right)^{0{,}8}}{K_д}$$

Кд	0,26
где: Р - давление в аппарате (гПа); Р	700
V- объем аппарата (куб.м); V	10,9
Мп - средняя молярная масса (г\моль) паров нефтепродуктов (табл.5. 2.); Мп	63
Т - средняя температура в аппарате. Т	80
Время работы Т	8760
П	0,005239044
Количество метанола, т/г , _M_ = (П * _T_) / 1000	**0,045894025**
Количество метанола, г/с , _G_ = (П * 1000) / 3600	0,00145529
ИТОГО:	**0,045894025**

№ 6317-6318 Дозировочный насос подачи метанола. Р-9002 А/В

Выбросы определены согласно "Методическим указаниям расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов", утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 29.07.2011 г. № 196-п [5].

Максимально-разовый выброс от одной единицы оборудования рассчитывают по формуле:

M=Q/3,6, г/сек

Где: **Q**- удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час (табл. 6.1. Методики (5)).

Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:

$G=(Q*T)/10^3$, т/год

Где: **Т** – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в час.

Ход расчета и результаты сведены в таблицу:

Наименование оборудования	**Кол-во, шт**	**Q, кг/час**	**T, час/год**	**Наименование ЗВ**	**Mi, г/с**	**Gi, т/год**
Насос	1	0,14	8760	метанол	0,038889	**1,2264**

№ 6319- 6324 Резервуары хранения V-9101 - V-9106. СУГ V=100 м3

1. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными Производствами УДК 504.064.38, Алматы, 1996.

Количество выбросов газов и паров (кг\ч) выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и других емкостей, в которых вещества находятся в парогазовой фазе, рассчитывается по формуле:

$$П = 0{,}004\frac{\left(\frac{PV}{1011}\right)^{0{,}8}}{K_д}$$

Кд	0,26
где: Р - давление в аппарате (гПа); Р	18000
V- объем аппарата (куб.м); V	100
Мп - средняя молярная масса (г\моль) паров нефтепродуктов (табл.5. 2.); Мп	63
Т - средняя температура в аппарате. Т	80
Время работы Т	8760
П	0,414429268
Количество углеводородов предельных С1-С5, т/г , _M_ = (П * _T_) / 1000	**3,630400389**
Количество углеводородов предельных С1-С5, г/с , _G_ = (П * 1000) / 3600	0,115119241
ИТОГО:	**3,630400389**

№ 6325-6326 Насосы подачи СУГ в автоцистерны Р-9101 А/В (1+1)

Выбросы определены согласно "Методическим указаниям расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов", утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 29.07.2011 г. № 196-п [5].

Максимально-разовый выброс от одной единицы оборудования рассчитывают по формуле:

M=Q/3,6, г/сек

Где: **Q**- удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час (табл. 6.1. Методики (5)).

Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:

$G=(Q*T)/10^3$, т/год

Где: **Т** – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в час.

Ход расчета и результаты сведены в таблицу:

Наименование оборудования	**Кол-во, шт**	**Q, кг/час**	**Т, час/год**	**Наименование ЗВ**	**Mi, г/с**	**Gi, т/год**
Насос	1	0,26	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 предельные С1-С5	0,072222	**2,2776**

№ 6327-6328 Установки налива СУГ в автоцистерны УНС-9101 А/В

Выбросы определены согласно "Методическим указаниям расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов", утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 29.07.2011 г. № 196-п [5].

Максимально-разовый выброс от одной единицы оборудования рассчитывают по формуле:

M=Q/3,6, г/сек

Где: **Q**- удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час (табл. 6.1. Методики (5)).

Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:

$G=(Q*T)/10^3$, т/год

Где: **T** – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования в час.

Ход расчета и результаты сведены в таблицу:

Наименование оборудования	**Кол-во, шт**	**Q, кг/час**	**T, час/год**	**Наименование ЗВ**	**Mi, г/с**	**Gi, т/год**
Насос	1	0,26	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 предельные С1-С5	0,072222	**2,2776**

Источник загрязнения № 6329, Выхлопная труба

Источник выделения № 001, Передвижная дизель электростанция Leitinq

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-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **15**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **15**

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 · 30 / 3600 = 0.125**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **15 · 30 / 10^3 = 0.45**

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 · 1.2 / 3600 = 0.005**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **15 · 1.2 / 10^3 = 0.018**

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 · 39 / 3600 = 0.1625**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **15 · 39 / 10^3 = 0.585**

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 · 10 / 3600 = 0.04166666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **15 · 10 / 10^3 = 0.15**

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 · 25 / 3600 = 0.10416666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **15 · 25 / 10^3 = 0.375**

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 · 12 / 3600 = 0.05**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **15 · 12 / 10^3 = 0.18**

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 · 1.2 / 3600 = 0.005**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **15 · 1.2 / 10^3 = 0.018**

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 · 5 / 3600 = 0.02083333333**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **15 · 5 / 10^3 = 0.075**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.125	0.45
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1625	0.585
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02083333333	0.075
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04166666667	0.15
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.10416666667	0.375
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.005	0.018
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005	0.018
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.05	0.18

Расчет выбросов от химико-аналитической лаборатории

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Астана, 2014 г.

Расчет валовых выбросов производим на основании удельных выбросов вредных веществ от оборудования общезаводских лабораторий [1].

Валовое количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу, определяется по формуле:

Мг = Мс х 3600 х Т х 10-6, т/год,
где Мс – удельные выбросы вредных веществ, г/с [1]; Т – время работы с ингредиентом, ч/год.

Пример расчета выбросов соляной кислоты (ист.0011).

Мг = 1,32 х 10-4 х 3600 х 8760 х 10-6 = 0,004163 т/год

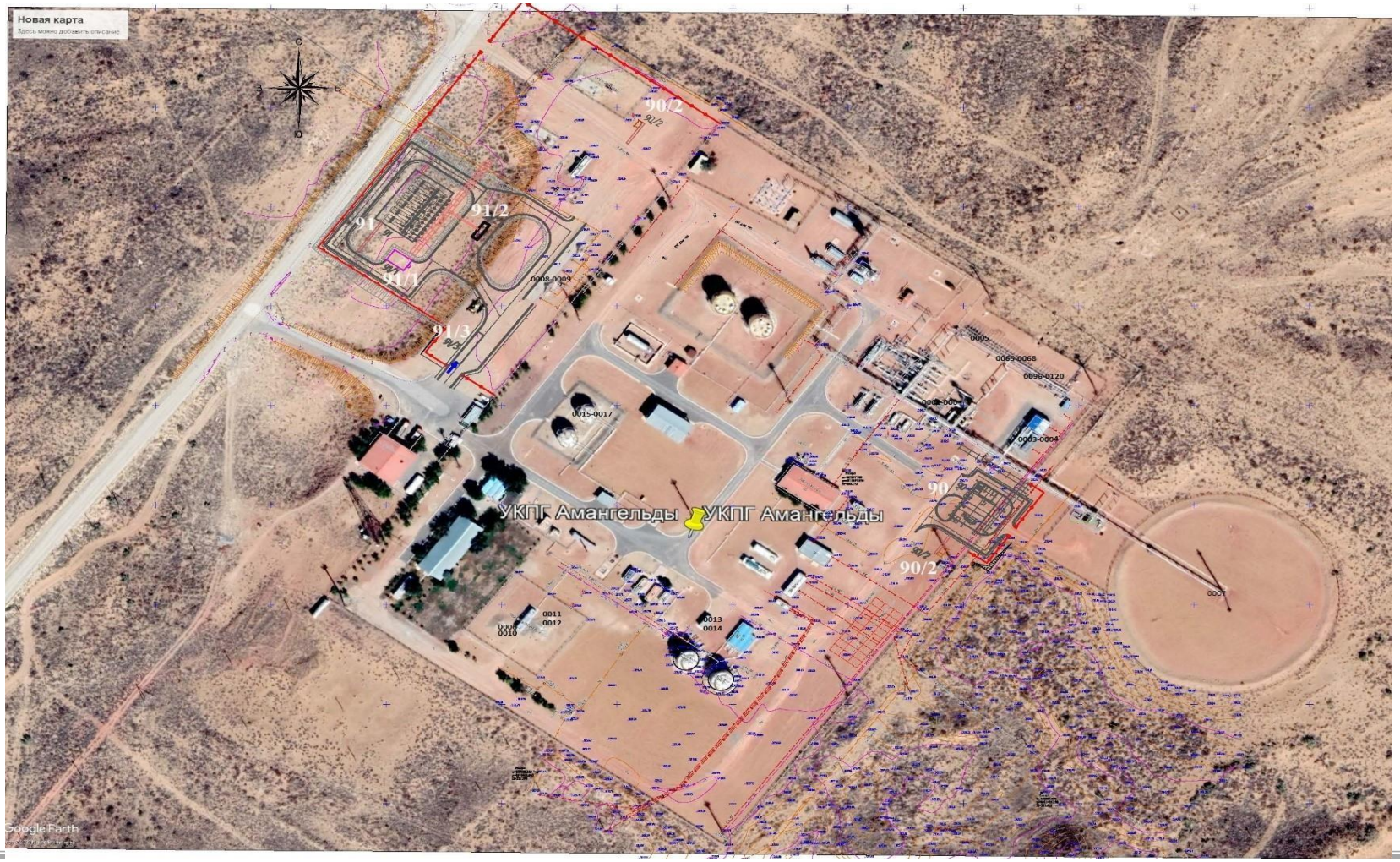
Годовые и секундные выбросы от химико-аналитической лаборатории

Наименование загрязняющего вещества(код ЗВ)	№ ист.	Время работы,Т, ч/год	Удельный выброс,Мс, г/с	Выбросы (без очистки)		КПД очистки	Выбросы с учетом очистки	
				г/с	т/год	доли ед-ц	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2022-2023 гг.								

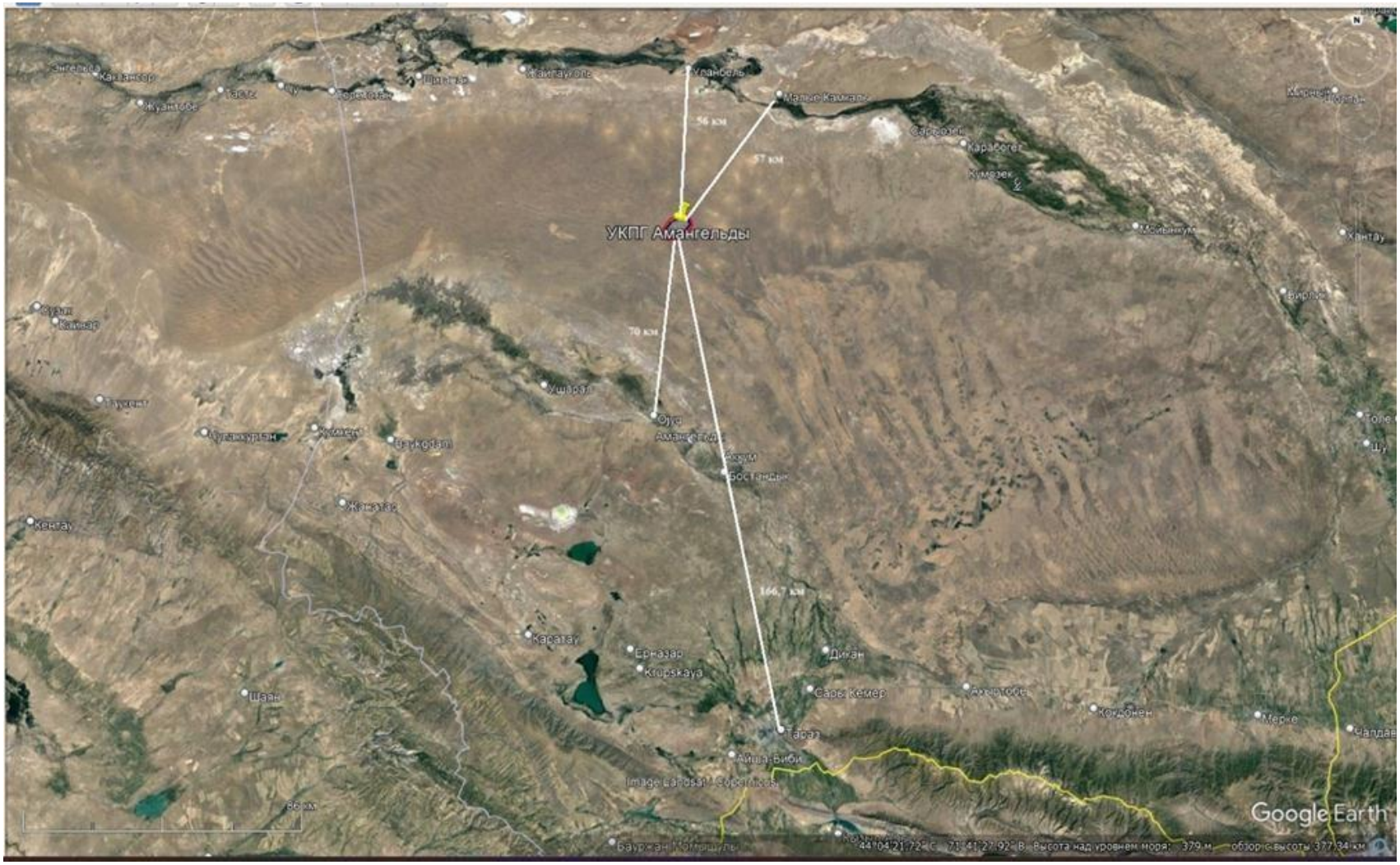
Аналитический зал 1. Шкаф для реактивов								
Кислота соляная (0316)	0160	8760	$1,32 \cdot 10^{-4}$	0,000132	0,004163	-		
Азотная кислота (0302)			$5,0 \cdot 10^{-4}$	0,000500	0,015768			
Натрия гидрооксид (сода) (0150)			$1,31 \cdot 10^{-5}$	0,000013	0,000413			
диНатрий карбонат (0155)			$5,56 \cdot 10^{-6}$	0,000006	0,000175			
Серная кислота (0322)			$2,67 \cdot 10^{-5}$	0,000027	0,000842			
Керосин (2732)			$1,038 \cdot 10^{-4}$	0,000104	0,003273			
Аммиак (0303)			$4,92 \cdot 10^{-5}$	0,000049	0,001552			
Аналитический зал 1. Шкаф вытяжной								
Кислота соляная (0316)	0161	8760	$1,32 \cdot 10^{-4}$	0,000132	0,004163	0,9	0,0000132	0,000416
Азотная кислота (0302)			$5,0 \cdot 10^{-4}$	0,000500	0,015768		0,0000500	0,001577
Серная кислота (0322)			$2,67 \cdot 10^{-5}$	0,000027	0,000842		0,0000027	0,000084
Аналитический зал 2. Шкаф вытяжной								
Кислота соляная (0316)	0162	8760	$1,32 \cdot 10^{-4}$	0,000132	0,004163	0,9	0,0000132	0,000416
Азотная кислота (0302)			$5,0 \cdot 10^{-4}$	0,000500	0,015768		0,0000500	0,001577
Серная кислота (0322)			$2,67 \cdot 10^{-5}$	0,000027	0,000842		0,0000027	0,000084
Пыль неорганическая (2908)			-	0,0001	0,000008		0,0000100	0,0000008
Аналитический зал 1. Шкаф вытяжной								
Кислота соляная (0316)	0163	8760	$1,32 \cdot 10^{-4}$	0,000132	0,004163	0,9	0,0000132	0,000416
Азотная кислота (0302)			$5,0 \cdot 10^{-4}$	0,000500	0,015768		0,0000500	0,001577
Натрия гидрооксид (сода) (0150)			$1,31 \cdot 10^{-5}$	0,000013	0,000413		0,0000013	0,000041
диНатрий карбонат (0155)			$5,56 \cdot 10^{-6}$	0,000006	0,000175		0,0000006	0,000018
Серная кислота (0322)			$2,67 \cdot 10^{-5}$	0,000027	0,000842		0,0000027	0,000084
Керосин (2732)			$1,038 \cdot 10^{-4}$	0,000104	0,003273		0,0000104	0,000327
Аналитический зал 2. Шкаф вытяжной								
Кислота соляная (0316)	0164	8760	$1,32 \cdot 10^{-4}$	0,000132	0,004163	0,9	0,0000132	0,000416
Азотная кислота (0302)			$5,0 \cdot 10^{-4}$	0,000500	0,015768		0,0000500	0,001577
Натрия гидрооксид (сода)			$1,31 \cdot 10^{-5}$	0,000013	0,000413		0,0000013	0,000041
диНатрий карбонат (0155)			$5,56 \cdot 10^{-6}$	0,000006	0,000175		0,0000006	0,000018
Серная кислота (0322)			$2,67 \cdot 10^{-5}$	0,000027	0,000842		0,0000027	0,000084
Спектрометр атомно-абсорбционный								
Кислота соляная (0316)	0165	8760	$2,5 \cdot 10^{-5}$	0,000025	0,000788	-		
Азотная кислота (0302)			$8,33 \cdot 10^{-6}$	0,000008	0,000263			
Хром (VI) (0203)			$2,78 \cdot 10^{-6}$	0,000003	0,000088			
Аммиак (0303)			$4,92 \cdot 10^{-5}$	0,000049	0,001552			
Экспресс-лаборатория								
Спектрометр атомно-абсорбционный								
Кислота соляная (0316)	0166	8760	$2,5 \cdot 10^{-5}$	0,000025	0,000788	-		
Азотная кислота (0302)			$8,33 \cdot 10^{-6}$	0,000008	0,000263			
Хром (VI) (0203)			$2,78 \cdot 10^{-6}$	0,000003	0,000088			
Аммиак (0303)			$4,92 \cdot 10^{-5}$	0,000049	0,001552			
Аккумуляторная								
Шкаф вытяжной								
Серная кислота (0322)	0167	5256	$8,9 \cdot 10^{-7}$	0,000001	0,000017	-		
Шкаф вытяжной								
Серная кислота (0322)	0168	2628	$8,9 \cdot 10^{-7}$	0,000001	0,000008	-		

Приложение 4 – Генплан месторождения Амангельды с ИЗА

Генплан месторождения Амангельды с ИЗА

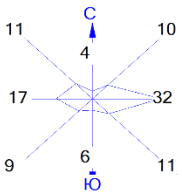


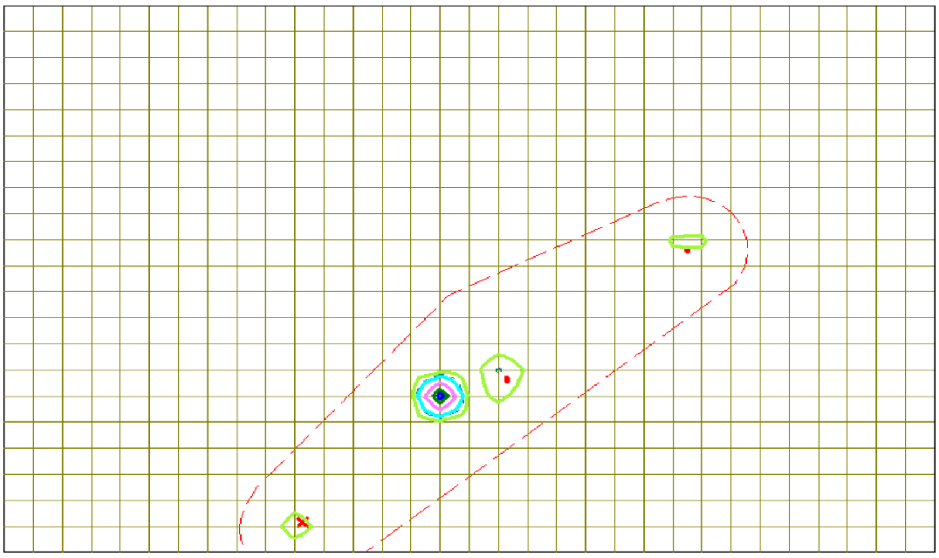
Приложение 5 – Ситуационная карта-схема расположения предприятия


УКПГ Амангельды
56 км
57 км
70 км
166,7 км
Google Earth

Приложение 6 - Протоколы расчетов величин выбросов

Город : 005 Жамбылская область
Объект : 0001 НДВ QazaqGaz корректировка карта Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)





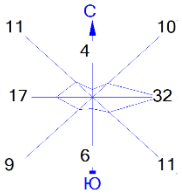
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

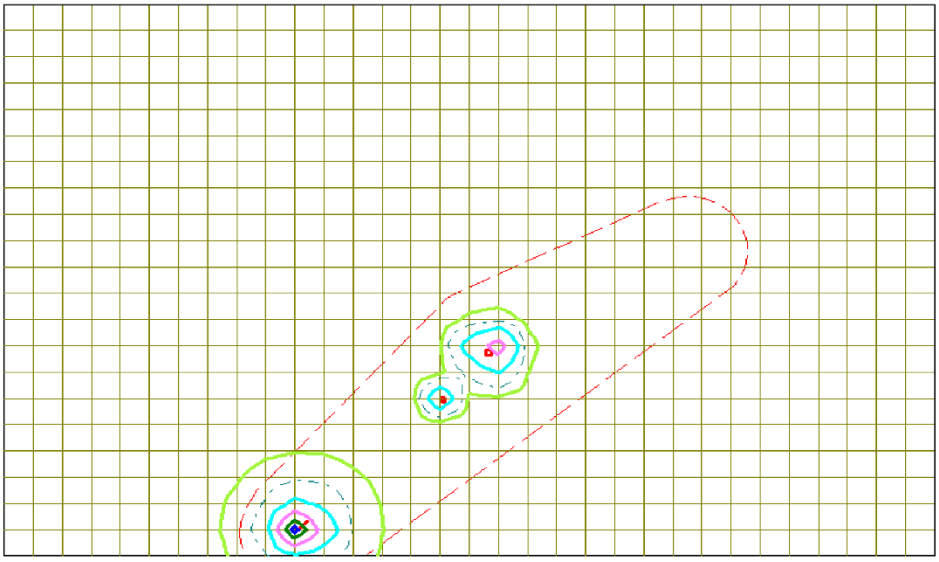
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.131 ПДК
0.262 ПДК
0.393 ПДК
0.471 ПДК

0 900 2700м.
Масштаб 1:90000

Макс концентрация 0.5234279 ПДК достигается в точке x= 2359 y= 2425
При опасном направлении 130° и опасной скорости ветра 1.1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16000 м, высота 10500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 33*22
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Жамбылская область
Объект : 0001 НДВ QazaqGaz корректировка карта Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





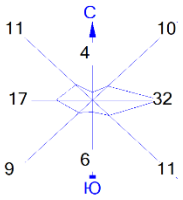
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

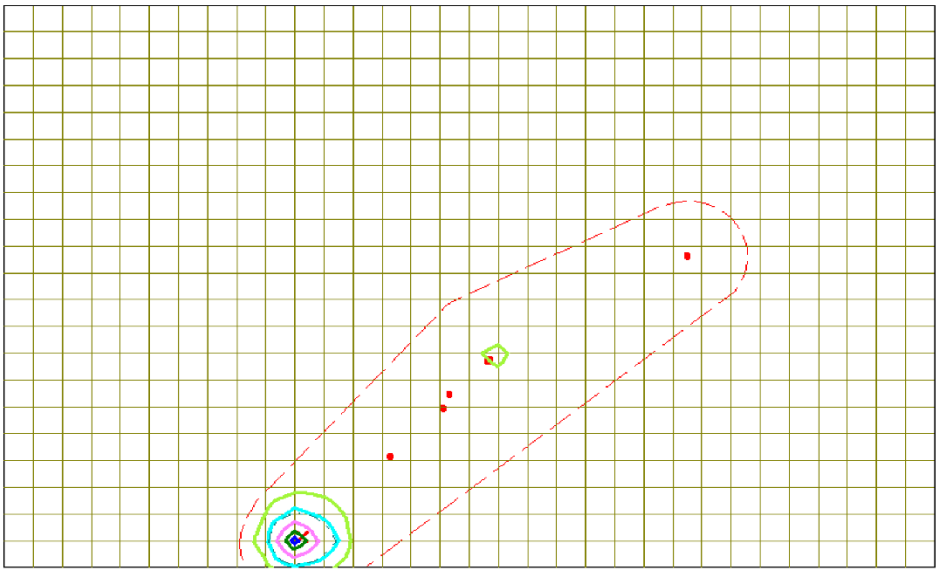
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.199 ПДК
0.397 ПДК
0.595 ПДК
0.714 ПДК

0 900 2700м.
Масштаб 1:90000

Макс концентрация 0.7931767 ПДК достигается в точке x= -141 y= -75
При опасном направлении 62° и опасной скорости ветра 1.24 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16000 м, высота 10500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 33*22
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Жамбылская область
Объект : 0001 НДВ QazaqGaz корректировка карта Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





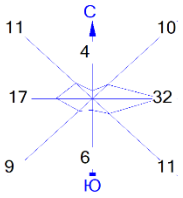
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

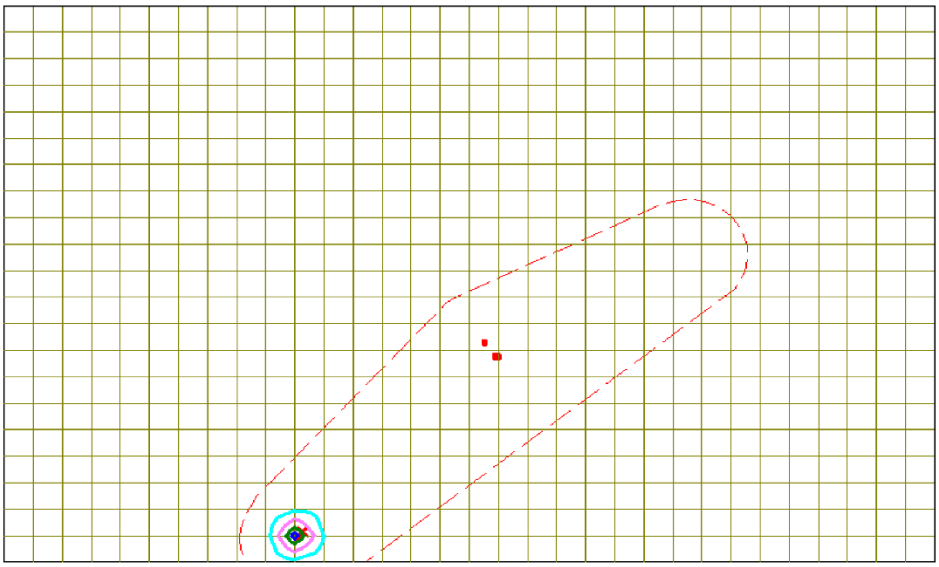
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.090 ПДК
0.100 ПДК
0.179 ПДК
0.269 ПДК
0.322 ПДК

0 900 2700м.
Масштаб 1:90000

Макс концентрация 0.3577074 ПДК достигается в точке x= -141 y= -75
При опасном направлении 62° и опасной скорости ветра 2.16 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16000 м, высота 10500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 33*22
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Жамбылская область
Объект : 0001 НДВ QazaqGaz корректировка карта Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)





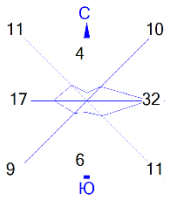
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

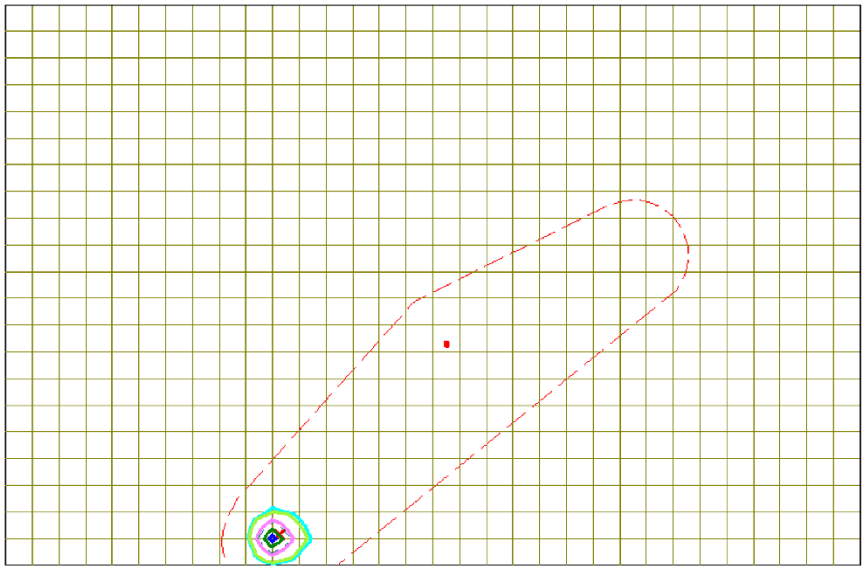
Изолинии в долях ПДК
0.0069 ПДК
0.014 ПДК
0.021 ПДК
0.025 ПДК

0 900 2700м.
Масштаб 1:90000

Макс концентрация 0.0275936 ПДК достигается в точке x= -141 y= -75
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.98 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16000 м, высота 10500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 33*22
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Жамбылская область
Объект : 0001 НДВ QazaqGaz корректировка карта Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0602 Бензол (64)





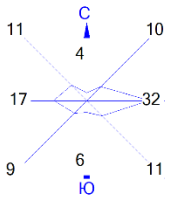
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

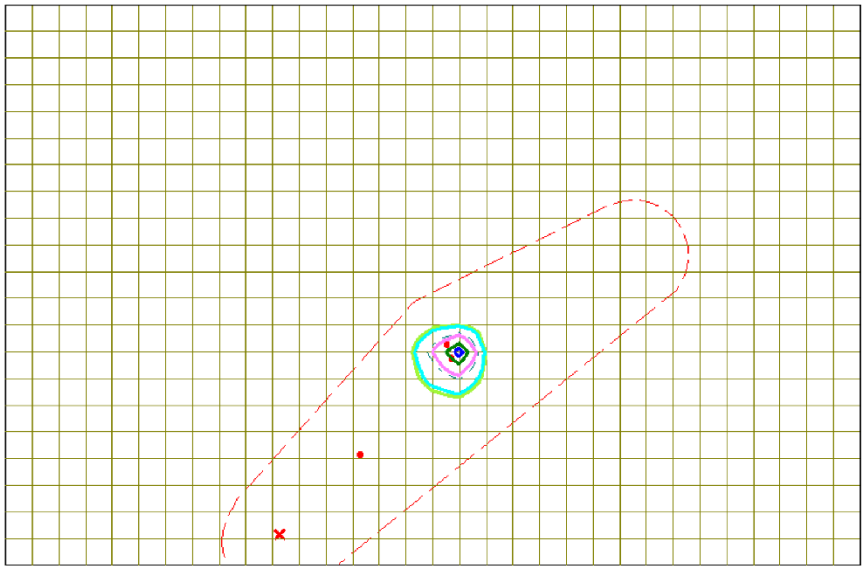
Изолинии в долях ПДК
0.045 ПДК
0.050 ПДК
0.089 ПДК
0.100 ПДК
0.133 ПДК
0.160 ПДК

0 900 2700м.
Масштаб 1:90000

Макс концентрация 0.1776236 ПДК достигается в точке x= -141 y= -75
При опасном направлении 62° и опасной скорости ветра 2.12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16000 м, высота 10500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 33*22
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Жамбылская область
Объект : 0001 НДВ QazaqGaz корректировка карта Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)





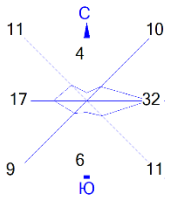
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

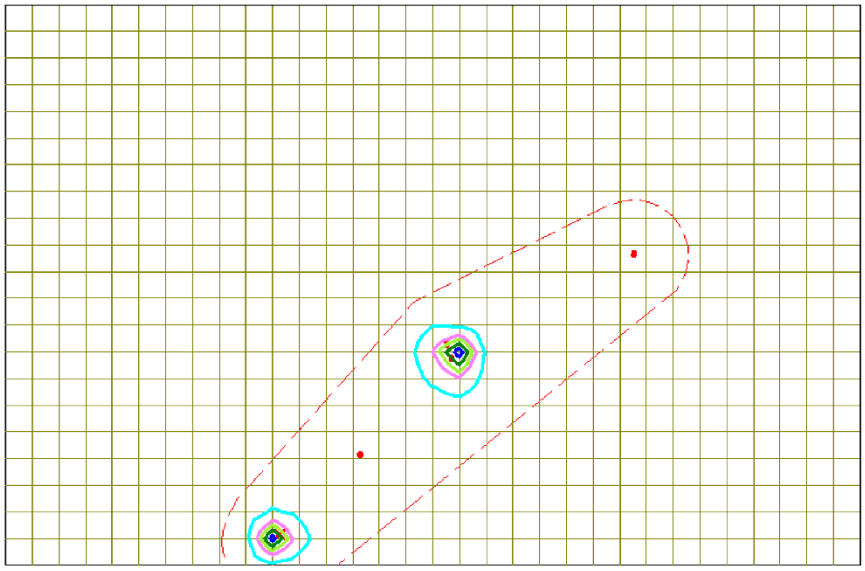
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.058 ПДК
0.100 ПДК
0.115 ПДК
0.173 ПДК
0.207 ПДК

0 900 2700м.
Масштаб 1:90000

Макс концентрация 0.2298196 ПДК достигается в точке x= 3359 y= 3425
При опасном направлении 232° и опасной скорости ветра 7.31 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16000 м, высота 10500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 33*22
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Жамбылская область
Объект : 0001 НДВ QazaqGaz корректировка карта Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0621 Метилбензол (349)





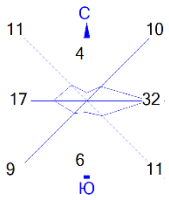
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

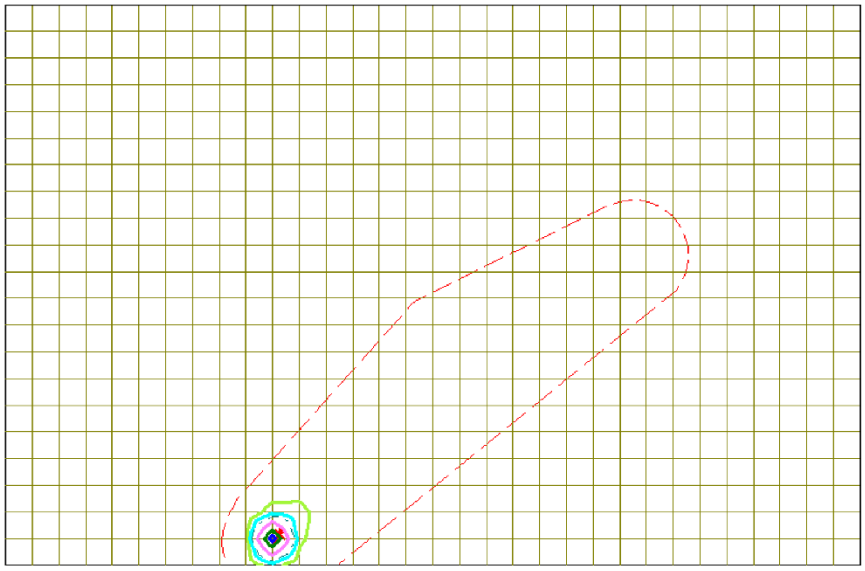
Изолинии в долях ПДК
0.021 ПДК
0.041 ПДК
0.050 ПДК
0.061 ПДК
0.073 ПДК

0 900 2700м.
Масштаб 1:90000

Макс концентрация 0.0810592 ПДК достигается в точке x= 3359 y= 3425
При опасном направлении 232° и опасной скорости ветра 7.31 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16000 м, высота 10500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 33*22
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Жамбылская область
Объект : 0001 НДВ QazaqGaz корректировка карта Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1052 Метанол (Метиловый спирт) (338)





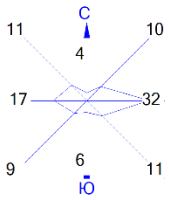
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

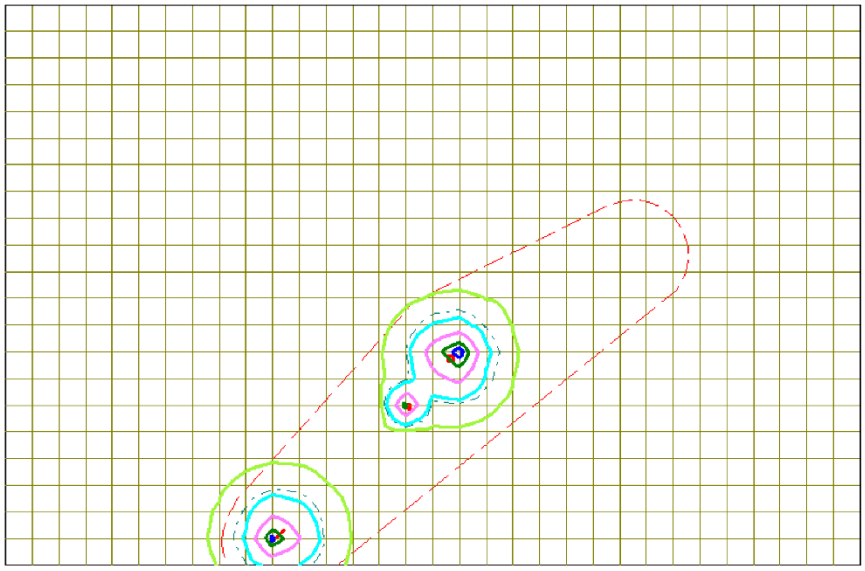
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.079 ПДК
0.100 ПДК
0.158 ПДК
0.236 ПДК
0.283 ПДК

0 900 2700м.
Масштаб 1:90000

Макс концентрация 0.3147692 ПДК достигается в точке x= -141 y= -75
При опасном направлении 132° и опасной скорости ветра 0.94 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16000 м, высота 10500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 33*22
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Жамбылская область
Объект : 0001 НДВ QazaqGaz корректировка карта Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)





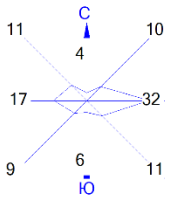
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

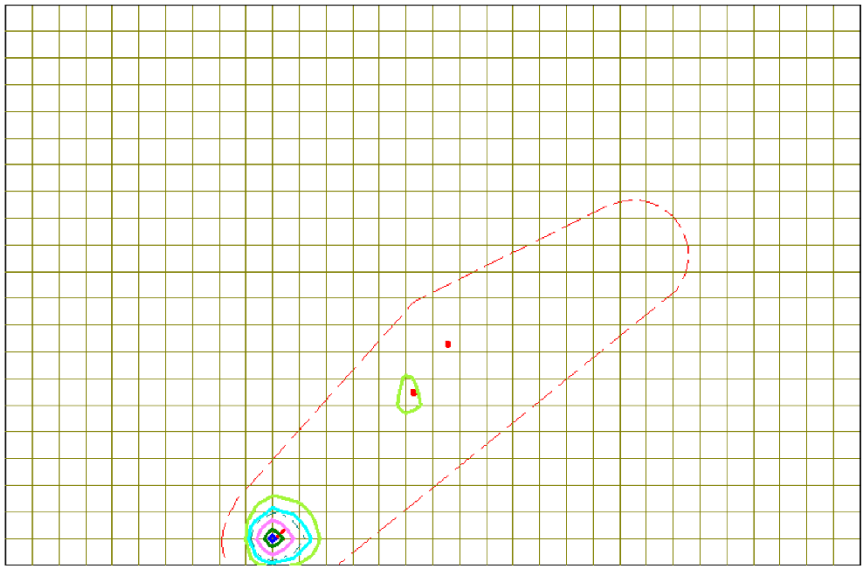
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.128 ПДК
0.253 ПДК
0.378 ПДК
0.454 ПДК

0 900 2700м.
Масштаб 1:90000

Макс концентрация 0.5037215 ПДК достигается в точке x= 3359 y= 3425
При опасном направлении 232° и опасной скорости ветра 0.9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16000 м, высота 10500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 33*22
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Жамбылская область
Объект : 0001 НДВ QazaqGaz корректировка карта Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)





Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

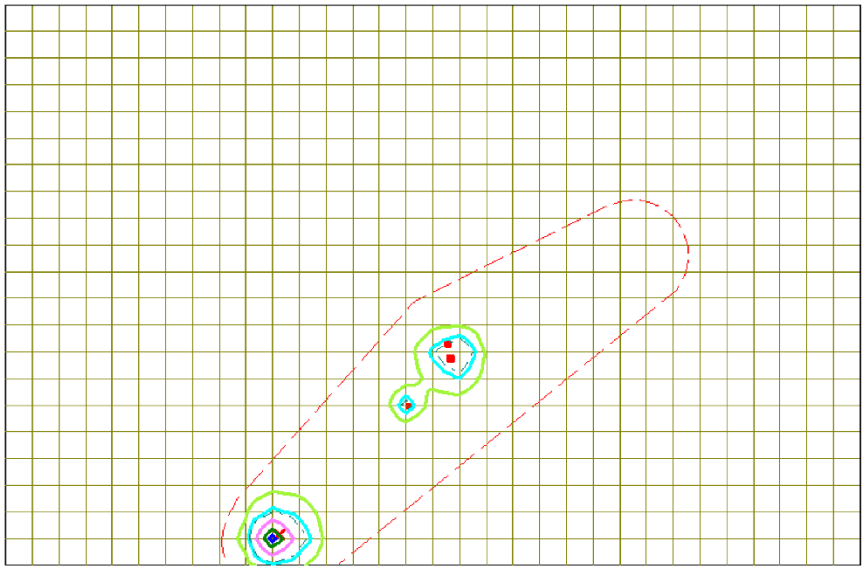
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.080 ПДК
0.100 ПДК
0.159 ПДК
0.238 ПДК
0.285 ПДК

0 900 2700м.
Масштаб 1:90000

Макс концентрация 0.3170315 ПДК достигается в точке x= -141 y= -75
При опасном направлении 62° и опасной скорости ветра 5.06 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16000 м, высота 10500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 33*22
Расчёт на существующее положение.



Город : 005 Жамбылская область
Объект : 0001 НДВ QazaqGaz корректировка карта Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



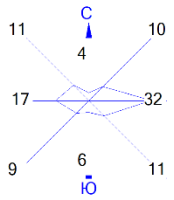
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

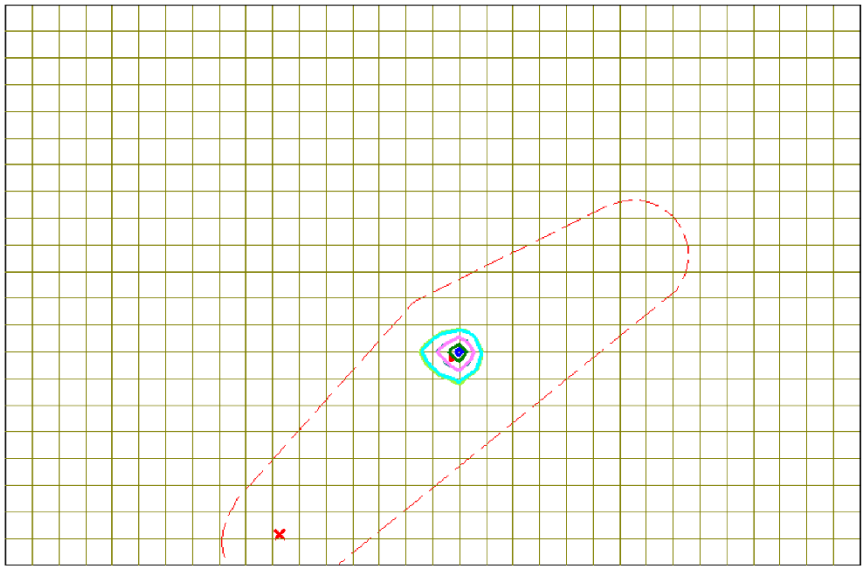
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.087 ПДК
0.100 ПДК
0.172 ПДК
0.258 ПДК
0.309 ПДК

0 900 2700м.
Масштаб 1:90000

Макс концентрация 0.343703 ПДК достигается в точке x= -141 y= -75
При опасном направлении 62° и опасной скорости ветра 1.02 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16000 м, высота 10500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 33*22
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Жамбылская область
Объект : 0001 НДВ QazaqGaz корректировка карта Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)



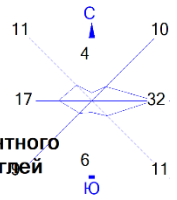


Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

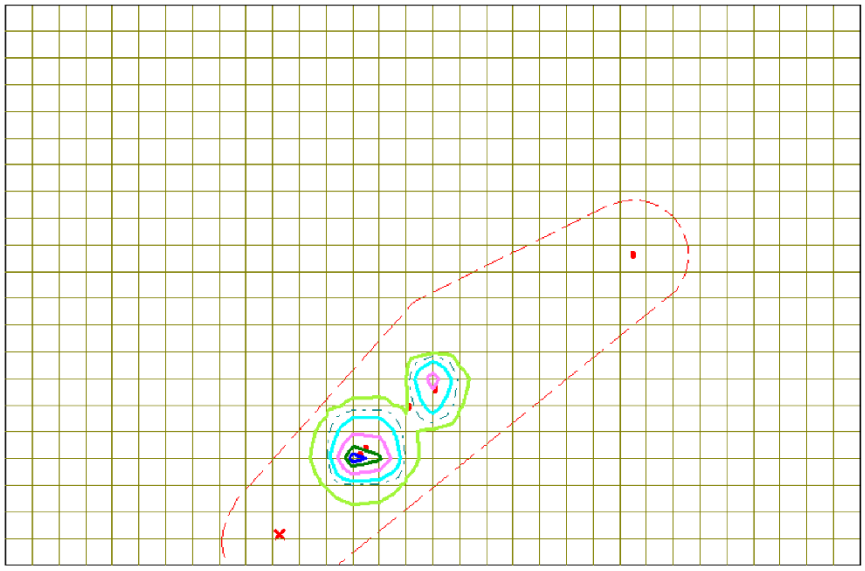
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.054 ПДК
0.100 ПДК
0.108 ПДК
0.162 ПДК
0.195 ПДК

0 900 2700м.
Масштаб 1:90000

Макс концентрация 0.2163164 ПДК достигается в точке x= 3359 y= 3425
При опасном направлении 232° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16000 м, высота 10500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 33*22
Расчёт на существующее положение.



Город : 005 Жамбылская область
Объект : 0001 НДВ QazaqGaz корректировка карта Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.177 ПДК
0.354 ПДК
0.530 ПДК
0.636 ПДК

0 900 2700м.
Масштаб 1:90000

Макс концентрация 0.7069738 ПДК достигается в точке x= 1359 y= 1425
При опасном направлении 55° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16000 м, высота 10500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 33*22
Расчёт на существующее положение.

Приложение 7 – Лицензия на природоохранное приоектирование

25029246

ЛИЦЕНЗИЯ

14.08.2025 года **02954Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Жасыл Технология"**

010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АСТАНА, Микрорайон Жастар улица АЛЕКСАНДР БАРАЕВ, дом № 10/2, 13
БИН: 250640012560

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Оракбаев Галымжан Жадигерович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **Г.АСТАНА**

25029246 **Страница 1 из 2**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02954Р

Дата выдачи лицензии 14.08.2025 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Жасыл Технология"**
010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АСТАНА, Микрорайон Жастар улица АЛЕКСАНДР БАРАЕВ, дом № 10/2, 13, БИН: 250640012560

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база **Казахстан, город Астана, р-н Байконыр, улица А.Бараева дом 10/2, кв. 13,почтовый индекс 010000**

(местонахождение)

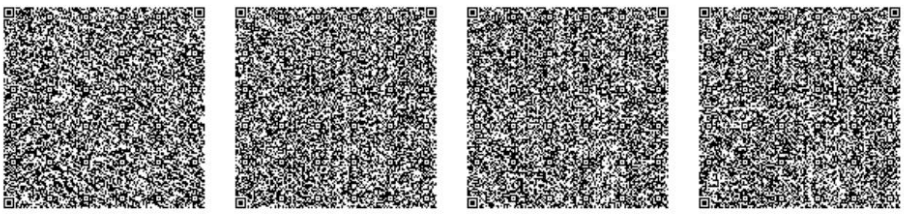
Особые условия действия лицензии **Атмосферный воздух населенных мест, санитарно-защитной зоны, селитебной территории, подфакельных постов. Выбросы промышленных предприятий в атмосферу. Воздух производственных помещений, воздух рабочей зоны, аттестация производственных объектов по условиям труда. Выбросы (выхлопы, автотранспорта, тепловозов) в атмосферный воздух. Радиационный контроль территорий, рабочих мест, помещений, товаров, материалов, металлолома, транспортных, средств. Вода природная (поверхностная и подземная, пластовая, морская). Сточная вода. Почва.**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)	**Оракбаев Галымжан Жадигерович** (фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	14.08.2025
Место выдачи	Г.АСТАНА



Приложение 8 – Справка НМУ



КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ» МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ

26-03-5/765
72CE969597784942
01.12.2025

Директору
ТОО «Жасыл Технология»
Г. Манаповой

Филиал РГП "Казгидромет" по Жамбылской области, рассмотрев запрос №14-25 от 01.12.2025 года в пределах компетенции сообщает, что неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) определяются по г Тараз.

Директор филиала **З. Абдиева**

https://seddoc.kazhydromet.kz/m623xc

Исп.: Ермекбаева А.Б.
Тел.: 8(7262) 31-52-28
Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, АБДИЕВА ЗАУРЕШ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Жамбылской области, BIN120841015393

Приложение 9 – Паспорт газа

Ф8-РД СМ-ИЛ-РИ-03-23

QAZAQGAZ БАРЛАУ ӨНДІРУ

QAZAQGAZ РАЗВЕДКА ДОБЫЧА

«QazaqGaz барлау және өндіру» ЖШС
«Амангелді» филиалы

Филиал «Амангельды»
ТОО «Разведка и добыча QazaqGaz»

Лист 1
Всего листов 3

Паспорт качества
от 20.10.2025г.

Наименование продукции: газ горючий природный поставляемый и транспортируемый по магистральному газопроводу, СТ РК 1666-2007.

Изготовитель (страна, фирма): Казахстан, ТОО «Разведка и добыча QazaqGaz»

Место отбора: узел учёта

Дополнительные сведения: паспорт качества оформлен на основании результатов испытаний газа испытательной лаборатории филиала «Амангельды» (далее ФА) ТОО «Разведка и добыча QazaqGaz» от 20.10.2025г. в соответствии с методами испытаний по СТ РК 1666-2007.

Паспорт распространяется на объёмы газа, поданного в общем потоке по газопроводу с 13 часов 21-го октября 2025г. до 13 часов 01-го ноября 2025г.

Результаты испытаний

Наименование показателя	Единица измерения	Норма по НД	Фактически	НД на метод испытаний
I	II	III	IV	V
1. Молярная доля компонентов (компонентный состав)	%	Не нормируется, определение обязательно	Приложение 1	ГОСТ 31371.7-2020
2. Молярная доля кислорода, не более	%	0,02	0,0157	ГОСТ 31371.7-2020
3. Молярная доля диоксида углерода, не более	%	2,5	0,231	ГОСТ 31371.7-2020
4. Массовая концентрация сероводорода, не более	г/м^3	0,007	0,00259	ГОСТ 34723-2021
5. Массовая концентрация меркаптановой серы, не более	г/м^3	0,016	Отсутствие	ГОСТ 34723-2021
6. Объемная теплота сгорания низшая, не менее	МДж/м^3 (ккал/м^3)	31,80 (7600)	35,57 (8495)	ГОСТ 31369-2021
7. Относительная плотность газа	кг/м^3	Не нормируется, определение обязательно	0,6648	ГОСТ 31369-2021
8. Плотность	кг/м^3	Не нормируется, определение обязательно	0,801	ГОСТ 31369-2021
9. Точка росы газа по воде, не выше	^{0}C	минус 5 (примечание)	Минус 6,29	ГОСТ 20060-2021
10.Точка росы газа по углеводородам, не выше	^{0}C	0 (примечание)	Минус 21,90	ГОСТ 20061-2021
11.Массовая концентрация механических примесей, не более	г/м^3	0,001	Отсутствие	ГОСТ 22387.4-77
12.Массовая концентрация общей серы, не более	г/м^3	0,030	0,00243	ГОСТ 34723-2021

1

Ф8-РД СМ-ИЛ-РИ-03-23

Примечание:

1. Показатели п. 9, 10 определяются по умеренному климату (климатические районы определены в соответствии с ГОСТ 16350). Летний период: с 01.05 по 30.09, зимний период: с 01.10 по 30.04.
2. Нормы показателей 4, 5, 6, 7 и 11 установлены при стандартном давлении 101,325 кПа и стандартной температуре 20 ^{0}C. Стандартная температура сгорания при расчете объемной теплоты сгорания составляет 25 ^{0}C.
3. При расчете показателя 6 принимают 1 ккал равной 4,1868 Дж.
4. Для газов, в которых содержания углеводородов С5+ не превышает 1 г/м^3, показатель 10 допускается не нормировать.
5. Нормы показателя 9 установлены при абсолютном давлении 3,92 МПа.

Заключение: газ горючий природный поставляемый и транспортируемый по магистральному газопроводу, соответствует требованиям СТ РК 1666-2007.

Заместитель руководителя ФА	_____	Айдынбеков Д.Т.
Инженер технолог	_____	Дарибаев А.Ю.
Лаборант химического анализа	_____	Кеңесбек А.Е.

Ф8-РД СМ-ИЛ-РИ-03-23

Приложение 1
к паспорту качества от 20.10.25г.

Результаты испытаний газа за 20.10.2025г.

Наименование образца продукции	Наименование показателей	НД на метод испытания	Средне арифметическое значение двух параллельных испытаний
Товарный газ Рвх. = 4200,0 КПа. Рвых. = 2140,0 КПа. Твх. = +17,0 °С Твых.= +19,0 °С Т(нтс)= -16,0°С ТТРвл = -6,29 °С ТТРугл = -21,90 °С Токр.ср.= +2,0 °С Ратм = 736,0 мм рт. ст.	1) Компонентный состав, (молярная доля %) Кислород Метан Азот Диоксид углерода Этан Пропан и-Бутан н-Бутан неоПентан и-Пентан н-Пентан Гексаны Гептаны Октаны	ГОСТ 31371.7-2020	 0,0157 81,42396 6,36 0,231 8,40 2,65 0,297 0,46 0,0058 0,073 0,063 0,0207 0,0018 0,00004
	2) Высшая теплота сгорания, МДж/м³ (ккал/м³)	ГОСТ 31369-2021	39,30 (9386)
	3) Низшая теплота сгорания, МДж/м³ (ккал/м³)	ГОСТ 31369-2021	35,57 (8495)
	4) Высшее число Воббе, МДж/м³ (ккал/м³)	ГОСТ 31369-2021	48,20 (11512)
	5) Низшее число Воббе, МДж/м³ (ккал/м³)	ГОСТ 31369-2021	43,62 (10419)
	6) Относительная плотность	ГОСТ 31369-2021	0,6648
	7) Плотность при 20° С, кг/м³		0,801

Лаборант химического анализа: _____ **Кенесбек А.Е.**

3