

**ТОО «ПЕТРОЭКОЦЕНТР-Логистики»**

**ПРОЕКТ  
НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ  
ЛПДС «Петропавловск» филиал АО «Транснефть-Урал»  
(РК, СКО, г. Петропавловск, ул. Темиряева, 25)**

г. Петропавловск, 2024 г.

## АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте нормативов предельно допустимых выбросов содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами при работе предприятия на установочную мощность, а также содержатся предложения по нормативам предельно допустимых выбросов (НДВ).

ЛПДС «Петропавловск» филиал АО «Транснефть-Урал» представлено 1 промышленной площадкой в г. Петропавловск, ул. Темиряева, 25.

На период эксплуатации выявлено 59 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 27 неорганизованных.

Загрязнение атмосферного воздуха производится 34 загрязняющими веществами образующими 10 групп суммации, для которых разработаны и предлагаются к установлению нормативы допустимых выбросов.

Суммарный выброс по всем загрязняющим веществам составляет: 2023 год – 10.407693268 г/с, 13.194823521 т/год, 2024-2033 - 10.406843268 г/сек 13.391556641 т/год. Увеличение выбросов связано с пересчётом времени работы аналитической лаборатории (по факту возможна работа круглый год посменно).

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ произведен на программе "ЭРА" v. 1.7 фирмы "Логос-Плюс" г. Новосибирск.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и Решения по определению категории объекта предприятие относится ко II категории.

По санитарной классификации предприятие относится к третьему классу опасности.

Нормативы устанавливаются на срок до 10 лет и подлежат пересмотру (переутверждению) при изменении экологической обстановки в регионе, появлении новых и уточнении параметров существующих источников загрязнения окружающей природной среды в местных органах по контролю за использованием и охраной окружающей природной среды.

Причины разработки проектной документации – проведение строительных работ на территории линейной части.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	5
<b>1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ</b> .....	6
1.1 Общие сведения.....	6
1.2 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района.....	6
1.3. Ситуационный план расположения учреждения .....	8
1.4. Карта-схема учреждения .....	8
1.5. Обоснование принятого размера СЗЗ .....	8
<b>2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ</b> .....	21
2.1. Характеристика технологии и технологического оборудования .....	21
2.2. Краткая характеристика очистных установок и их эффективность работы .....	27
2.3. Перспектива развития предприятия.....	27
2.4. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	27
2.5. Сведения о залповых выбросах .....	29
2.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС .....	29
<b>3. ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ</b> .....	40
<b>4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ НДС</b> .....	117
4.1. Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).....	117
4.2. Расчеты и анализ уровня загрязнения атмосферы.....	117
4.3. Предложения по нормативам НДС.....	121
<b>5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ НДС</b> .....	127
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	137
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	
Приложение 1. Инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферу .....	138
Приложение 2. Исходные данные .....	167
Приложение 3. Ситуационная карта предприятия .....	175
Приложение 4. Карта-схема предприятия. ....	177
Приложение 5. Перечень городов РК прогнозирующихся НМУ.....	179
Приложение 6 Копия государственной лицензии и приложения к государственной лицензии ТОО «ПЕТРОЭКОЦЕНТР-Логистики» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.. ..	182
Приложение 7 Копия справки о фоновых концентрациях.....	185
Приложение 8 Копия СЭЗ №73 от 25.09.2014 года.....	188
Приложение 9 Решение по определению категории объекта.. ..	196
Приложение 10 Расчёт приземных концентраций.....	197

## **ВВЕДЕНИЕ**

Проект нормативов допустимых выбросов разработан на основании Экологического кодекса от 2 января 2021 г, в соответствии с Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

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

**Заказчик: ЛПДС «Петропавловск» филиал АО «Транснефть-Урал» (150000 СКО, г. Петропавловск, ул. Темиряева, 25. БИН 970941001988)**

**Разработчик проекта: ТОО «ПЕТРОЭКОЦЕНТР-Логистики» (150000 СКО, г. Петропавловск, ул. Горького, 166. БИН 110940000580 ГЛ № 01437Р от 15.11.2011.)**

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

### 1.1 Общие сведения о предприятии

Линейная производственно-диспетчерская станция «Петропавловск» (ЛПДС «Петропавловск») филиал АО «Транснефть-Урал» (далее ЛПДС «Петропавловск») представлено 1 промышленной площадкой расположенной по адресу: РК, СКО, г. Петропавловск, ул. Темирязева, 25.

Основным видом деятельности предприятия является

- эксплуатация магистральных нефтепродуктопроводов;
- техническое обслуживание, ремонт (профилактика, осмотр, контроль технического состояния, диагностика состояния сварных швов, соединений и креплений) магистральных трубопроводов, основного и вспомогательного оборудования;
- диагностика оборудования насосно-компрессорных станций и линейной части магистральных трубопроводов.

Сведения о наличии собственных полигонов, хранилищ: Собственных полигонов и хранилищ отходов на предприятии не имеется. Отходы производства и потребления, образующиеся в результате деятельности предприятия, временно складированы в специально отведенных местах. По мере накопления отходы вывозятся и сдаются в специализированные пункты приема.

### 1.2 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района

Климат резко - континентальный. Нормативная снеговая нагрузка - 0,7 МПа.

Район не сейсмичен. Рельеф местности ровный

Значение коэффициента температурной стратификации  $A$ , соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200 [4].

Среднегодовая температура воздуха по данным многолетних наблюдений  $+2,3^{\circ}$ , со средней температурой самого холодного месяца января  $-18,1^{\circ}$  С, достигая в самые холодные дни  $-45^{\circ}$  С, средней температурой самого жаркого месяца июля  $+24,9^{\circ}$  С, достигая до  $+41^{\circ}$  С.

Продолжительность солнечного сияния варьирует от 2000 до 2150 часов. Радиационный баланс около  $25-30$  ккал/см<sup>2</sup> в год.

Для Северного Казахстана весьма характерна частая смена воздушных масс, вызывающая неустойчивость погоды. Вторжения континентального арктического воздуха с севера в зимнее время обуславливают резкие понижения температур, а в переходные сезоны при этом отмечаются весенне-осенние заморозки. Именно циркуляция атмосферы является причиной резких колебаний температур и осадков также от года к году.

Для Северного Казахстана весьма характерна частая смена воздушных масс, вызывающая неустойчивость погоды. Вторжения континентального арктического воздуха с севера в зимнее время обуславливают резкие понижения температур, а в переходные сезоны при этом отмечаются весенние и осенние заморозки. Именно циркуляция атмосферы является причиной резких колебаний температур и осадков также от года к году.

В зимнее время преобладают антициклональные типы погод с господством ясного неба и устойчивыми отрицательными температурами. Ветры имеют отчетливо выраженную юго-западную направленность со средними скоростями 5,5 м/с. В это время отмечается большое число пасмурных дней и дней с туманом (60-70%).

Весна короткая (20-30 дней), сухая и прохладная, начинается со второй половины апреля. Средние многолетние даты весеннего перехода температур через  $5^{\circ}$ С приходятся на 20-22 апреля, через  $10^{\circ}$ С – на 8-10 мая. Осенью переход через  $10^{\circ}$ С приходится на

среднем на 18-20 сентября, а через 5°C – на 5-7 октября. Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха выше 10°C около 130-140 дней, а суммы средних суточных температур воздуха выше 10°C составляют 2000-2200°C. Средняя дата последнего весеннего заморозка около 20 мая (от 16 апреля до 22 июня), первого осеннего – около 20 сентября (19 августа – 12 октября).

В июле-августе преобладает умеренно жаркая и комфортная погода. Число дней с температурой более 30°C в это время в среднем составляет 6-9 в месяц.

Продолжительность безморозного периода около 100-120 дней в году, варьируя от 170 до 80, а период со среднесуточной температурой выше 0°C в среднем около 190 дней.

Среднегодовое количество атмосферных осадков варьирует от 295 мм до 440 мм. В теплую половину года (апрель-октябрь) выпадает до 80-85% годовой нормы с максимумом в июле (45-75 мм). Выпадение осадков сопровождаются грозами со шквалами, ливнями, градом.

Грозовая активность наиболее ярко проявляется в летние месяцы с максимумом в июле (6-9 дней). Средняя продолжительность гроз 2.4 часа. Град наблюдается в теплое время года, выпадает сравнительно редко, иногда полосами шириной в несколько километров. Среднее число дней с градом 1-2, в отдельные годы 4-9. Повышенное туманообразование наблюдается в марте-апреле и декабре.

При среднегодовой сумме осадков 310 мм в год в виде снега выпадает около 100 мм, однако, снегозапасы составляют 23-40 см. Снежный покров устойчив, лежит около 5 месяцев, с ноября по март. Нормативная снеговая нагрузка - 0.7 МПа. Нормативная глубина промерзания грунта – 1.94 м. Максимальная глубина промерзания грунтов - 2.10 м.

Обобщение данных показывает, что за последние 50 лет происходит некоторое потепление климата с одновременным повышением годовых сумм осадков. Продолжительность наибольшего без дождевого периода в году, повторяющегося примерно один раз в 20 лет, колеблется от 28 до 36 дней. Среднее количество дней в году с атмосферной засухой за период с апреля по октябрь составляет 40-50.

Режим ветров носит материковый характер. Преобладающими являются ветры юго-западного направления (около трети всех направлений ветра в течение года). Скоростной напор ветра - 0.3 МПа. Скорость ветра на уровне флюгера – 5.7 м/с.

Наибольшая скорость наблюдается в зимний период (до 6,4 м/с), наименьшая осенью (до 4,7 м/с).

Наибольшая повторяемость направления ветра: в январе - юго-западное, в июле - северо-западное (таблица 1.2).

Таблица 1.2

### Метеорологические характеристики и коэффициенты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	26,7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), °С	-16,7
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9,0
СВ	8,0
В	9,0
ЮВ	9,0
Ю	14,0
ЮЗ	22,0

Наименование характеристик	Величина
З	18,0
СЗ	11,0
Скорость ветра (по средним многолетним данным):	
повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	6-10
среднегодовая	2,9-4,5
для зимнего периода	3,0-4,9

### 1.3 Ситуационный план расположения предприятия

Ситуационная карта- схема расположения участка строительства представлена в Приложении 3.

### 1.4 Карта- схема предприятия

Карта-схема предприятия с нанесёнными источниками загрязнения атмосферного воздуха представлена в Приложении 4.

### 1.5 Обоснование принятого размера СЗЗ.

В соответствии с СП №КР ДСМ-2 от 11 января 2022 года «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» настоящие СП определяют требования к выбору земельного участка, проектированию, строительству, реконструкции, ремонту и вводу в эксплуатацию производственных объектов (далее - объект), являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, а также к классу опасности производственных объектов, требованиям к проектированию и размеру санитарно-защитной зоны (далее - СЗЗ), санитарным разрывам (далее - СР), основаниям для пересмотра этих размеров, методам и порядку их установления, озеленению и ограничению на использование территории СЗЗ.

Согласно пункту 5 настоящих СП, источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышает 0,1 ПДК и/или ПДУ или вклад в загрязнение жилых зон превышает 0,1 ПДК.

Анализ результатов рассеивания полей приземных концентраций загрязняющих веществ показал, что вышеуказанным условиям удовлетворяют вещества и группы суммации которые превышают 0,1 ПДК за пределами промышленных площадок (таблица 1.5.2.4). Таким образом, предприятие является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека.

#### 1.5.1 Пояснительная записка с описанием градостроительной ситуации, технологического процесса.

Основным видом деятельности предприятия является

- эксплуатация магистральных нефтепродуктопроводов;
- техническое обслуживание, ремонт (профилактика, осмотр, контроль технического состояния, диагностика состояния сварных швов, соединений и креплений) магистральных трубопроводов, основного и вспомогательного оборудования;
- диагностика оборудования насосно-компрессорных станций и линейной части магистральных трубопроводов.

ЛПДС «Петропавловск» филиал АО «Транснефть-Урал» представлено 1 промышленной площадкой в г. Петропавловск, ул. Темиряева, 25.

Резервуарный парк общей вместимостью до 40000 м<sup>3</sup> дизельного топлива (8 резервуаров по 5000 м<sup>3</sup>), железнодорожная эстакада для налива нефтепродуктов, очистные сооружения, наливная и магистральная насосная, местный диспетчерский пункт, 2 пожарные насосные, лаборатория, камера приёма скребков, механическая мастерская.

Отопление предприятия централизованное, за счет городских сетей, также на территории производственной площадки осуществляется отопление помещений электричеством (Подстанция ПС-35/6кВ "Наливная", Пожнасосная №2).

Предприятие непосредственно со сторонними объектами и жилой застройкой не граничит. Ближайшая селитебная территория находится в юго-западном направлении на расстоянии 150 метров.

Предприятие не граничит со сторонними предприятиями и жилой застройкой. Строительство новых объектов жилищного и промышленного значения в пределах СЗЗ не планируется.

Загрязнение атмосферного воздуха осуществляется основным и вспомогательным оборудованием, предназначенным для обеспечения функционирования предприятия.

На территории предприятия имеется основное и вспомогательное оборудование. перечень и объем работ которого указан в пункте 2.1 проекта

### 1.5.2 Размер и границы СЗЗ и их обоснование расчетами рассеивания химического, биологического загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух

Для объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, с учетом предусматриваемых мер по уменьшению неблагоприятного влияния различных по природе факторов на среду обитания и здоровье человека в соответствии с санитарной классификацией промышленных объектов и производств устанавливаются размеры СЗЗ, соответствующие классу опасности объекта в соответствии с приложением 1 к Санитарным правилам.

Таблица 1.5.2.1 Класс опасности и размер установленной СЗЗ

Вид производства	Класс опасности	Размер СЗЗ по румбам сторон света, м (от крайних источников) согласно приложения 1 СП №237 и СЗЗ №73 от 25.09.2014 г. (Приложение 8 проекта)							
		С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Линейная производственно-диспетчерская станция	3 (р.2 п.21)	167,2	486,4	197,6	152	150	150	152	150

Граница СЗЗ и СР обозначается на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема)».

Граница СЗЗ представлена специальными знаками на ситуационной карте расположения объекта и карте-схеме производственной площадки (Приложение 2).

### Обоснование размеров СЗЗ

#### Физические факторы

*Для предприятия СЗЗ установлено согласно Санитарных правил: «Размеры СЗЗ для объектов, являющихся источниками факторов физического воздействия на население, устанавливаются на основании акустических расчетов с учетом места расположения источников и характера создаваемого ими шума, вибрации, ЭМП и других физических факторов. Для установления размеров СЗЗ расчетные параметры подтверждаются натурными измерениями факторов физического воздействия на атмосферный воздух».*

#### **Характеристика источника шума и вибрации на предприятии**

Основным источником шума, создающим шумовой режим, является: производственное оборудование. Санитарно-гигиеническую оценку шума принято производить по уровню звукового давления (в дБА), уровня звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами от 63 до 8000 Гц (в дБА), эквивалентному уровню звука (в дБА) и по дозе полученного шума персоналом предприятия (в %). Персонал работает при непостоянном шуме. При этом шум нормируется и оценивается по эквивалентному



уровню или дозе, исходя из уровней шума в различных точках постоянной рабочей зоны и времени нахождения в этих точках в течение смены. Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от 25 января 2013 года № 168 допустимым уровнем звука на рабочих местах является 80 дБА.

Норма шума на территории жилой застройки регламентируется согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и др. помещений, общественных зданий» №1431 от 01.12.11 г.

Ожидаемый уровень шумового воздействия определен по формуле:

$$L = L_A - 15 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg \Phi - \beta_{\alpha} r / 1000 - 10 \cdot \lg \Omega$$

где  $L_A$  – уровень звуковой мощности, дБ;

$\Phi$  – фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением  $\Phi=1$ );

$\Omega$  - пространственный угол излучения источника, рад (принимают по таблице 3) [9].  
Принят равным 2π.

$r$  – расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, м (если точное положение акустического центра неизвестно, он принимается совпадающим геометрическим центром);

$\beta_{\alpha}$  – затухание звука в атмосфере, дБ/км. Принято равным 6.

Таблица 1.5.2.2 Расчет уровня шумового воздействия

№ п/п	Количество источников	Тип источников	$L_a$	Размер СЗЗ		$L_{min}$	$L_{max}$
				min	max		
1	53	Автотранспортные средства – 23 ед. Насосное оборудование – 15 ед. Металлообрабатывающие станки – 9 ед. Бензо и дизельгенераторы – 6 ед.	97,24	150	486,4	55,72	46,04

На территории предприятия жилая зона отсутствует, жилая зона непосредственно примыкающая к территории предприятия также отсутствует.

Площадка расстояние до жилой зоны составляет 150 метров в юго-западном направлении.

Таким образом, шумовое воздействие на селитебную территорию отсутствует.

Исходя из всего вышеизложенного, можно сделать вывод, что уровень шума, создаваемый источниками предприятия носит допустимый характер и не ведет к шумовому воздействию на близлежащие жилые постройки.

Таблица 1.5.2.3 Размер СЗЗ согласно расчета уровня шумового воздействия

Вид производства	Класс опасности	Размер СЗЗ по румбам сторон света, м (от крайних источников) согласно СЗЗ №73 от 25.09.2014 г. (Приложение 8 проекта)							
		С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Линейная производственно-диспетчерская станция	3 (г.2 п.6)	167,2	486,4	197,6	152	150	150	152	150

Наряду с шумом опасным и вредным фактором производственной среды, воздействующим на персонал, является вибрация – колебания рабочего места.

По способу передачи вибрация подразделяется на:

- общую (передающуюся через опорные поверхности, на тело сидящего или стоящего человека);
- локальную (передающуюся через руки человека).

По направлению действия вибрация подразделяется на:

- действующую вдоль осей ортогональной системы координат для общей вибрации;

- действующую вдоль осей ортогональной системы координат для локальной вибрации.

По временной характеристике:

- постоянная;
- непостоянная.

Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и нервной вегетативной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы.

Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Параметры вибрации устанавливаются согласно СТ РК 1763-1-2008 «Оценка воздействия общей вибрации на организм человека». Для источников вибрации выявлено следующее:

- характеристика условий труда – транспортная вибрация, воздействующая на операторов подвижных самоходных и прицепных машин и транспортных средств при их движении по местности, агрофонам и дорогам, в том числе при их строительстве, а также технологическая вибрация, воздействующая на операторов стационарных машин и оборудования;
- категория вибрации по санитарным нормам и критерий оценки – 1 тип (безопасность), а также 3 тип «а» (граница снижения производительности труда);

При работе людей на данных источниках вибрации, у последних незамечено симптомов вибрационной болезни (болевые ощущения в пальцах рук, онемение, а также несистемное головокружение и головные боли). Это в свою очередь подтверждает, что во всем рабочем диапазоне работы источников отклонений от нормы вибрации нет или они носят допустимый характер.

Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможного превышения уровня шума и вибрации должны выполняться следующие мероприятия:

периодическая проверка и ремонт оборудования и механизмов. Источником вибрационного воздействия на предприятии является дизель-генератор.

**На границе санитарно-защитной зоны предприятия замеры уровня вибрации не осуществлялись в связи с отсутствием нормативно-правовых актов, устанавливающих предельно допустимый уровень вибрации на границе СЗЗ, а также в связи с отсутствием на территории предприятия и в границе СЗЗ источников, создающих при работе большие динамические нагрузки, которые вызывают распространение вибрации в грунте и строительных конструкциях зданий и сооружений.**

#### **Характеристика источников электромагнитного излучения на предприятии**

Источники высокочастотных электромагнитных излучений на территории предприятия отсутствуют.

#### **Химические факторы**

Расчет рассеивания выполнен при помощи ПК «ЭРА», версия 1.7 (ООО НПП «Логос Плюс», г. Новосибирск, РФ) согласованного Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Данная программа позволяет проводить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, площадными источниками.

Рассчитываются приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия. При этом оцениваются

как максимальные по направлениям и заданным скоростям ветра концентрации, так и концентрации при фиксированных значениях скорости и направления ветра.

При разработке проекта нормативов предельно допустимых выбросов для предприятия расчет рассеивания выполнен на полную производственную мощность с учетом метеорологических и физико-географических условий (среднегодовая роза ветров, скорость ветра по средним многолетним данным, коэффициент зависящий от температурной стратификации атмосферы, коэффициент рельефа местности, средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года), расположения производственного объекта, а также при автоматическом поиске опасных скорости и направления ветра обеспечивающих точность расчетов концентраций.

Построение расчетной санитарно-защитной зоны осуществляется на основании расчетов рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по изолинии концентраций со значением 1 ПДК и гарантирует что при расчете по любому загрязняющему веществу или группе суммаций концентрация 1 ПДК будет находиться внутри области ограниченной этой изолинией. Что является верным в соответствии с санитарными правилами – *«Критерием для определения размера СЗЗ является одновременное соблюдение следующих условий: не превышение на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ ПДК максимально разовые или ориентировочный безопасный уровень воздействия (далее – ОБУВ) для атмосферного воздуха населенных мест и (или) ПДУ физического воздействия, а также результаты оценки риска для жизни и здоровья населения (для объектов I и II класса опасности)».*

Таблица 1.5.2.4

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Город :302 г. Петропавловск.

Задание :0001 ЛПДС "Петропавловск".

Вар.расч.:4 существующее положение (2022 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ /277/	6.668	0.5008	0.0830	0.0274	нет расч.	2	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ /33	6.628	0.4842	0.1094	0.0376	нет расч.	2	0.0100000	2
0150	Натрий гидроксид /886/	1.918	0.9784	0.2781	0.2370	нет расч.	3	0.0100000	-
0301	Азот (IV) оксид /4/	9.09	1.948	0.7689	0.4936	нет расч.	15	0.2000000	2
0302	Азотная кислота /5/	0.091	0.0467	0.0133	0.0113	нет расч.	3	0.4000000	2
0303	Аммиак /32/	0.018	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	3	0.2000000	4
0304	Азот (II) оксид /6/	4.151	1.245	0.4463	0.2881	нет расч.	14	0.4000000	3
0316	Гидрохлорид /162/	0.048	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	3	0.2000000	2
0322	Серная кислота /527/	0.007	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	4	0.3000000	2
0328	Углерод /593/	4.732	0.7232	0.3284	0.1506	нет расч.	8	0.1500000	3
0330	Сера диоксид /526/	0.866	0.2581	0.0939	0.0620	нет расч.	13	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) /528/	3.316	0.4672	0.4006	0.3201	нет расч.	29	0.0080000	2
0337	Углерод оксид /594/	0.645	0.2648	0.2643	0.2479	нет расч.	15	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) /627/	0.432	0.0864	0.0297	0.0110	нет расч.	2	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальц	0.571	0.0396	0.0136	0.0049	нет расч.	2	0.2000000	2
0602	Бензол /64/	0.06	0.0306	0.0087	0.0074	нет расч.	3	0.3000000	2
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) /327/	1.801	1.437	0.3581	0.2405	нет расч.	2	0.2000000	3
0621	Толуол /567/	0.339	0.3146	0.0839	0.0546	нет расч.	4	0.6000000	3
0906	Тетрахлорметан /555/	0.009	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	3	4.0000000	2
1061	Этанол /678/	0.024	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	3	5.0000000	4
1119	2-Этоксизтанол /1526/	0.077	0.0740	0.0197	0.0128	нет расч.	1	0.7000000	-
1210	Бутилацетат /110/	0.382	0.3653	0.0974	0.0634	нет расч.	1	0.1000000	4
1301	Проп-2-ен-1-аль /482/	1.636	0.5070	0.1767	0.1140	нет расч.	4	0.0300000	2
1325	Формальдегид /619/	0.986	0.3042	0.1060	0.0684	нет расч.	5	0.0500000	2
1401	Пропан-2-он /478/	0.525	0.3742	0.0997	0.0652	нет расч.	4	0.3500000	4
1411	Циклогексанон	3.562	3.406	0.9080	0.5912	нет расч.	1	0.0400000	3
1555	Уксусная кислота /596/	0.07	0.0358	0.0102	0.0087	нет расч.	3	0.2000000	3
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.019	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	6	5.0000000	4

	/в пересчете на углерод/ /60/									
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др	0.273	0.2335	0.1538	0.0559	нет расч.	1	0.0500000	-	
2750	Сольвент нефти /1169/	1.663	1.590	0.4238	0.2759	нет расч.	1	0.2000000	-	
2752	Уайт-спирит /1316/	0.059	0.0587	0.0113	0.0074	нет расч.	1	1.0000000	-	
2754	Углеводороды предельные C12-19 / в пересчете на суммарный органичес	10.345	1.230	0.7871	0.3090	нет расч.	41	1.0000000	4	
2902	Взвешенные частицы р.м. 10 /116/	21.224	1.205	0.4626	0.1337	нет расч.	6	0.3000000	3	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния (шамот, цемент, пыль	283.081	2.544	0.8273	0.8018	нет расч.	15	0.3000000	3	
2930	Пыль абразивная /1046/ 0303+0333	16.996	0.7958	0.3161	0.1158	нет расч.	3	0.0400000	-	
___03	0303+0333	3.334	0.4672	0.4006	0.3201	нет расч.	32			
___04	0303+0333+1325	4.32	0.4865	0.4022	0.3299	нет расч.	37			
___05	0303+1325	1.004	0.3042	0.1060	0.0684	нет расч.	8			
___28	0322+0330	0.873	0.2581	0.0940	0.0620	нет расч.	17			
___30	0330+0333	4.182	0.4876	0.4207	0.3461	нет расч.	42			
___31	0301+0330	9.957	2.206	0.8628	0.5556	нет расч.	15			
___35	0330+0342	1.298	0.2647	0.1224	0.0725	нет расч.	15			
___37	0303+0304+0330	5.035	1.503	0.5402	0.3501	нет расч.	17			
___39	0333+1325	4.302	0.4865	0.4022	0.3299	нет расч.	34			
___40	0302+0316+0322	0.147	0.0747	0.0212	0.0181	нет расч.	4			

## Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений кодов веществ.
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
3. "Звездочка" (\*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по ПДКсс.
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) приведены в долях ПДК.

## СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Город :302 г. Петропавловск.

Задание :0001 ЛПДС "Петропавловск".

Вар.расч.:6 положение на 2023-2031 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ /277/	8.334	0.5862	0.2430	0.0657	нет расч.	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ /33	11.431	0.8041	0.3333	0.0901	нет расч.	1	0.0100000	2
0150	Натрий гидроксид /886/	1.918	0.9784	0.2781	0.2370	нет расч.	3	0.0100000	-
0301	Азот (IV) оксид /4/	6.609	1.112	0.6935	0.4252	нет расч.	13	0.2000000	2
0302	Азотная кислота /5/	0.091	0.0467	0.0133	0.0113	нет расч.	3	0.4000000	2
0303	Аммиак /32/	0.018	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	3	0.2000000	4
0304	Азот (II) оксид /6/	2.901	0.5612	0.3524	0.2371	нет расч.	13	0.4000000	3
0316	Гидрохлорид /162/	0.048	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	3	0.2000000	2
0322	Серная кислота /527/	0.007	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	4	0.3000000	2
0328	Углерод /593/	3.312	0.2824	0.3243	0.1506	нет расч.	7	0.1500000	3
0330	Сера диоксид /526/	0.582	0.1139	0.0745	0.0520	нет расч.	12	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) /528/	3.316	0.4672	0.4006	0.3201	нет расч.	29	0.0080000	2
0337	Углерод оксид /594/	0.597	0.2648	0.2644	0.2479	нет расч.	13	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) /627/	1.116	0.2215	0.0780	0.0338	нет расч.	1	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, калъц	1.474	0.1037	0.0430	0.0116	нет расч.	1	0.2000000	2
0602	Бензол /64/	0.06	0.0306	0.0087	0.0074	нет расч.	3	0.3000000	2
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) /327/	0.361	0.3452	0.0920	0.0599	нет расч.	1	0.2000000	3
0621	Толуол /567/	0.339	0.3146	0.0839	0.0546	нет расч.	4	0.6000000	3
0906	Тетрахлорметан /555/	0.009	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	3	4.0000000	2
1061	Этанол /678/	0.024	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	3	5.0000000	4
1119	2-Этоксизтанол /1526/	0.077	0.0740	0.0197	0.0128	нет расч.	1	0.7000000	-
1210	Бутилацетат /110/	0.382	0.3653	0.0974	0.0634	нет расч.	1	0.1000000	4
1301	Проп-2-ен-1-аль /482/	1.068	0.2124	0.1369	0.0924	нет расч.	3	0.0300000	2
1325	Формальдегид /619/	0.645	0.1275	0.0821	0.0555	нет расч.	4	0.0500000	2
1401	Пропан-2-он /478/	0.525	0.3742	0.0997	0.0652	нет расч.	4	0.3500000	4
1411	Циклогексанон	3.562	3.406	0.9080	0.5912	нет расч.	1	0.0400000	3
1555	Уксусная кислота /596/	0.07	0.0358	0.0102	0.0087	нет расч.	3	0.2000000	3
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ /60/	0.019	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	6	5.0000000	4
2735	Масло минеральное нефтяное	0.273	0.2335	0.1538	0.0559	нет расч.	1	0.0500000	-

	(веретенное, машинное, цилиндрическое и др										
2750	Сольвент нафта /1169/	1.663	1.590	0.4238	0.2759	нет расч.	1	0.2000000	-		
2754	Углеводороды предельные C12-19 / в пересчете на суммарный органический	10.257	1.226	0.7869	0.3090	нет расч.	40	1.0000000	4		
2902	Взвешенные частицы р.м. 10 /116/	19.366	1.205	0.4582	0.1337	нет расч.	5	0.3000000	3		
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	207.335	1.539	0.5758	0.5544	нет расч.	7	0.3000000	3		
2930	Пыль абразивная /1046/	7.888	0.6686	0.2918	0.1158	нет расч.	2	0.0400000	-		
___03	0303+0333	3.334	0.4672	0.4006	0.3201	нет расч.	32				
___04	0303+0333+1325	3.98	0.4672	0.4006	0.3290	нет расч.	36				
___05	0303+1325	0.664	0.1275	0.0821	0.0555	нет расч.	7				
___28	0322+0330	0.589	0.1141	0.0745	0.0520	нет расч.	16				
___30	0330+0333	3.898	0.4852	0.4193	0.3461	нет расч.	41				
___31	0301+0330	7.192	1.223	0.7638	0.4772	нет расч.	13				
___35	0330+0342	1.698	0.3033	0.1326	0.0709	нет расч.	13				
___37	0303+0304+0330	3.501	0.6751	0.4262	0.2883	нет расч.	16				
___39	0333+1325	3.962	0.4672	0.4006	0.3290	нет расч.	33				
___40	0302+0316+0322	0.147	0.0747	0.0212	0.0181	нет расч.	4				

## Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений кодов веществ.
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
3. "Звездочка" (\*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по ПДКсс.
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) приведены в долях ПДК.

Перечень показателей для проведения лабораторных исследований, который определяется на основании расчетов рассеивания химических веществ, в том числе оценки риска для здоровья населения представлен пунктами 1.5.5 и 1.5.7

Подтверждение соблюдения гигиенических нормативов на границе СЗЗ, осуществляемое самостоятельно силами хозяйствующего субъекта согласно производственного контроля в соответствии с программой натуральных исследований и измерений, представленной в проектной документации обоснования СЗЗ представлен ниже в пункте 1.5.7

По результатам проведенных расчетов рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы, а также предыдущего заключения СЭС размер установленной СЗЗ определен

Таблица 1.5.2.5 Класс опасности предприятия и размер СЗЗ на основании расчетов по факторам химического загрязнения

Вид производства	Класс опасности	Размер СЗЗ по румбам сторон света, м (от крайних источников) согласно СЗЗ №73 от 25.09.2014 г. (Приложение 8 проекта)							
		С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Линейная производственно-диспетчерская станция	3 (г.2 п.6)	167,2	486,4	197,6	152	150	150	152	150

### **Обоснование границ санитарно-защитной зоны по совокупности показателей**

По результатам проведенных расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы и результатов отбора проб атмосферного воздуха на границе СЗЗ подтверждающих отсутствие превышений ПДК на границе СЗЗ, а также учитывая отсутствие источников физического воздействия размер установленной санитарно-защитной зоны по румбам света установлен:

Таблица 1.5.2.6 Класс опасности и размер установленной СЗЗ

Вид производства	Класс опасности	Размер СЗЗ по румбам сторон света, м (от крайних источников) согласно СЗЗ №73 от 25.09.2014 г. (Приложение 8 проекта)							
		С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Линейная производственно-диспетчерская станция	3 (г.2 п.6)	167,2	486,4	197,6	152	150	150	152	150

### **РАЗМЕР СЗЗ УСТАНОВЛЕН ОТ КРАЙНИХ ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ.**

Размер СЗЗ установлен при максимальной нагрузке технологического оборудования, с учетом розы ветров и обеспечивает отсутствие превышений предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ (ЗВ), на границе СЗЗ и за ее пределами.

Установленный размер СЗЗ подтверждается результатами проведенных расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, подтверждающих отсутствие превышений ПДК ЗВ в атмосферном воздухе.

### **1.5.3 Схема СЗЗ с нанесением размеров, источников выбросов**

Схема СЗЗ с нанесением размеров, источников выбросов представлена Приложением 2.

### **1.5.4 Ситуационный план на бумажном и (или) электронном носителях в системах координат, включая системы глобального позиционирования**

Ситуационный план на бумажном и (или) электронном носителях в системах координат, включая системы глобального позиционирования представлен Приложением 2.

### **1.5.5 Материалы по оценке риска здоровью населения**

Согласно СП обоснование размеров СЗЗ включает в себя в том числе материалы по оценке риска для жизни и здоровья населения (для объектов 1 и 2 класса опасности).

Поскольку предприятие относится к 3 классу опасности, оценка риска не проводилась



### 1.5.6 Режим использования и озеленения территории СЗЗ.

В границах СЗЗ не размещаются:

- 1) вновь строящуюся жилую застройку, включая отдельные жилые дома;
- 2) ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;
- 3) вновь создаваемые и организуемые территории садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;
- 4) спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования.

В границах СЗЗ и на территории объектов других отраслей промышленности не размещаются:

- 1) объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и/или лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий;
- 2) объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов;
- 3) комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.

В границах СЗЗ производственного объекта размещаются здания и сооружения для обслуживания работников указанного объекта, посетителей и для обеспечения деятельности объекта:

- 1) нежилые помещения для дежурного аварийного персонала, помещения для пребывания работающих по вахтовому методу (до 15 календарных дней);
- 2) пожарные депо, бани, прачечные, объекты торговли и общественного питания, гаражи, площадки и сооружения для хранения общественного и индивидуального транспорта, автозаправочные станции, общественные и административные здания, конструкторские бюро, учебные заведения, поликлиники, научно-исследовательские лаборатории, спортивно-оздоровительные сооружения закрытого типа;
- 3) местные и транзитные коммуникации, линии электропередач, электроподстанции, нефте- и газопроводы, артезианские скважины для технического водоснабжения, водоохлаждающие сооружения для подготовки технической воды, насосные станции водоотведений, сооружения оборотного водоснабжения;
- 4) в границах СЗЗ производственного объекта, при обосновании размещаются сельскохозяйственные угодья для выращивания технических культур, неиспользуемых для производства продуктов питания.

СЗЗ для предприятий IV, V классов предусматривает максимальное озеленение - не менее 60% площади, для предприятий II и III класса - не менее 50%, для предприятий имеющих СЗЗ 1000 м и более - не менее 40% ее территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке промышленной площадью (объектами)), допускается озеленение свободных от застройки территорий с обязательным обоснованием в проекте по СЗЗ.

В границах СЗЗ объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевой продукции, производства лекарственных веществ, лекарственных средств и (или) лекарственных форм, складов сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий, допускается размещение новых профильных, однотипных объектов, при исключении взаимного негативного воздействия на продукцию, среду обитания и здоровье человека.

Автоматраль, расположенная в границах СЗЗ объекта или прилегающая к СЗЗ не входит в ее размер, а выбросы автомагистрали учитываются в фоновом загрязнении при обосновании размера СЗЗ.

СЗЗ или какая-либо ее часть не рассматриваются как резервная территория объекта для расширения жилой зоны, размещения коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков.

Часть СЗЗ рассматривается как резервная территория объекта для расширения производственной зоны при условии наличия проекта обоснования соблюдения ПДК и/или ПДУ на внешней границе существующей СЗЗ.

**С учетом вышеуказанного в границах СЗЗ предприятия не размещается и не планируются к размещению вновь строящаяся жилая застройка, включая отдельные жилые дома; Ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха; Вновь создаваемые и организуемые территории садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков; Спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования, а также объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и/или лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий; объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов; комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.**

#### Озеленение территории СЗЗ

Планировочная организация СЗЗ имеет целью основную задачу – защиты воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений, что осуществляется путем озеленения территории санитарно-защитной зоны.

Предприятием предусмотрено ежегодное, планомерное озеленение территории санитарно-защитной зоны производственной площадки с целью создания защитного барьера позволяющего снизить негативное влияние оказываемое промышленными выбросами, как на окружающую среду в целом, так и на селитебную территорию в частности.

Площадь озеленения СЗЗ производственных площадок предприятия соответствует требованиям Санитарных правил.

Предприятие ежегодно будет осуществлять высадку древесно-кустарниковых насаждений свободных от застройки территорий.

#### Мероприятия и средства по озеленению СЗЗ.

Количество саженцев, шт.	План финансирования, тыс. тенге
Ежегодно расширение площадей зеленых насаждений (в том числе устройство газонов и цветников) - не менее 640 шт саженцев на 4 га/год (по 160 саженцев/га)*	10240*

\*По факту и в ценах 2022 г. В 2023 г озеленение провести не удалось, т.к. КГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата г. Петропавловска» не выделил площади для проведения данных работ в связи с составлением дендрологического плана города, по окончании которого будут определены участки для озеленения.

### **1.5.7 Программа натуральных исследований и измерений для подтверждения расчетных размеров СЗЗ с перечнем контролируемых показателей и веществ, контрольных точек, периодичностью контроля и режимом работы объекта.**

На основании расчетов рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы и расчетов по факторам физического воздействия, а также на основании оценки риска здоровью населения можно сделать следующие выводы:

На период эксплуатации выявлены 60 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 26 неорганизованных. В процессе функционирования учреждения от установленных источников выделяются вещества 34 наименований образующие 10 групп суммации.

По результатам проведенных расчетов рассеивания данных веществ в приземном слое атмосферы и оценки риска здоровью населения были получены концентрации в рабочей зоне, на границе СЗЗ, которые не превышают гигиенические нормативы по ПДК.

Полученные результаты позволяют судить о том, что в процессе дальнейшего функционирования предприятием не будет нанесен значительный вред окружающей среде и здоровью населения. По итогам оценки риска здоровью населения, воздействие предприятия на окружающую среду (атмосферный воздух) носит допустимый характер, т.е. ни по одному из загрязняющих веществ, превышений предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны не наблюдается.

### **1.5.8 Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия**

Поскольку производственная площадка предприятия не граничат с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе СЗЗ.

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

### 2.1 Характеристика технологии и технологического оборудования

Предприятие представляет собой комплекс производственных цехов и сооружений, связанных между собой технологическими процессами, предназначенных для удовлетворения собственных нужд в плане организации производственной деятельности.

**Площадка предприятия представлена:**

#### **Резервуарный парк**

Основной резервуарный парк для хранения светлых нефтепродуктов представлен парками для хранения дизельного топлива. Резервуары вертикального типа РВС-5000 №№10-17, объём каждой - 5000 м<sup>3</sup> (8 ед.).

Общая ёмкость единовременного хранения составляет 40 000 м<sup>3</sup>. В качестве буферных ёмкостей при внутрибазовых перекачках дизельного топлива, при необходимости, возможно использование любого свободного резервуара.

Все резервуары в обязательном порядке оснащены следующим технологическим оборудованием:

- приемно-раздаточными патрубками, предназначенными для проведения операций по заполнению и опорожнению резервуаров;
- дыхательными и предохранительными (марка КДС-3000) клапанами, а также аварийными клапанами (марка АКс-500). Дыхательный клапан гарантирует «малые дыхания» резервуара, вызываемые изменением температуры окружающего воздуха или барометрического давления. Предохранительный клапан предназначен для дублирования работы дыхательного клапана в случае выхода последнего из строя (***ИЗА №0001-0008***), ***аварийные клапана предназначены для аварийного сброса внутреннего избыточного давления и вакуума;***

- дренажными устройствами.

Измерение уровня в резервуарах производится автоматически, также возможно осуществлять контрольные замеры через люк замерный с помощью приборов, выполненных в искробезопасном исполнении.

Все резервуары объединены в единый резервуарный парк. Подъем на крыши для обслуживания оборудования, установленного на крыше, предусмотрен по шахтным лестницам. На случай возникновения разлива нефтепродуктов, по периметру парка предусмотрено защитное герметичное ограждение из земляного обвалования высотой 1,8 метра, которое рассчитано на вместимость 100% объема резервуарного парка в случае разлива, включая 50 сантиметров выше уровня аварийного разлива.

Заполнение резервуаров происходит из нефтепродуктопровода, под давлением. Предварительно, перед заполнением резервуарного парка происходит отбор проб в помещении пробоотборной на ряд качественных показателей принимаемых нефтепродуктов, в дальнейшем, в случае положительных результатов анализов и после согласования получаемых объемов с отправляющей стороной, производится прием нефтепродуктов в резервуарный парк.

После положенных сроков отстаивания, и, при необходимости, хранения, в том числе и длительного хранения, нефтепродукты откачиваются с помощью насосного оборудования магистральной насосной дальше по месту конечного прибытия. Часть нефтепродуктов подается на железнодорожную эстакаду с помощью насосного оборудования наливной насосной непосредственно в железнодорожные цистерны.

#### **Магистральная насосная**

Для осуществления операций по подаче дизельного топлива для дальнейшей транспортировки в нефтепродуктопровод на площадке предусмотрена магистральная насосная, где установлены магистральные насосы с манифольдом типа НМ 500-800 №1-2 и подпорные насосы типа 8 НДв №1-2, размещенные в приёмке магистральной

насосной, номинальной производительностью 470 м<sup>3</sup>/час каждый, при этом 1 насос каждого типа является резервным. Для предотвращения утечек топлива каждый насос оснащен двумя торцевыми уплотнителями. Манифольд — представляет собой несколько трубопроводов, закреплённых на одном основании, рассчитанных на высокое давление и соединённых по определенной схеме. Для начала работ, производится запуск подпорного насоса на 10 минут для прокачки воздуха и создания необходимого давления в трубопроводе для обеспечения работы основного магистрального насоса, после создания требуемого давления включается магистральный насос. Пуск насоса производится при открытой задвижке на всасывающем трубопроводе. Насосы используются для перекачки дизельного топлива.

Также в помещении магистральной насосной установлены насосы типа НМШ 8/25 (2 ед., 1 рабочий, 1 резервный), задействованные в маслосистеме (для подачи турбинного масла на смазку подшипников магистрального насоса при его работе).

Возле помещения магистральной насосной также установлены вспомогательные насосы типа НВН (2 ед.) производительностью 25 м<sup>3</sup>/час для откачки нефтепродукта из емкости сбора утечек №10,11 (**ИЗА №6007-6008**).

Вентилирование помещения магистральной насосной предусмотрено посредством работы вентиляторов марки ВЦ 14-46 производительностью по воздуху 13 500 м<sup>3</sup>/час и марки ВЦ9-57 производительностью по воздуху 5 196 м<sup>3</sup>/час. Устье вентиляционной установки расположено на высоте 8,7 метра и ее диаметр составляет 0,62 метра (**ИЗА №0010**). Во избежание скопления нефтепродуктов в приямке при работе подпорных насосов, здесь также установлена вытяжная вентиляционная установка в вентилятором типа ВЦ9-57 №6 производительностью 5196 м<sup>3</sup>/час. Устье вентиляционной установки расположено на высоте 8,7 метра и ее диаметр составляет 0,53 метра (**ИЗА №0011**).

#### **Наливная насосная**

Для операций налива ДТ из резервуаров в железнодорожные цистерны в наливной насосной установлены насосы типа 12НДСН (2 ед., 1 рабочий, 1 резервный), производительностью 900 м<sup>3</sup>/час. Также установлен вспомогательный насос типа НВД-50/50 (1 ед.) производительностью 50 м<sup>3</sup>/час для откачки нефтепродукта из емкости сбора утечек №2. Вентилирование помещения наливной насосной предусмотрено посредством работы вентиляторов марки ВЦ14-46 №4 производительностью по воздуху 2480 м<sup>3</sup>/час. Устье вентиляционной установки расположено на высоте 4,5 метров и ее диаметр составляет 0,16 метра (**ИЗА №0012**).

#### **Местный диспетчерский пункт (МДП)**

Для управления операций по подаче дизельного топлива на железнодорожную эстакаду и внутрибазовых перекачек нефтепродуктов (ДТ) рядом с местным диспетчерским пунктом (МДП) установлены насосы типа НД1250-65 (2 ед., 1 рабочий, 1 резервный) производительностью 809 м<sup>3</sup>/час (**ИЗА №6006**). Также установлен вспомогательный насос типа НВД-50/50 (1 ед.) производительностью 50 м<sup>3</sup>/час для откачки нефтепродукта из емкости сбора утечек №1 (**ИЗА №6029**).

#### **Железнодорожная эстакада**

Железнодорожная эстакада - инженерное сооружение, из металлических конструкций из прокатных профилей. Подача вагонов осуществляется на один тупик. Железнодорожная эстакада на 24 вагоноцистерны - двусторонняя, оборудована УНЖ 6-100 АС-02 с шагом, равным шагу устанавливаемых вагонов-цистерн (12 метров).

Прием нефтепродуктов из железнодорожных цистерн на сливноналивной железнодорожной эстакаде технически невозможен, весь объем нефтепродуктов поступает на площадку с нефтепродуктопровода. Для выполнения операций по наливу нефтепродуктов эстакада оборудуется:

- установками герметизированного верхнего налива с отводом паров из зоны налива типа УНЖ 6-100 АС – 02 (24 ед. возможна одновременная работа);

- коллекторами диаметром Ду 150 мм.

Устройство УНЖ 6-100 АС-02, предназначено для герметизированного верхнего налива нефтепродуктов в железнодорожные цистерны с отводом паров из зоны налива. Герметизирующая крышка установки — универсальная, адаптирована ко всем типам железнодорожных цистерн для перевозки нефти и нефтепродуктов. Механизм прижатия расположен на устройстве и обеспечивает прижатие герметизирующей крышки к горловине цистерны как в начале налива так и в процессе просадки цистерны под действием налитого в неё продукта.

Отвод паров производится через отдельный герметичный шарнирный трубопровод (газоотводная линия), не требующий замены в течение срока службы устройства. Часть паров нефтепродуктов, проходя через коллектор, конденсируется и собирается в емкость сбора утечек нефтепродуктов №9. Паровоздушная составляющая отводится через «свечу», устье которой расположено на высоте 12 метров и диаметр ее 0.219 метров (**ИЗА №0013**).

#### **Нефтеловушка**

Для сбора несанкционированных утечек нефтепродуктов, а также для отвода дождевых и талых вод и их очистки имеется нефтеловушка закрытого типа объемом 60 м<sup>3</sup>. Стоки самотеком поступают в ливневую сеть площадки. Очистка производится физическими методами (отстаивание) (**ИЗА 6001**).

Всплывшие на поверхность нефтепродукты откачиваются в резервуар объемом 9 м<sup>3</sup> (**ИЗА №0023**) с дальнейшей закачкой их в продуктовые резервуары. Очищенные стоки самотеком поступают в емкость дополнительной очистки объемом 64 м<sup>3</sup>, представляющую собой заглубленную цистерну (**ИЗА №0024**), дополнительно отстаиваются, затем очищенные дождевые воды при помощи насосного оборудования канализационной насосной станции, находящейся за пределами площадки, поступают в городской канализационный коллектор.

С целью перекачки нефтепродуктов в здании нефтеловушки предусмотрен насос НШ-40 производительностью 19.5 м<sup>3</sup>/час. Выброс загрязняющих веществ в окружающую среду осуществляется посредством вытяжного устройства производительностью 935 м<sup>3</sup>/час. Устье вентиляционной установки расположено на высоте 2,5 метра и ее диаметр составляет 0,15 метра (**ИЗА №0025**).

Сброс коммунальных вод и производственно-дождевых стоков в природные водоемы и водотоки, а также на рельеф местности отсутствует.

#### **Система емкостей сбора утечек**

Для исключения разливов нефтепродуктов на площадке филиала существует система емкостей сбора утечек. Емкость сбора утечек представляет собой заглубленную емкость, в которую собирается нефтепродукт (при разливах, при опорожнении магистральных, подпорных, наливных и вспомогательных насосов при подготовке их к ремонту и т.д.). Сбор нефтепродуктов в ёмкости осуществляется самотёком.

На площадке размещено 8 емкостей сбора утечек: РГС№1 (8 м<sup>3</sup>) - рядом с МДП, РГС№2 (5 м<sup>3</sup>) - возле наливной насосной, РГС№10,11 (по 25 м<sup>3</sup>) - возле магистральной насосной, РГС№5, РГС№6, РГС№8 (по 5 м<sup>3</sup>) - рядом с пробоотборной; РГС№9 (5 м<sup>3</sup>) - коллектор газоотводной линии железнодорожной эстакады.

Каждая емкость сбора утечек оснащена дыхательным клапаном типа СМДК-50А, устье дыхательного клапана расположено на высоте 1.5 метров от поверхности земли, диаметр устья дыхательного клапана составляет 0.05 метра (**ИЗА №0014-0018,0020-0022**).

Периодическое опорожнение емкостей сбора утечек (в среднем 1 раз в 2 месяца или по мере заполнения) производится насосами типа НВД 50/50 (РГС №1,№2), а удаленных от насосного оборудования емкостей (РГС №5,№6, №8, №9, №10, №11) - бензовозом модели АКН-10 или мобильным насосным оборудованием №1, 2 (С-569 - 2

ед.) с дальнейшей закачкой в продуктовые резервуары. В среднем за год суммарно с емкостей сбора утечек откачивается не более 50 тонн дизельного топлива.

### **Вспомогательное производство**

#### **Мехмастерская**

Для осуществления текущего ремонта оборудования на площадке расположено здание мехмастерской, где производится механическая обработка металлических изделий, зарядка аккумуляторов, газовая резка и сварка металлов.

Время работы каждого станка указано в таблице, оборудование работает неодновременно.

<b>№</b>	<b>Наименование оборудования</b>	<b>Количество станков, ед.</b>	<b>Время работы, ч/год</b>
1	Токарно-винторезный станок	1	100
2	Радиально-сверлильный	1	100
3	Обдирочно-шлифовальный, d=350мм	1	100
4	Универсально-токарный	1	200
5	Трубогибочный станок	1	20
6	Отрезной ножовочный станок	1	100
7	Горизонтально-фрезерный	1	100
8	Токарно-винторезный станок	1	100

Вентиляция в помещении мехмастерской - естественная, через дверные проемы высотой 2 метра, шириной 0.8 метра (**ИЗА №6009**). Также от обдирочно-шлифовального станка предусмотрено вытяжное устройство (ВУ-18, ВС-18) производительностью по воздуху 720 м<sup>3</sup>/час (очистная установка ЗИЛ-900м, с КПД – 99,3%), высота и диаметр устья вытяжного устройства 1,5 м и 0,5 м соответственно (**ИЗА №0026**).

Возле здания мехмастерской также проводятся работы углошлифовальными станками (2 ед.). Время работы – до 600 час/год. Работы проводятся на открытой площадке (**ИЗА №6033**).

#### **Участок сварки и газовой резки металлов**

Для ремонтных работ на площадке филиала и на линейной части организованы посты сварки (1 стационарный, 2 передвижных), где производится ручная дуговая сварка сталей штучными электродами (УОНИ-13/55, LB-52 U). Расход сварочных материалов составляет 3000 кг/год. Годовой фонд рабочего времени каждого аппарата составляет 6 час/сут, 1296 час/год (суммарно 5184 ч/год) (**ИЗА №6010**).

Также организованы посты резки металлов (1 стационарный, 2 передвижных). Разрезаемый материал: сталь углеродистая, (толщина материала от 5 - 9, мм.) Максимальная фактическая производительность резки, м/час, ВМАХ=6. Длина резки в год -12000 погонных метров (**ИЗА №6010**).

#### **Аккумуляторный участок**

В здании мехмастерской расположен аккумуляторный участок, где производится зарядка аккумуляторных батарей. Номинальная емкость аккумуляторных батарей, 190А.Ч., QN=25. Количество проведенных зарядов за год - 100. Максимальное количество вышеуказанных батарей, присоединяемых одновременно ко всем зарядным устройствам - 2.

Вентилирование помещения производится через вентиляционную шахту, где установлен вентилятор Ц-470, производительностью по воздуху 729 м<sup>3</sup>/час, высота устья вентиляционной установки на высоте 3,5 метров, диаметр 0,3 метра (**ИЗА №0027**).

#### **Пожарные насосные.**

Для тушения пожаров на площадке филиала размещены 2 пожарные насосные. В каждой насосной установлены резервные насосы, работающие от электродвигателей.

Для проверки работы оборудования резервных насосов и их готовности к аварийным ситуациям 1 раз в 10 дней (36 недель), резервные насосы включаются на 2 мин.

#### **Дизельная электростанция**

Для исключения перебоев в электроснабжении рядом с помещением мехмастерской установлена дизельгенераторная установка типа ДГА «WOLA» - 1 ед., мощностью 200 кВт, годовой расход дизельного топлива не более 1 тонны. Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя 238 г/кВт\*ч. Высота дымовой трубы - 3 метра, диаметр устья дымовой трубы - 0.1 метра (**ИЗА №0033**).

Дизельная электростанция АД 100-T400 мощностью 100 кВт используется на территории предприятия и на ремонтных работах линейной части продуктопровода. Расход топлива - 30,8 кг/час. В год на дизельную электростанцию расходуется не более 5 т дизельного топлива (**ИЗА №0034**).

Для исключения перебоев в электроснабжении предусмотрена дизельная электростанция «Champion» - 1 ед., мощностью 3,1 кВт, годовой расход дизельного топлива не более 0,5 тонн. Высота дымовой трубы - 1 метр, диаметр устья дымовой трубы - 0.1 метра (**ИЗА №0035**).

#### **Автотранспорт**

На территории предприятия осуществляется хранение транспортных средств в специально предусмотренных помещениях и на специально отведенной площадке.

##### **Автобус.**

№	Наименование	Количество, ед.
1	КАВЗ-4235 (Автобус)	1
2	МТЗ-82	1
3	ГАЗ-331063 (Валдай)	1
4	ГАЗ-33081 (Чайка)	1
5	Урал-5557 (Пожарная машина)	1

Данные автомобили находятся в боксах круглогодично. В остальные помещения транспорт загоняется на время морозов по необходимости. В боксах имеется приточно-вытяжная вентиляция. Отвод воздуха осуществляется вентустановкой, производительностью 12300 м<sup>3</sup>/час, диаметром устья 0,45x0,45 м, высотой 1,7 м (**ИЗА №0039**).

##### **Гараж легковых автомобилей.**

№	Наименование	Количество, ед.
1	УАЗ Hunter	1
2	УАЗ Pickup	1
3	УАЗ Patriot	1
4	Mitsubishi L200	1
5	Toyota Avensis	1

Параметры дверных проемов: Н=3 м, D=3,5 м (**ИЗА №6021-6025**).

##### **Пожарное депо.**

№	Наименование	Количество, ед.
1	МАЗ (6317) (Пожарная машина) (МАЗ АЦ-5,0-100 (6317))	1
2	КамАЗ 5662KD АЦ 5,0-100 (Пожарная машина)	1

Параметры дверных проемов: Н=3,4 м, D=3,4 м (**ИЗА №6026, 6027**). Выброс также может осуществляться посредством принудительной вентиляционной установки (ВУ 21.1), производительностью 1170 м<sup>3</sup>, высотой 7 м диаметром 0,16 м, однако большую часть времени происходит через дверной проём.



**Открытая площадка.**

№	Наименование оборудования	Количество, ед.
1	Iveco-AMT 633910 (Тягач седельный)	1
2	Б-10М (Бульдозер)	1
3	Hitachi ZX160 (Экскаватор)	1
4	КамАЗ-43118 (Автокран)	1
5	КамАЗ-5350 (Автобус вахтовый)	1
6	КамАЗ-43118 (Передвижная мастерская)	1
7	КамАЗ-43118 (Автоцистерна нефтепромысловая)	1
8	КамАЗ-65222 (Самосвал)	1
9	КамАЗ-43118 (Передвижная насосная установка)	1
10	КамАЗ-43118 (Кран манипулятор)	1
11	Урал-5668 (Вакуумный агрегат)	1

Параметры площадки: L=23 м, В=11 м (**ИЗА №6028**).

**Камеры приёма-пуска скребков**

Для обеспечения нужд по техническому содержанию и обследованию продуктопроводов на производственной территории расположены **2 камеры приёма скребков и 1 камера пуска скребков (ИЗА №6011-6013)**.

**Испытательная лаборатория**

В целях контроля качества поступающих на предприятие нефтепродуктов в помещении испытательной лаборатории установлены 3 вытяжных шкафа и 3 вытяжных зонта, оборудованных вентиляционными установками с производительностью насосов 985 м<sup>3</sup>/час, 820 м<sup>3</sup>/час и 785 м<sup>3</sup>/час соответственно (**ИЗА №0036-0038**). Высота источников 1-1,5 м, диаметр 0,2 м.

**Земляные работы****Территория станции**

Для обеспечения надлежащего технического состояния технологического оборудования на территории станции осуществляются земляные работы. Работы по выемке грунта осуществляются экскаватором с максимальной производительностью 10 тонн/час. Годовой фонд времени работы составляет - 1000 час (**ИЗА 6014**). Работы по перемещению грунта осуществляются бульдозером, время работы составляет 53,48 час/год (**ИЗА 6015**). Склад временного хранения грунта, функционирование склада осуществляется в период проведения ремонтных работ, параметры склада 10×10 метров (**ИЗА 6016**).

**Линейная часть**

Для обеспечения надлежащего технического состояния продуктопровода на участках линии отвода осуществляются земляные работы. Работы по выемке грунта осуществляются экскаватором с максимальной производительностью 10 тонн/час. Годовой фонд времени работы составляет - 2000 час (**ИЗА 6030**). Работы по перемещению грунта осуществляются бульдозером, время работы составляет 107 час/год (**ИЗА 6031**). Склад временного хранения грунта, функционирование склада осуществляется в период проведения ремонтных работ, параметры склада 10×20 метров (**ИЗА 6032**).

**Лакокрасочные работы**

Для проведения окрасочных работ используются краскопульт, а также валик и кисть. Используемые ЛКМ: грунтовка – 150 кг, эмаль - 270 кг, растворитель (типа сольвент) – 80 кг. Распределение материала между видами окраски – пополам. Работы проводятся на открытых площадках (**ИЗА 6034**).

## 2.2 Краткая характеристика очистных установок и эффективность их работы

Таблица 2.2.1 Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%	
		проектный	фактический		нормативный	фактический
1	2	3	4	5	6	7
0026 037	ЗИЛ-900м	99.30	99.30	2902	100	100
		99.30	99.30	2930	100	100

## 2.3 Перспектива развития предприятия

На срок действия разработанных нормативов НДВ расширение, реконструкция, изменение профиля работы, а также ликвидация производства не предусматривается.

## 2.4 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

В атмосферный воздух от источников загрязнения выделяются вещества, перечень которого, с указанием ПДК или ОБУВ, класса опасности, представлен в таблице 2.4.1. В графе 1 указаны коды веществ, присвоенные им при проведении расчетов приземных концентраций на ЭВМ.

Таблица 2.4.1

### Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на существующее положение

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средняя, суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/		0.04		3	0.03111	0.09338
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		2	0.0010668	0.00417
0150	Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий; Сода каустическая)			0.01		0.001572	0.04956
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	1.1973512	0.221055
0302	Азотная кислота /по молекуле HNO3/	0.4	0.15		2	0.003	0.094608
0303	Аммиак	0.2	0.04		4	0.0002952	0.0093
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.96229832	0.25822925
0316	Соляная кислота	0.2	0.1		2	0.000792	0.02496
0322	Кислота серная	0.3	0.1		2	0.0001697	0.0050571
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.5		3	0.2403456	0.032573
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3	0.2722159	0.065145
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.008			2	0.003405148	0.021124771
0337	Углерод оксид	5	3		4	3.377552	0.238913
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.02	0.005		2	0.0006249	0.002814
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/	0.2	0.03		2	0.002751	0.012375
0602	Бензол	0.3	0.1		2	0.001476	0.0465
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.2			3	0.0844	0.041
0621	Метилбензол (Толуол)	0.6			3	0.2312866	0.0776
0906	Углерод тетрапхорид	4	0.7		2	0.002958	0.09324
1061	Этиловый спирт	5			4	0.01002	0.31596
1119	Этиловый эфир этиленгликоля			0.7		0.06334	0.0308

1210	Уксусной кислоты бутиловый эфир	0.1			4	0.04466	0.01206
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.03	0.01		2	0.027	0.007817
1325	Метаналь	0.05	0.001		2	0.0270169	0.007817
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35			4	0.163962	0.1774
1411	Циклогексанон	0.04			3	0.1666	0.024
1555	Уксусная кислота	0.2	0.06		3	0.001152	0.0363
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	5	1.5		4	0.010411	
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)			0.05		0.00833	0.263
2750	Сольвент нефтяной			0.2		0.3888	0.056
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	1			4	1.873776	8.0393254
2902	Взвешенные частицы РМ10	0.3	0.06		3	0.1313712	0.07624586
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.3	0.1		3	1.073033	2.936341
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)			0.04		0.0027008	0.01688626
В С Е Г О:						10.406843268	13.391556641

Выбросы загрязняющих веществ предприятия образуют группы суммации представленные в таблице 2.4.2.

Таблица 2.4.2 Группа суммаций на существующее положение

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
03	0303	Аммиак /32/
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) /528/
04	0303	Аммиак /32/
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) /528/
	1325	Формальдегид /619/
05	0303	Аммиак /32/
	1325	Формальдегид /619/
28	0322	Серная кислота /527/
	0330	Сера диоксид /526/
30	0330	Сера диоксид /526/
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) /528/
31	0301	Азот (IV) оксид /4/
	0330	Сера диоксид /526/
35	0330	Сера диоксид /526/
	0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) /627/
37	0303	Аммиак /32/
	0304	Азот (II) оксид /6/
	0330	Сера диоксид /526/
39	0333	Сероводород (Дигидросульфид) /528/
	1325	Формальдегид /619/
40	0302	Азотная кислота /5/
	0316	Гидрохлорид /162/
	0322	Серная кислота /527/

## 2.5 Сведения о залповых выбросах

Специфика производственной деятельности предприятия исключает проведение залповых и аварийных выбросов.

## 2.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета нормативов, взяты из форм инвентаризации №1-воздух, которые были выполнены на основании визуальных обследований и расчетным путем с применением отраслевых методик, утвержденных Министерством охраны окружающей среды.

Параметры выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 2.6.

Таблица 2.6

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

Прод- ство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис- ло ист- выб- ро- са	Но- мер ист. выб- ро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кот- р. произ- вод. г-очистка к-т обесп- газоо-й %	Средняя эксплуат- степень очистки/ max. степ- очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже- ния НДС
		Наименование	Ко- лич- ист							ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точ. ист./1 конца линейного источ		второго конца лин. источника							г/с	мг/м3	т/год	
													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
Резервуарный парк																									
001		РВС-5000 №10	1	8760	Дыхательный клапан	1	0001	12.9	0.25	3.4	0.1668975	26.7	1889	1651						0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.000122	0.731	0.0002864	2024
																				2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.0435	260.639	0.102	2024
001		РВС-5000 №11	1	8760	Дыхательный клапан	1	0002	12.9	0.25	3.4	0.1668975	26.7	1936	1652						0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.000122	0.731	0.0002864	2024
																				2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.0435	260.639	0.102	2024
001		РВС-5000 №12	1	8760	Дыхательный клапан	1	0003	12.9	0.25	3.4	0.1668975	26.7	1982	1653						0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.000122	0.731	0.0002864	2024
																				2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.0435	260.639	0.102	2024
001		РВС-5000 №13	1	8760	Дыхательный клапан	1	0004	12.9	0.25	3.4	0.1668975	26.7	2032	1653						0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.000122	0.731	0.0002864	2024
																				2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.0435	260.639	0.102	2024
001		РВС-5000 №14	1	8760	Дыхательный клапан	1	0005	12.9	0.25	3.4	0.1668975	26.7	1888	1700						0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.000122	0.731	0.0002864	2024
																				2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.0435	260.639	0.102	2024
001		РВС-5000 №15	1	8760	Дыхательный клапан	1	0006	12.9	0.25	3.4	0.1668975	26.7	1935	1702						0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.000122	0.731	0.0002864	2024
																				2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.0435	260.639	0.102	2024
001		РВС-5000 №16	1	8760	Дыхательный клапан	1	0007	12.9	0.25	3.4	0.1668975	26.7	1982	1704						0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.000122	0.731	0.0002864	2024
																				2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.0435	260.639	0.102	2024
001		РВС-5000 №17	1	8760	Дыхательный клапан	1	0008	12.9	0.25	3.4	0.1668975	26.7	2028	1707						0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.000122	0.731	0.0002864	2024
																				2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.0435	260.639	0.102	2024

Магистральная насосная

002	НМ 500-800 №1 НМ 500-800 №2 НМШ 8/25	1	8760	Труба вытяжного устройства (ВЦ14-46 и ВЦ9-57)	1	0010	8.7	0.62	12.42	3.7496944	26.7	1787	1669				0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.00044	0.117	0.004352	2024
		2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)														0.00833	2.222	0.263	2024		
		2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/														0.1566	41.763	1.55	2024		
002	8 НДв-Нм-Т-Е №1 8 НДв-Нм-Т-Е №2	1	8760	Труба вытяжного устройства (ВЦ9-57)	1	0011	8.7	0.53	6.54	1.443	26.7	1781	1669				0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.00044	0.305	0.004352	2024
		2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/														0.1566	108.524	1.55	2024		
Наливная насосная														0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.00044	0.639	0.004352	2024			
003	НД 1200/65 НД 1200/65	1	8760	Труба вытяжного устройства (ВЦ14-46 №6)	1	0012	4.5	0.16	34.26	0.6888888	26.7	1778	1669									
Железнодорожная эстакада														0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.00044	1.759	0.0013	2024			
004	УНЖ 6-100 АС-02 УНЖ 6-100 АС-02	12	4942	Устье газоотводной линии	1	0013	12	0.219	6.64	0.2501193	26.7	2112	1753									
Ёмкости сбора утечек														0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.0000024	0.043	0.0000005	2024			
005	РГС №1-8 м3	1	8760	Дыхательный клапан	1	0014	1.5	0.05	2.83	0.0055567	26.7	2068	1602									
005	РГС №2-5 м3	1	8760											Дыхательный клапан	1	0015	1.5	0.05	2.83			
				2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.0000087	15.657	0.000192	2024													
005	РГС №9-5 м3	1	8760	Дыхательный клапан	1	0016	1.5	0.05	2.83	0.0055567	26.7	2092	1759				0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.0000024 <sub>4</sub>	0.044	0.00000539	2024
																	2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.0000087	15.657	0.000192	2024
005	РГС №10-25 м3	1	8760	Дыхательный клапан	1	0017	2.5	0.15	0.02	0.0002777	26.7	1796	1643				0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.0000024 <sub>4</sub>	0.879	0.0000055	2024

005	РГС №11-25 м3	1	8760	Дыхательный клапан	1	0018	2.5	0.15	0.02	0.0002777	26.7	1796	1637	2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.000087	313.288	0.0001958	2024				
														0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.00000024	0.879	0.00000055	2024				
005	РГС №5-5 м3	1	8760	Дыхательный клапан	1	0020	1.5	0.05	2.83	0.0055567	26.7	1809	1960	2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.000087	313.288	0.0001958	2024				
														0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.00000024	0.044	0.000000539	2024				
005	РГС №6-5 м3	1	8760	Дыхательный клапан	1	0021	1.5	0.05	2.83	0.0055567	26.7	1830	1951	2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.000087	15.657	0.000192	2024				
														0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.00000024	0.044	0.000000539	2024				
005	РГС №8-5 м3	1	8760	Дыхательный клапан	1	0022	1.5	0.05	2.83	0.0055567	26.7	1811	1952	2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.000087	15.657	0.000192	2024				
														0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.00000024	0.044	0.000000539	2024				
Нефтеловушка																							
006	Ёмкость сбора нефтепродуктов 9 м3	1	8760	Дыхательный клапан	1	0023	4.5	0.1	0.69	0.0054166	26.7	1860	1411	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.0000048	0.886	0.0000019	2024				
														2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.001695	312.927	0.000662	2024				
006	Ёмкость сбора нефтепродуктов 64 м3	1	8760	Дыхательный клапан	1	0024	2	0.1	0.69	0.0054166	26.7	1845	1396	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.0000048	0.886	0.0000006	2024				
														2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.001695	312.927	0.000217	2024				
006	Насос НШ-40	1	6.7	Уплотнения оборудования	1	0025	2.5	0.15	14.7	0.2597711	26.7	1849	1411	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.0000544	0.209	0.000001176	2024				
														2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.019386	74.627	0.0004188	2024				
Мехмастерская																							
008	Обдирочно-шлифовальный станок	1	100	Труба вытяжного устройства	1	0026	2	0.8	0.4	0.2010624	26.7	1839	1570										
															ЗИЛ-900м;	2902/100	99.3/99.3	2902	Взвешенные частицы РМ10	0.0001512	0.752	0.00005446	2024
																2930/100	99.3/99.3	2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	0.0001008	0.501	0.00003626	2024
Аккумуляторный участок																							

010	Зарядное устройство	1	1000	Труба вытяжного устройства	1	0027	3.5	0.3	2.86	0.2025	26.7	1840	1538				0322	Кислота серная	0.0000095	0.047	0.0000171	2024	
Дизельная электростанция																							
012	Дизельгенератор Wola	1	21	Выхлопная труба	1	0033	3	0.2	2.5	0.07854	26.7	1820	1524				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.3969	5053.476	0.030067	2024	
																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.5159	6568.627	0.039087	2024	
																	0328	Углерод (Сажа)	0.0661	841.609	0.005011	2024	
																	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.1323	1684.492	0.010022	2024	
																	0337	Углерод оксид	0.3307	4210.593	0.025056	2024	
																	1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.0159	202.445	0.001203	2024	
																	1325	Метаналь	0.0159	202.445	0.001203	2024	
																	2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.1587	2020.626	0.012027	2024	
012	Дизельгенератор АД100-Т400	1	162	Выхлопная труба	1	0034	2	0.2	2.5	0.0785398	26.7	1819	1573				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2572	3274.773	0.150335	2024	
																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.3344	4257.714	0.195435	2024	
																	0328	Углерод (Сажа)	0.0429	546.220	0.025056	2024	
																	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0857	1091.167	0.050112	2024	
																	0337	Углерод оксид	0.2144	2729.826	0.125279	2024	
																	1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.0103	131.144	0.006013	2024	
																	1325	Метаналь	0.0103	131.144	0.006013	2024	
																	2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.1029	1310.164	0.060134	2024	
012	Дизельгенератор Champion	1	200	Выхлопная труба	1	0035	1	0.1	2.5	0.019635	26.7	1819	1566				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0208	1059.333	0.015033	2024	
																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0271	1380.188	0.019544	2024	
																	0328	Углерод (Сажа)	0.0035	178.253	0.002506	2024	
																	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0069	351.413	0.005011	2024	
																	0337	Углерод оксид	0.0174	886.173	0.012528	2024	
																	1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.0008	40.744	0.000601	2024	
																	1325	Метаналь	0.0008	40.744	0.000601	2024	
																	2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.0083	422.715	0.006013	2024	
Аналитическая лаборатория																							
013	Вытяжной шкаф №1	1	8760	Труба вытяжного устройства	1	0036	2	0.2	8.71	0.27361	26.7	1967	1359				0150	Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий; Сода каустическая)	0.000786	2.873	0.02478	2024	
	Вытяжной шкаф №2	1	8760														0302	Азотная кислота /по молекуле HNO3/	0.0015	5.482	0.047304	2024	
	Вытяжной зонт №1	1	8760														0303	Аммиак	0.0001476	0.539	0.00465	2024	
																	0316	Соляная кислота	0.000396	1.447	0.01248	2024	
																	0322	Кислота серная	0.0000801	0.293	0.00252	2024	
																	0602	Бензол	0.000738	2.697	0.02325	2024	
																	0621	Метилбензол (Толуол)	0.0002433	0.889	0.00765	2024	
																	0906	Углерод тетрахлорид	0.001479	5.406	0.04662	2024	
																	1061	Этиловый спирт	0.00501	18.311	0.15798	2024	
																	1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.001911	6.984	0.06024	2024	
																	1555	Уксусная кислота	0.000576	2.105	0.01815	2024	
013	Вытяжной зонт №2	1	8760	Труба вытяжного устройства	1	0037	2	0.2	7.25	0.227766	26.7	1968	1375				0150	Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий; Сода	0.000524	2.301	0.01652	2024	
	Вытяжной зонт	1	8760																				



013	Вытяжной шкаф №3	1	8760	Труба вытяжного устройства	1	0038	2	0.2	6.94	0.218027	26.7	1978	1375	0302	каустическая)	0.001	4.390	0.031536	2024		
														0302	Азотная кислота /по молекуле HNO3/						
														0303	Аммиак						
														0316	Соляная кислота						
														0322	Кислота серная						
														0602	Бензол						
														0621	Метилбензол (Толуол)						
														0906	Углерод тетрахлорид						
														1061	Этиловый спирт						
														1401	Пропан-2-он (Ацетон)						
														1555	Уксусная кислота						
														0150	Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий; Сода каустическая)						
														0302	Азотная кислота /по молекуле HNO3/						
														0303	Аммиак						
														0316	Соляная кислота						
0322	Кислота серная																				
0602	Бензол																				
0621	Метилбензол (Толуол)																				
0906	Углерод тетрахлорид																				
1061	Этиловый спирт																				
1401	Пропан-2-он (Ацетон)																				
1555	Уксусная кислота																				
Автотранспорт (Бокс на 11 м/м)																					
016	МТЗ-82 КАвЗ-4235 (Автобус) ГАЗ-331063 (Валдай) Урал-5557 (ПМ) ГАЗ-33081 (Чайка) Сверлильный станок	1	84.3	Труба вытяжного устройства	1	0039	2	0.49	18.12	3.4167	26.7	1957	1346	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0194496	5.693	0.000792	2024		
														0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)						
														0328	Углерод (Сажа)						
														0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)						
														0337	Углерод оксид						
														2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/						
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/																				
2902	Взвешенные частицы PM10																				
Нефтеловушка																					
006	Нефтеловушка	1	4380	Неорганизованный	1	6001	2				26.7	1849	1400	3	4	2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.0031		0.017	2024
Ёмкости сбора утечек																					
005	Мобильное насосное оборудование №1	1	200	Уплотнения оборудования	1	6004	2				26.7	1851	1579	1	1	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.0000544		0.0000392	2024
																2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.019386		0.13961	2024
005	Мобильное насосное оборудование №2	1	200	Уплотнения оборудования	1	6005	2				26.7	1851	1577	1	1	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.0000544		0.0000392	2024
																2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.019386		0.13961	2024
Местный диспетчерский пункт (МДП)																					

007	Насос НД1250/65	1	8760	Уплотнения оборудования	1	6006	2			26.7	2060	1601	1	1			0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.0000544		0.0000392	2024
																	2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.019386		0.13961	2024
Магистральная насосная																						
002	Насос НВН	1	8760	Уплотнения оборудования	1	6007	2			26.7	1798	1641	1	1			0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.00022		0.002176	2024
																	2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.0783		0.775	2024
002	Насос НВН	1	8760	Уплотнения оборудования	1	6008	2			26.7	1799	1636	1	1			0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.00022		0.002176	2024
																	2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.0783		0.775	2024
Мехмастерская																						
008	Токарно-винторезный станок	1	100	Дверной проем	1	6009	2	0.8	0.48	0.24	26.7	1837	1575				2902	Взвешенные частицы РМ10	0.0478	199.167	0.0176622	2024
	Радиально-сверлильный станок	1	100																			
	Универсально-токарный станок	1	200																			
	Отрезной станок	1	100																			
	Токарно-винторезный станок	1	100																			
	Горизонтально-фрезерный станок	1	100																			
Участок сварки и резки																						
009	Сварочный пост	1	1500	Дверной проем	1	6010	2	1	0.38	0.298452	26.7	1811	1548				0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.03111	104.238	0.09338	2024
	Передвижной сварочный пост	1	750														0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0010668	3.574	0.00417	2024
	Передвижной сварочный пост	1	750														0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0098088	32.866	0.02562	2024
	Пост резки металлов	1	1000														0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00159393	5.341	0.00416325	2024
	Передвижной пост резки металлов	1	500														0337	Углерод оксид	0.021972	73.620	0.07605	2024
	Передвижной пост резки металлов	1	500														0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.0006249	2.094	0.002814	2024
																	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид	0.002751	9.218	0.012375	2024

																		алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия) /в пересчете на фтор/					
																		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.001167	3.910	0.00525	2024
																		Камера приема скребков					
014	Камера приема скребков №1	1	240	Устье приемной камеры	1	6011	2				26.7	1804	1959	1	1			2754	Угледороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.002583		0.01416	2024
014	Камера приема скребков №2	1	240	Устье приемной камеры	1	6012	2				26.7	1806	1959	1	1			2754	Угледороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.002583		0.01416	2024
014	Камера пуска скребков №3	1	240	Устье приемной камеры	1	6013	2				26.7	1808	1959	1	1			2754	Угледороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.002583		0.01416	2024
																		Земляные работы					
015	Выемка грунта	1	1000	Неорганизованный	1	6014	2				26.7	1886	1413	1	1			2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.023333		0.084	2024
015	Планировка территории (перемещение грунта)	1	53.48	Неорганизованный	1	6015	2				26.7	1885	1420	5	5			2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.399		0.0768	2024
015	Склад временного хранения грунта	1	8760	Неорганизованный	1	6016	2				26.7	1881	1472	10	10			2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.075733		0.81623	2024
																		Автотранспорт (Гараж легковых автомобилей)					
017	УАЗ Hunter	1	84.3	Дверной проем	1	6021	3	3.5	0.16	1.539384	26.7	1975	1247					0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.00007664	0.050		2024
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000012454	0.008		2024

017	УАЗ Pickup	1	84.3	Дверной проем	1	6022	3	3.5	0.16	1.539384	26.7	1975	1243	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0000208	0.014	2024
														0337	Углерод оксид	0.00726	4.716	2024
017	УАЗ Patriot	1	84.3	Дверной проем	1	6023	3	3.5	0.16	1.575	26.7	1975	1239	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.000767	0.498	2024
														0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.00007664	0.050	2024
017	Mitsubishi L200	1	84.3	Дверной проем	1	6024	3	3.5	0.16	1.575	26.7	1975	1235	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000012454	0.008	2024
														0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0000208	0.014	2024
017	Toyota Avensis	1	84.3	Дверной проем	1	6025	3	3.5	0.16	1.575	26.7	1975	1231	0337	Углерод оксид	0.00726	4.716	2024
														1325	Метаналь	0.0000169	0.011	2024
017	Toyota Avensis	1	84.3	Дверной проем	1	6025	3	3.5	0.16	1.575	26.7	1975	1231	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.00075	0.476	2024
														0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.00007664	0.049	2024
018	МАЗ-6317	1	84.3	Дверной проем	1	6026	3.4	3.4	0.19	1.734	26.7	1975	1300	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000455	0.026	2024
														0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0000638	0.037	2024
018	КамАЗ-5662 KD	1	84.3	Дверной проем	1	6027	3.4	3.4	0.19	1.734	26.7	1984	1301	0337	Углерод оксид	0.0338	19.493	2024
														2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.00495	2.855	2024
018	КамАЗ-5662 KD	1	84.3	Дверной проем	1	6027	3.4	3.4	0.19	1.734	26.7	1984	1301	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0012336	0.711	2024
														0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00020046	0.116	2024
018	КамАЗ-5662 KD	1	84.3	Дверной проем	1	6027	3.4	3.4	0.19	1.734	26.7	1984	1301	0328	Углерод (Сажа)	0.0000667	0.038	2024
														0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0001817	0.105	2024
018	КамАЗ-5662 KD	1	84.3	Дверной проем	1	6027	3.4	3.4	0.19	1.734	26.7	1984	1301	0337	Углерод оксид	0.00405	2.336	2024
														2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный	0.000492	0.284	2024

Автотранспорт (Пожарное депо)

													органический углерод/						
Автотранспорт (Открытая площадка)																			
019	Iveco-AMT 633910 (ТС) Б-10М (Бульдозер) Hitachi ZX160 (Экскаватор) КамАЗ-43118 (АК) КамАЗ-5350 (АВ) КамАЗ-43118 (ПРМ) КамАЗ-43118 (АЦН) КамАЗ-65222 (Самосвал) КамАЗ-43118 (ПНУ-2) КамАЗ-43118 (КМУ) УРАЛ-5668 (ВА)	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	84.3 84.3 84.3 84.3 84.3 84.3 84.3 84.3 84.3 84.3 84.3	Неорганизованный	1	6028	2		26.7	2021	1373	11	23	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.491296			2024
														0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0798356			2024
														0328	Углерод (Сажа)	0.12504			2024
														0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.04509			2024
														0337	Углерод оксид	2.6223			2024
														2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.36317			2024
Линейная часть																			
020	Выемка грунта	1	2000	Неорганизованный	1	6030	2		26.7			1	1	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.023333	0.168		2024
020	Планировочные работы (перемещение грунта)	1	107	Неорганизованный	1	6031	2		26.7			5	5	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.399	0.1536		2024
020	Склад временного хранения грунта	1	8760	Неорганизованный	1	6032	2		26.7			10	20	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.151467	1.632461		2024
Мехмастерская																			
008	УШМ	2	600	Неорганизованный	1	6033	2		26.7	1814	1545	1	1	2902	Взвешенные частицы РМ10	0.004	0.02592		2024
														2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	0.0026	0.01685		2024
Лакокрасочные работы																			
021	Краскопульт Краскопульт Краскопульт Кисть, валик Кисть, валик Кисть, валик	1 1 1 1 1 1	75 40 135 75 40 135	Неорганизованный	1	6034	2		26.7	1960	1640	1	1	0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.0844	0.041		2024
														0621	Метилбензол (Толуол)	0.2308	0.0623		2024
														1119	Этиловый эфир этиленгликоля	0.06334	0.0308		2024
														1210	Уксусной кислоты	0.04466	0.01206		2024



### 3. ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ

Расчет выбросов проводился согласно утвержденной нормативно- методической литературы. В описании проведения расчета по каждому типу производства указаны ссылки на методики расчета выбросов.

Все необходимые исходные данные представлены в Приложении 2.

В соответствии с п. 21 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду утв. Приказом №379-Ө от 11.12.2013 года при расчете рассеивания приземных концентраций а также при установлении нормативов учтена трансформация окислов азота.

#### Резервуарный парк

#### Источник загрязнения NN 0001-0008, Дыхательный клапан

#### Источник выделения NN 001-008,РВС-5000 №№10-17

Нефтепродукт , NP=Дизельное топливо

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup>(Прил. 12) , C=3.14

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12) , YY=1.9

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т ,  
VOZ=190000

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12) , YYY=2.6

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т ,  
BVL=190000

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки,  
м<sup>3</sup>/ч , VC=500

Коэффициент(Прил. 12) , KNP=0.0029

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

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup> , VI=5000

Количество резервуаров данного типа , NR=1

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии , KNR=1

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

нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

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

Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8) , KPSR=0.1

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13) , GHRI=5.8

$GHR=GHR+GHRI*KNP*NR=0+5.8*0.0029*1=0.01682$

Коэффициент , KPSR=0.1

Коэффициент , KPMAX=KPMAX=0.1

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup> , V=5000

Сумма Ghri\*Knp\*Nr , GHR=0.01682

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1) ,  $G=C*KPMAX*VC/3600=3.14*0.1*500/3600=0.0436$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2) ,  $M=(YY*VOZ+YYY*BVL)*KPMAX*10^{(-6)}+GHR=(1.9*190000+2.6*190000)*0.1*10^{(-6)}+0.01682=0.1023$

#### **Примесь:2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , CI=99.72

Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  $_M_=CI*M/100=99.72*0.1023/100=0.102$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  $_G_=CI*G/100=99.72*0.0436/100=0.0435$

**Примесь:0333 Сероводород (Дигидросульфид) /528/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) ,  $C_I=0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  $_M = C_I * M / 100 = 0.28 * 0.1023 / 100 = 0.0002864$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  $_G = C_I * G / 100 = 0.28 * 0.0436 / 100 = 0.000122$



**Магистральная насосная****Источник загрязнения N0010, Труба в/у (ВЦ14-46 и ВЦ 9-57)****Источник выделения NN010-011, НМ 500-800 №1,2**

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Вид нефтепродукта или средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С

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

Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1) ,  $Q=0.07$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,  $N1=1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,  $NN1=1$

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1) ,  $G=Q*NN1/3.6=0.07*1/3.6=0.01944$

Валовый выброс, т/год (8.2) ,  $M=(Q*N1*T)/1000=(0.07*1*8760)/1000=0.613$

**Примесь:2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) ,  $Cl=99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  $M=Cl*M/100=99.72*0.613/100=0.611$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  $G=Cl*G/100=99.72*0.01944/100=0.0194$

**Примесь:0333 Сероводород (Дигидросульфид) /528/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) ,  $Cl=0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  $M=Cl*M/100=0.28*0.613/100=0.0017164$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  $G=Cl*G/100=0.28*0.01944/100=0.0000544$

**Источник загрязнения N 0010, Труба в/у (ВЦ14-46 и ВЦ 9-57)****Источник выделения N 012, НМШ 8/25**

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

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

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

**Примесь:2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) /723/**

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

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,  $N1=1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,  $NN1=1$

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1) ,  $G=Q*NN1/3.6=0.03*1/3.6=0.00833$

Валовый выброс, т/год (8.2) ,  $M=(Q*N1*T)/1000=(0.03*1*8760)/1000=0.263$

**Источник загрязнения N0011, Труба вытяжного устройства (ВЦ 9-57)****Источник выделения NN013-014,8 НДВ-Нм-Т-Е №1,2**

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Вид нефтепродукта или средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С

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

Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1) ,  $Q=0.07$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,  $N1=1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,  $NN1=1$

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1) ,  $G=Q*NN1/3.6=0.07*1/3.6=0.01944$

Валовый выброс, т/год (8.2) ,  $M=(Q*N1*T)/1000=(0.07*1*8760)/1000=0.613$

**Примесь:2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) ,  $Cl=99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  $M=Cl*M/100=99.72*0.613/100=0.611$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  $G=Cl*G/100=99.72*0.01944/100=0.0194$

**Примесь:0333 Сероводород (Дигидросульфид) /528/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) ,  $Cl=0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  $M=Cl*M/100=0.28*0.613/100=0.0017164$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  $G=Cl*G/100=0.28*0.01944/100=0.0000544$

**Источник загрязнения NN6007,6008,Уплотнения оборудования**

**Источник выделения NN035,036,Насос НВН**

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Вид нефтепродукта или средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С

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

Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1) ,  $Q=0.07$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,  $N1=1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,  $NN1=1$

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1) ,  $G=Q*NN1/3.6=0.07*1/3.6=0.01944$

Валовый выброс, т/год (8.2) ,  $M=(Q*N1*T)/1000=(0.07*1*8760)/1000=0.613$

**Примесь:2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) ,  $Cl=99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  $M=Cl*M/100=99.72*0.613/100=0.611$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  $G=Cl*G/100=99.72*0.01944/100=0.0194$

**Примесь:0333 Сероводород (Дигидросульфид) /528/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) ,  $Cl=0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  $M=Cl*M/100=0.28*0.613/100=0.0017164$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  $G=Cl*G/100=0.28*0.01944/100=0.0000544$

## Наливная насосная

### **Источник загрязнения N 0012. Труба вытяжного устройства (ВЦ14-46 №6)**

#### **Источник выделения NN015,12 НДСН №1,2**

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Вид нефтепродукта или средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С

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

Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1) ,  $Q=0.07$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,  $N1=1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,  $NN1=1$

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1) ,  $_G_=Q*NN1/3.6=0.07*1/3.6=0.01944$

Валовый выброс, т/год (8.2) ,  $_M_=(Q*N1*_T_)/1000=(0.07*1*8760)/1000=0.613$

#### **Примесь:2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) ,  $CI=99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  $_M_=CI*M/100=99.72*0.613/100=0.611$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  $_G_=CI*G/100=99.72*0.01944/100=0.0194$

#### **Примесь:0333 Сероводород (Дигидросульфид) /528/**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  $_M_=CI*M/100=0.28*0.613/100=0.0017164$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  $_G_=CI*G/100=0.28*0.01944/100=0.0000544$

**Железнодорожная эстакада****Источник загрязнения N 0013, Устье газоотводной линии**  
**Источник выделения N 017, УНЖ 6-100 АС-02 (1 линия)**

Нефтепродукт, NP=Дизельное топливо

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup>(Прил. 12), C=3.14

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), YY=1.9

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, BOZ=500000

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), YYY=2.6

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, BVL=500000

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м<sup>3</sup>/ч, VC=900

Коэффициент(Прил. 12), KNP=0.0029

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

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, VI=60

Количество резервуаров данного типа, NR=12

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, KNR=1

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

нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

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

Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), KPSR=0.1

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

 $GHR=GHR+GHRI*KNP*NR=0+0.22*0.0029*12=0.00766$ 

Коэффициент, KPSR=0.1

Коэффициент, KPMAX=KPMAX=0.1

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, V=720

Сумма Ghri\*Knp\*Nr, GHR=0.00766

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1),  $G=C*KPMAX*VC/3600=3.14*0.1*900/3600=0.0785$ Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2),  $M=(YY*BOZ+YYY*BVL)*KPMAX*10^{(-6)}+GHR=(1.9*500000+2.6*500000)*0.1*10^{(-6)}+0.00766=0.23266$ **Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), CI=99.72

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M_=CI*M/100=99.72*0.23266/100=0.232$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G_=CI*G/100=99.72*0.0785/100=0.0783$ **Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) /528/**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M_=CI*M/100=0.28*0.23266/100=0.00065$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G_=CI*G/100=0.28*0.0785/100=0.00022$

**Источник загрязнения N 0013, Устье газоотводной линии****Источник выделения N 102, УНЖ 6-100 АС-02 (2 линия)**

Нефтепродукт, NP=Дизельное топливо

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup>(Прил. 12), C=3.14

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), YY=1.9

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,

BOZ=500000

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), YYY=2.6

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,

BVL=500000

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки,

м<sup>3</sup>/ч, VC=900

Коэффициент(Прил. 12), KNP=0.0029

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

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, VI=60

Количество резервуаров данного типа, NR=12

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, KNR=1

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

нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

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

Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), KPSR=0.1

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), GHR=0.22

 $GHR = GHR + GHR \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.0029 \cdot 12 = 0.00766$ 

Коэффициент, KPSR=0.1

Коэффициент, KPMAX=KPMAX=0.1

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, V=720

Сумма Ghri\*Knp\*Nr, GHR=0.00766

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.14 \cdot 0.1 \cdot 900 / 3600 = 0.0785$ Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{(-6)} + GHR = (1.9 \cdot 500000 + 2.6 \cdot 500000) \cdot 0.1 \cdot 10^{(-6)} + 0.00766 = 0.23266$ **Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), CI=99.72

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.23266 / 100 = 0.232$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0785 / 100 = 0.0783$ **Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) /528/**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.23266 / 100 = 0.00065$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0785 / 100 = 0.00022$

**Система емкостей сбора утечек****Источник загрязнения N 0015-0016,0020-0022,Дыхательный клапан****Источник выделения N 020,022-024,РГС №2,9,5,6,8 - 5 м3**

Нефтепродукт , NP=Дизельное топливо

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12) , C=3.14

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12) , YY=1.9

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т ,  
BOZ=2.175

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12) , YYY=2.6

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т ,  
BVL=2.175

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки,  
м3/ч , VC=1

Коэффициент(Прил. 12) , KNP=0.0029

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

Объем одного резервуара данного типа, м3 , VI=5

Количество резервуаров данного типа , NR=1

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии , KNR=1

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

нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Заглубленный

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

Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8) , KPSR=0.1

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных  
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13) , GHRI=0.066

$GHR=GHR+GHRI*KNP*NR=0+0.066*0.0029*1=0.0001914$

Коэффициент , KPSR=0.1

Коэффициент , KPMAX=KPMAX=0.1

Общий объем резервуаров, м3 , V=5

Сумма Ghri\*Knp\*Nr , GHR=0.0001914

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1) ,  $G=C*KPMAX*VC/3600=3.14*0.1*1/3600=0.0000872$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2) ,  $M=(YY*BOZ+YYY*BVL)*KPMAX*10^{(-6)}+GHR=(1.9*2.175+2.6*2.175)*0.1*10^{(-6)}+0.0001914=0.0001924$

**Примесь:2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , CI=99.72

Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  $_M_=CI*M/100=99.72*0.0001924/100=0.000192$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  $_G_=CI*G/100=99.72*0.0000872/100=0.000087$

**Примесь:0333 Сероводород (Дигидросульфид) /528/**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  $_M_=CI*M/100=0.28*0.0001924/100=0.000000539$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  $_G_=CI*G/100=0.28*0.0000872/100=0.000000244$

**Источник загрязнения N 0014,Дыхательный клапан****Источник выделения N 018,РГС №1 - 8 м3**

Нефтепродукт , NP=Дизельное топливо  
 Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)  
 Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup>(Прил. 12) , C=3.14  
 Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12) , YY=1.9  
 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т ,  
 BOZ=2.175  
 Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12) , YYY=2.6  
 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т ,  
 BVL=2.175  
 Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки,  
 м<sup>3</sup>/ч , VC=1  
 Коэффициент(Прил. 12) , KNP=0.0029  
 Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)  
 Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup> , VI=8  
 Количество резервуаров данного типа , NR=1  
 Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии , KNR=1  
 Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др.  
 нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре  
 воздуха  
 Конструкция резервуаров: Заглубленный  
 Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8) , KPM=0.1  
 Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8) , KPSR=0.1  
 Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных  
 при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13) , GHRI=0.066  
 $GHR=GHR+GHRI*KNP*NR=0+0.066*0.0029*1=0.0001914$   
 Коэффициент , KPSR=0.1  
 Коэффициент , KPMAX=KPMAX=0.1  
 Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup> , V=8  
 Сумма Ghri\*Knp\*Nr , GHR=0.0001914  
 Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1) ,  $G=C*KPMAX*VC/3600=3.14*0.1*1/3600=0.0000872$   
 Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2) ,  $M=(YY*BOZ+YYY*BVL)*KPMAX*10^{(-6)}+GHR=(1.9*2.175+2.6*2.175)*0.1*10^{(-6)}+0.0001914=0.0001924$

**Примесь:2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , CI=99.72  
 Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  $_M_=CI*M/100=99.72*0.0001924/100=0.000192$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  $_G_=CI*G/100=99.72*0.0000872/100=0.000087$

**Примесь:0333 Сероводород (Дигидросульфид) /528/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , CI=0.28  
 Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  $_M_=CI*M/100=0.28*0.0001924/100=0.000000539$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  $_G_=CI*G/100=0.28*0.0000872/100=0.000000244$

**Источник загрязнения NN0017,0018,Дыхательный клапан**

**Источник выделения NN029,095,РГС №10,11-25 м<sup>3</sup>**

Нефтепродукт , NP=Дизельное топливо  
 Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup>(Прил. 12) , C=3.14  
 Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12) , YY=1.9  
 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т ,  
 BOZ=10.875  
 Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12) , YYY=2.6  
 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т ,  
 BVL=10.875  
 Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки,  
 м<sup>3</sup>/ч , VC=1  
 Коэффициент(Прил. 12) , KNP=0.0029  
 Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)  
 Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup> , VI=25  
 Количество резервуаров данного типа , NR=1  
 Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии , KNR=1  
 Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др.  
 нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре  
 воздуха  
 Конструкция резервуаров: Заглубленный  
 Значение Kpm для этого типа резервуаров(Прил. 8) , KPM=0.1  
 Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8) , KPSR=0.1  
 Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных  
 при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13) , GHRI=0.066  
 $GHR=GHR+GHRI*KNP*NR=0+0.066*0.0029*1=0.0001914$   
 Коэффициент , KPSR=0.1  
 Коэффициент , KPMAX=KPMAX=0.1  
 Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup> , V=25  
 Сумма Ghri\*Knp\*Nr , GHR=0.0001914  
 Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1) ,  $G=C*KPMAX*VC/3600=3.14*0.1*1/3600=0.0000872$   
 Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2) ,  $M=(YY*BOZ+YYY*BVL)*KPMAX*10^{(-6)}+GHR=(1.9*10.875+2.6*10.875)*0.1*10^{(-6)}+0.0001914=0.0001963$

**Примесь:2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , CI=99.72  
 Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  $_M_=CI*M/100=99.72*0.0001963/100=0.0001958$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  $_G_=CI*G/100=99.72*0.0000872/100=0.000087$

**Примесь:0333 Сероводород (Дигидросульфид) /528/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , CI=0.28  
 Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  $_M_=CI*M/100=0.28*0.0001963/100=0.00000055$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  $_G_=CI*G/100=0.28*0.0000872/100=0.000000244$



**Источник загрязнения NN6004-6005, Уплотнения оборудования****Источник выделения NN032-033, Мобильное насосное оборудование №1,2 (либо бензовоз АКН-10)**

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Вид нефтепродукта или средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С

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

Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1) ,  $Q=0.07$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,  $N1=1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,  $NN1=1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год ,  $T_=200$

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1) ,  $G_=Q*NN1/3.6=0.07*1/3.6=0.01944$

Валовый выброс, т/год (8.2) ,  $M_=(Q*N1*T_)/1000=(0.07*1*200)/1000=0.014$

**Примесь:2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) ,  $Cl=99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  $M_=Cl*M/100=99.72*0.014/100=0.13961$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  $G_=Cl*G/100=99.72*0.01944/100=0.019386$

**Примесь:0333 Сероводород (Дигидросульфид) /528/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) ,  $Cl=0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  $M_=Cl*M/100=0.28*0.014/100=0.0000392$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  $G_=Cl*G/100=0.28*0.01944/100=0.0000544$

**Местный диспетчерский пункт (МДП)****Источник загрязнения N 6006, Уплотнения оборудования****Источник выделения N 034, Насос НД1250-65**

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Вид нефтепродукта или средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С

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

Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1) ,  $Q=0.07$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,  $N1=1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,  $NN1=1$

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1) ,  $G=Q*NN1/3.6=0.07*1/3.6=0.01944$

Валовый выброс, т/год (8.2) ,  $M=(Q*N1*T)/1000=(0.07*1*8760)/1000=0.613$

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) ,  $Cl=99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  $M=Cl*M/100=99.72*0.613/100=0.611$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  $G=Cl*G/100=99.72*0.01944/100=0.0194$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) /528/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) ,  $Cl=0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  $M=Cl*M/100=0.28*0.613/100=0.0017164$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  $G=Cl*G/100=0.28*0.01944/100=0.0000544$

**Аккумуляторный участок****Источник загрязнения N 0027, Труба вытяжного устройства****Источник выделения N 050, Зарядное устройство**

Операция тех. процесса: Зарядка аккумуляторных батарей

Тип электролита: Серная кислота

Номинальная емкость аккумуляторных батарей данного типа, А.ч. , QN=190

Количество проведенных зарядов батарей

соответствующей емкости за год , AN=100

Максимальное количество вышеуказанных батарей, присоединяемых  
одновременно ко всем зарядным устройствам , N1=2

Цикл проведения зарядки в день, ч , M=10

**Примесь: 0322 Серная кислота /527/**

Удельное выделение ЗВ, мг/а.ч. , G=1

Валовый выброс, т/год (ф-ла 3.7.1) ,  $M = 0.9 * G * QN * AN / 10^9 = 0.9 * 1 * 190 * 100 / 10^9 = 0.0000171$ Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 3.7.3) ,  $G = 0.9 * G * QN * N1 * 10^{-3} / 3600 / M = 0.9 * 1 * 190 * 2 * 10^{-3} / 3600 / 10 = 0.0000095$

## Расчет выбросов от сварочных и газорезочных работ

### **Источник загрязнения N 6010, Дверной проем**

#### **Источник выделения N 044, Сварочный пост**

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,  $V=1500$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $V_{MAX}=1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, (табл. 1, 3),  $GIS=16.31$

в том числе:

#### **Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ /277/**

Удельное выделение загрязняющих веществ, (табл. 1, 3),  $GIS=10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot V / 10^6 = 10.69 \cdot 1500 / 10^6 = 0.01604$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

$\_G\_ = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 10.69 \cdot 1 / 3600 = 0.00297$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, (табл. 1, 3),  $GIS=0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot V / 10^6 = 0.92 \cdot 1500 / 10^6 = 0.00138$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

$\_G\_ = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 0.92 \cdot 1 / 3600 = 0.0002556$

#### **Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, дом-ый шлак, песок, клинкер /503/**

Удельное выделение загрязняющих веществ, (табл. 1, 3),  $GIS=1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot V / 10^6 = 1.4 \cdot 1500 / 10^6 = 0.0021$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 1.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000389$

#### **Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) /625/**

Удельное выделение загрязняющих веществ, (табл. 1, 3),  $GIS=3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot V / 10^6 = 3.3 \cdot 1500 / 10^6 = 0.00495$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 3.3 \cdot 1 / 3600 = 0.000917$

Газы:

#### **Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) /627/**

Удельное выделение загрязняющих веществ, (табл. 1, 3),  $GIS=0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot V / 10^6 = 0.75 \cdot 1500 / 10^6 = 0.001125$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

$\_G\_ = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 0.75 \cdot 1 / 3600 = 0.0002083$

#### **Примесь: 0301 Азот (IV) оксид /4/**

Удельное выделение загрязняющих веществ, (табл. 1, 3),  $GIS=1.5$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot V / 10^6 = 1.5 \cdot 1500 / 10^6 = 0.00225$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.000417$

#### **Примесь: 0337 Углерод оксид /594/**

Удельное выделение загрязняющих веществ, (табл. 1, 3),  $GIS=13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot V / 10^6 = 13.3 \cdot 1500 / 10^6 = 0.01995$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  
 $\_G\_ = GIS * B_{MAX} / 3600 = 13.3 * 1 / 3600 = 0.003694$

**Источник загрязнения N 6010, Дверной проем**

**Источник выделения NN045-046, Передвижной сварочный пост**

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 ,  $V=750$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час ,  $B_{MAX}=1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, (табл. 1, 3) ,  $GIS=16.31$

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ /277/**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

(табл. 1, 3) ,  $GIS=10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $\_M\_ = GIS * V / 10^6 = 10.69 * 750 / 10^6 = 0.00802$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,

$\_G\_ = GIS * B_{MAX} / 3600 = 10.69 * 1 / 3600 = 0.00297$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, (табл. 1, 3) ,  $GIS=0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $\_M\_ = GIS * V / 10^6 = 0.92 * 750 / 10^6 = 0.00069$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,

$\_G\_ = GIS * B_{MAX} / 3600 = 0.92 * 1 / 3600 = 0.0002556$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, дом-ый шлак, песок, клинкер /503/**

Удельное выделение загрязняющих веществ, (табл. 1, 3) ,  $GIS=1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $\_M\_ = GIS * V / 10^6 = 1.4 * 750 / 10^6 = 0.00105$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  $\_G\_ = GIS * B_{MAX} / 3600 = 1.4 * 1 / 3600 = 0.000389$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) /625/**

Удельное выделение загрязняющих веществ, (табл. 1, 3) ,  $GIS=3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $\_M\_ = GIS * V / 10^6 = 3.3 * 750 / 10^6 = 0.002475$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  $\_G\_ = GIS * B_{MAX} / 3600 = 3.3 * 1 / 3600 = 0.000917$

Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) /627/**

Удельное выделение загрязняющих веществ, (табл. 1, 3) ,  $GIS=0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $\_M\_ = GIS * V / 10^6 = 0.75 * 750 / 10^6 = 0.000563$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,

$\_G\_ = GIS * B_{MAX} / 3600 = 0.75 * 1 / 3600 = 0.0002083$

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид /4/**

Удельное выделение загрязняющих веществ, (табл. 1, 3) ,  $GIS=1.5$

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $\_M\_ = GIS * V / 10^6 = 1.5 * 750 / 10^6 = 0.001125$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  $\_G\_ = GIS * B_{MAX} / 3600 = 1.5 * 1 / 3600 = 0.000417$

**Примесь:0337 Углерод оксид /594/**

Удельное выделение загрязняющих веществ, (табл. 1, 3) , GIS=13.3  
 Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $\_M\_ = GIS \cdot V / 10^6 = 13.3 \cdot 750 / 10^6 = 0.00998$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  
 $\_G\_ = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 13.3 \cdot 1 / 3600 = 0.003694$

**Источник загрязнения N 6010, Дверной проем**  
**Источник выделения N 047, Пост резки металлов**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4) , L=10

Способ расчета выбросов: по длине реза

Максимальная фактическая производительность резки, м/час , VMAX=6

Длина реза в год, м , V=6000

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/м реза (табл. 4) , GM=4.5  
 в том числе:

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

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4) , GM=0.06  
 Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1) ,  $\_M\_ = GM \cdot V / 10^6 = 0.06 \cdot 6000 / 10^6 = 0.00036$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2) ,  $\_G\_ = GM \cdot V_{MAX} / 3600 = 0.06 \cdot 6 / 3600 = 0.0001$

**Примесь:0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ /277/**

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4) , GM=4.44  
 Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1) ,  $\_M\_ = GM \cdot V / 10^6 = 4.44 \cdot 6000 / 10^6 = 0.02664$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2) ,  $\_G\_ = GM \cdot V_{MAX} / 3600 = 4.44 \cdot 6 / 3600 = 0.0074$   
 Газы:

**Примесь:0337 Углерод оксид /594/**

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4) , GM=2.18  
 Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1) ,  $\_M\_ = GM \cdot V / 10^6 = 2.18 \cdot 6000 / 10^6 = 0.01308$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2) ,  
 $\_G\_ = GM \cdot V_{MAX} / 3600 = 2.18 \cdot 6 / 3600 = 0.00363$

**Примесь:0301 Азот (IV) оксид /4/**

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4) , GM=2.2  
 Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1) ,  $\_M\_ = GM \cdot V / 10^6 = 2.2 \cdot 6000 / 10^6 = 0.0132$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2) ,  $\_G\_ = GM \cdot V_{MAX} / 3600 = 2.2 \cdot 6 / 3600 = 0.00367$

**Источник загрязнения N 6010, Дверной проем****Источник выделения NN048,049, Передвижной пост резки металлов**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4) , L=10

Способ расчета выбросов: по длине реза

Максимальная фактическая производительность резки, м/час , VMAX=6

Длина реза в год, м , V=3000

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/м реза (табл. 4) , GM=4.5

в том числе:

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

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4) , GM=0.06

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1) ,  $M = GM \cdot V / 10^6 = 0.06 \cdot 3000 / 10^6 = 0.00018$ Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2) ,  $G = GM \cdot V_{MAX} / 3600 = 0.06 \cdot 6 / 3600 = 0.0001$ **Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ /277/**

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4) , GM=4.44

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1) ,  $M = GM \cdot V / 10^6 = 4.44 \cdot 3000 / 10^6 = 0.01332$ Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2) ,  $G = GM \cdot V_{MAX} / 3600 = 4.44 \cdot 6 / 3600 = 0.0074$ 

Газы:

**Примесь: 0337 Углерод оксид /594/**

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4) , GM=2.18

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1) ,  $M = GM \cdot V / 10^6 = 2.18 \cdot 3000 / 10^6 = 0.00654$ 

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2) ,

 $G = GM \cdot V_{MAX} / 3600 = 2.18 \cdot 6 / 3600 = 0.00363$ **Примесь: 0301 Азот (IV) оксид /4/**

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4) , GM=2.2

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1) ,  $M = GM \cdot V / 10^6 = 2.2 \cdot 3000 / 10^6 = 0.0066$ Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2) ,  $G = GM \cdot V_{MAX} / 3600 = 2.2 \cdot 6 / 3600 = 0.00367$

**Механическая мастерская****Источник загрязнения N 0026, Труба вытяжного устройства****Источник выделения N 037, Обдирочно-шлифовальный станок**

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 350 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год ,  
\_T\_=100

Число станков данного типа, шт. , \_KOLIV\_=1

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , NS1=1

**Примесь:2930 Пыль абразивная /1046/**

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , GV=0.016

Коэффициент эффективности местных отсосов , KN=0.9

Валовый выброс, т/год (1) , \_M\_=3600\*KN\*GV\*\_T\*\_KOLIV\_/10^6=3600\*0.9\*0.016\*  
100\*1/10^6=0.00518

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , \_G\_=KN\*GV\*NS1=0.9\*0.016\*1=0.0144

**Примесь:2902 Взвешенные частицы р.м. 10 /116/**

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , GV=0.024

Коэффициент эффективности местных отсосов , KN=0.9

Валовый выброс, т/год (1) , \_M\_=3600\*KN\*GV\*\_T\*\_KOLIV\_/10^6=3600\*0.9\*0.024\*  
100\*1/10^6=0.00778

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , \_G\_=KN\*GV\*NS1=0.9\*0.024\*1=0.0216

**Источник загрязнения N 6009, Дверной проем****Источник выделения N 038, Токарно-винторезный станок**

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Токарно-винторезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год ,  
\_T\_=100

Число станков данного типа, шт. , \_KOLIV\_=1

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , NS1=1

**Примесь:2902 Взвешенные частицы р.м. 10 /116/**

Удельный выброс, г/с (табл. 4) , GV=0.0056

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , KN=KNAB=0.2

Валовый выброс, т/год (1) , \_M\_=3600\*KN\*GV\*\_T\*\_KOLIV\_/10^6=3600\*0.2\*0.0056\*  
\*100\*1/10^6=0.0004

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , \_G\_=KN\*GV\*NS1=0.2\*0.0056\*1=0.00112

**Источник загрязнения N 6009, Дверной проем****Источник выделения N 039, Радиально-сверлильный станок**

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения



Технологическая операция: Обработка резанием чугуновых 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 р.м. 10 /116/**

Удельный выброс, г/с (табл. 4) , GV=0.0011

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , KN=KNAB=0.2

Валовый выброс, т/год (1) , \_M\_=3600\*KN\*GV\*\_T\*\_KOLIV\_/10^6=3600\*0.2\*0.0011\*100\*1/10^6=0.0000792

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , \_G\_=KN\*GV\*NS1=0.2\*0.0011\*1=0.00022

**Источник загрязнения N 6009,Дверной проем**

**Источник выделения N 040,Универсально-токарный станок**

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугуновых деталей

Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год ,  
\_T\_=200

Число станков данного типа, шт. , \_KOLIV\_=1

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , NS1=1

**Примесь:2902 Взвешенные частицы р.м. 10 /116/**

Удельный выброс, г/с (табл. 4) , GV=0.0063

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , KN=KNAB=0.2

Валовый выброс, т/год (1) , \_M\_=3600\*KN\*GV\*\_T\*\_KOLIV\_/10^6=3600\*0.2\*0.0063\*200\*1/10^6=0.000907

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , \_G\_=KN\*GV\*NS1=0.2\*0.0063\*1=0.00126

**Источник загрязнения N 6009,Дверной проем**

**Источник выделения N 041,Отрезной станок**

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год ,  
\_T\_=100

Число станков данного типа, шт. , \_KOLIV\_=1

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , NS1=1

**Примесь:2902 Взвешенные частицы р.м. 10 /116/**

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , GV=0.203

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , KN=KNAB=0.2

Валовый выброс, т/год (1) , \_M\_=3600\*KN\*GV\*\_T\*\_KOLIV\_/10^6=3600\*0.2\*0.203\*100\*1/10^6=0.01462

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , \_G\_=KN\*GV\*NS1=0.2\*0.203\*1=0.0406

**Источник загрязнения N 6009, Дверной проем****Источник выделения N 042, Токарно-винторезный станок**

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год ,  
\_T\_=100

Число станков данного типа, шт. , \_KOLIV\_=1

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , NS1=1

**Примесь:2902 Взвешенные частицы р.м. 10 /116/**

Удельный выброс, г/с (табл. 4) , GV=0.0063

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , KN=KNAB=0.2

Валовый выброс, т/год (1) , \_M\_=3600\*KN\*GV\*\_T\*\_KOLIV\_/10^6=3600\*0.2\*0.0063  
\*100\*1/10^6=0.000454

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , \_G\_=KN\*GV\*NS1=0.2\*0.0063\*1=0.00126

**Источник загрязнения N 6009, Дверной проем****Источник выделения N 043, Горизонтально-фрезерный станок**

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Горизонтально-фрезерные 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 р.м. 10 /116/**

Удельный выброс, г/с (табл. 4) , GV=0.0167

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , KN=KNAB=0.2

Валовый выброс, т/год (1) , \_M\_=3600\*KN\*GV\*\_T\*\_KOLIV\_/10^6=3600\*0.2\*0.0167  
\*100\*1/10^6=0.001202

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , \_G\_=KN\*GV\*NS1=0.2\*0.0167\*1=0.00334

**Источник загрязнения N 6033, Неорганизованный****Источник выделения N 095, УШМ**

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального  
круга - 150 ммФактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год ,  
\_T\_=600

Число станков данного типа, шт. , \_KOLIV\_=2

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , NS1=1

**Примесь:2930 Пыль абразивная /1046/**

Удельный выброс, г/с (табл. 1) ,  $GV=0.013$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) ,  $KN=KNAB=0.2$

Валовый выброс, т/год (1) ,  $_M_=3600*KN*GV*_T*_KOLIV_/10^6=3600*0.2*0.013*600*2/10^6=0.01123$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,  $_G_=KN*GV*NS1=0.2*0.013*1=0.0026$

**Примесь:2902 Взвешенные частицы р.м. 10 /116/**

Удельный выброс, г/с (табл. 1) ,  $GV=0.02$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) ,  $KN=KNAB=0.2$

Валовый выброс, т/год (1) ,  $_M_=3600*KN*GV*_T*_KOLIV_/10^6=3600*0.2*0.02*600*2/10^6=0.01728$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,  $_G_=KN*GV*NS1=0.2*0.02*1=0.004$

**Аналитическая лаборатория**

Расчёт проведён согласно данных Приказа №100 от 18.04.2008 г Приложение №9 «Методика расчёта выбросов ЗВ в атмосферу от объектов 4 категории».

**Источник загрязнения NN0036-0038, Труба вытяжного устройства**  
**Источник выделения NN059-061, Вытяжной шкаф, вытяжной зонт**

Оборудование: Химическая лаборатория.

Шкаф вытяжной химический типа ШВ-4.2 (ШВ-3,3)

Чистое время работы одного шкафа, час/год,  $T = 8760$

Общее количество таких шкафов, шт.,  $K_{OLIV} = 1$

Количество одновременно работающих шкафов, шт.,  $K_1 = 1$

**Примесь: 0150 Натрий гидроксид+Калий гидроксид**

Удельный выброс, г/с (табл. 13),  $Q = 0.000262$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = Q * K_1 = 0.000262 * 1 = 0.000262$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = 0.000262$

Валовый выброс, т/год,  $M = Q * T * 3600 * K_{OLIV} / 10^6 = 0.000262 * 8760 * 3600 * 1 / 10^6 = 0.00826$

**Примесь: 0302 Азотная кислота**

Удельный выброс, г/с (табл. 13),  $Q = 0.0005$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = Q * K_1 = 0.0005 * 1 = 0.0005$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = 0.0005$

Валовый выброс, т/год,  $M = Q * T * 3600 * K_{OLIV} / 10^6 = 0.0005 * 8760 * 3600 * 1 / 10^6 = 0.015768$

**Примесь: 0303 Аммиак**

Удельный выброс, г/с (табл. 13),  $Q = 0.0000492$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = Q * K_1 = 0.0000492 * 1 = 0.0000492$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = 0.0000492$

Валовый выброс, т/год,  $M = Q * T * 3600 * K_{OLIV} / 10^6 = 0.0000492 * 8760 * 3600 * 1 / 10^6 = 0.00155$

**Примесь: 0316 Соляная кислота**

Удельный выброс, г/с (табл. 13),  $Q = 0.000132$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = Q * K_1 = 0.000132 * 1 = 0.000132$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = 0.000132$

Валовый выброс, т/год,  $M = Q * T * 3600 * K_{OLIV} / 10^6 = 0.000132 * 8760 * 3600 * 1 / 10^6 = 0.00416$

**Примесь: 0322 Серная кислота**

Удельный выброс, г/с (табл. 13),  $Q = 0.0000267$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = Q * K_1 = 0.0000267 * 1 = 0.0000267$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = 0.0000267$

Валовый выброс, т/год,  $M = Q * T * 3600 * K_{OLIV} / 10^6 = 0.0000267 * 8760 * 3600 * 1 / 10^6 = 0.00084$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Удельный выброс, г/с (табл. 13),  $Q = 0.000246$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = Q * K_1 = 0.000246 * 1 = 0.000246$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = 0.000246$

Валовый выброс, т/год,  $M = Q * T * 3600 * K_{OLIV} / 10^6 = 0.000246 * 8760 * 3600 * 1 / 10^6 = 0.00775$

**Примесь: 0621 Толуол**

Удельный выброс, г/с (табл. 13),  $Q = 0.0000811$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = Q * K1 = 0.0000811 * 1 = 0.0000811$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = 0.0000811$

Валовый выброс, т/год,  $M = Q * T * 3600 * KOLIV / 10^6 = 0.0000811 * 8760 * 3600 * 1 / 10^6 = 0.00255$

**Примесь: 0906 Тетрахлорметан**

Удельный выброс, г/с (табл. 13),  $Q = 0.000493$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = Q * K1 = 0.000493 * 1 = 0.000493$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = 0.000493$

Валовый выброс, т/год,  $M = Q * T * 3600 * KOLIV / 10^6 = 0.000493 * 8760 * 3600 * 1 / 10^6 = 0.01554$

**Примесь: 1061 Этанол**

Удельный выброс, г/с (табл. 13),  $Q = 0.00167$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = Q * K1 = 0.00167 * 1 = 0.00167$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = 0.00167$

Валовый выброс, т/год,  $M = Q * T * 3600 * KOLIV / 10^6 = 0.00167 * 8760 * 3600 * 1 / 10^6 = 0.05266$

**Примесь: 1401 Ацетон**

Удельный выброс, г/с (табл. 13),  $Q = 0.000637$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = Q * K1 = 0.000637 * 1 = 0.000637$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = 0.000637$

Валовый выброс, т/год,  $M = Q * T * 3600 * KOLIV / 10^6 = 0.000637 * 8760 * 3600 * 1 / 10^6 = 0.02008$

**Примесь: 1555 Уксусная кислота**

Удельный выброс, г/с (табл. 13),  $Q = 0.000192$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = Q * K1 = 0.000192 * 1 = 0.000192$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = 0.000192$

Валовый выброс, т/год,  $M = Q * T * 3600 * KOLIV / 10^6 = 0.000192 * 8760 * 3600 * 1 / 10^6 = 0.00605$

## Камера приема и пуска скребков

### Источник загрязнения NN6011-6013, Устье приемной камеры

### Источник выделения NN062-064, Камера приёма и пуска скребков

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. и.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов  
Площадь испарения, м<sup>2</sup>,  $F = X_2 \cdot Y_2 = 0 \cdot 0 = 1$

Доля закрытой поверхности, %,  $XI = 0$

Коэффициент снижения выбросов (табл. 5.5),  $K1 = 1$

Скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью, м/с,  $V = 0.7$

Дневная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С,  $TL = 26.7$

Ночная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С,  $TN = 12.5$

Среднегодовая температура воздуха, град.С,  $TSR = 1.4$

Количество дневных часов в сутках наиб. жаркого месяца,  $CL = 16$

Количество ночных часов в сутках наиб. жаркого месяца,  $CN = 24 - CL = 24 - 16 = 8$

Номер таблицы, содержащий состав нефтепродукта по фракциям,  $NT0 = 16$

#### **Фракция: н-Декан**

Средняя молекулярная масса,  $MI = 142$

Содержание фракции по массе, %,  $CI = 6.56$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па,  $PSR = 25.95$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па,  $PL = 171.8$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па,  $PN = 66.8$

#### **Фракция: Нафталин**

Средняя молекулярная масса,  $MI = 128$

Содержание фракции по массе, %,  $CI = 12.52$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па,  $PSR = 0.58$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па,  $PL = 12.72$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па,  $PN = 2.87$

#### **Фракция: Антрацен**

Средняя молекулярная масса,  $MI = 178$

Содержание фракции по массе, %,  $CI = 35.59$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па,  $PSR = 0.00003$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па,  $PL = 0.001$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па,  $PN = 0.00017$

#### **Фракция: Остаток**

Средняя молекулярная масса,  $MI = 200$  Содержание фракции по массе, %,  $CI = 45.33$

Повторяющаяся часть формулы (5.48),  $K2 = 0.001 \cdot (40.35 + 30.75 \cdot V) = 0.001 \cdot (40.35 + 30.75 \cdot 0.7) = 0.0619$

Среднее кол-во испаряющихся углеводородов, г/м<sup>2</sup>\*ч (ф-ла 5.48),  $QSR = QSR \cdot K1 \cdot K2 = 26.1 \cdot 1 \cdot 0.0619 = 1.616$

Ср. знач. кол-ва углеводородов, испар. с м<sup>2</sup> поверх, в летний период (ф-ла 5.51),  $QMAX = K1 \cdot K2 \cdot (QL \cdot CL + QN \cdot CN) / 24 = 1 \cdot 0.0619 \cdot (190.3 \cdot 16 + 70 \cdot 8) / 24 = 9.3$

#### **Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/(592)**

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.52),  $G_6 = QMAX \cdot F / 3600 = 9.3 \cdot 1 / 3600 = 0.002583$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.50),  $M_6 = 0.00876 \cdot QSR \cdot F = 0.00876 \cdot 1.616 \cdot 1 = 0.01416$

## Нефтеловушка

### Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный Источник выделения N 028, Нефтеловушка

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. и.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов  
Расчет по пункту 5.3.5. От открытых поверхностей объектов очистных сооружений  
Код ЗВ, выделяемого с поверхности очистного сооружения,  $Y_1 = 2754$

Площадь испарения, м<sup>2</sup>,  $F = X_2 * Y_2 = 0 * 0 = 12$

Доля закрытой поверхности, %,  $XI = 100$

Коэффициент снижения выбросов (табл. 5.5),  $K1 = 0.1$

Скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью, м/с,  $Y = 0.7$

Дневная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С,  $TL = 26.7$

Ночная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, град.С,  $TN = 12.5$

Среднегодовая температура воздуха, град.С,  $TSR = 1.4$

Количество дневных часов в сутках наиб. жаркого месяца,  $CL = 16$

Количество ночных часов в сутках наиб. жаркого месяца,  $CN = 24 - CL = 24 - 16 = 8$

Номер таблицы, содержащий состав нефтепродукта по фракциям,  $NT0 = 16$

#### **Фракция: н-Декан**

Средняя молекулярная масса,  $MI = 142$

Содержание фракции по массе, %,  $CI = 6.56$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па,  $PSR = 25.95$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па,  $PL = 171.8$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па,  $PN = 66.8$

#### **Фракция: Нафталин**

Средняя молекулярная масса,  $MI = 128$

Содержание фракции по массе, %,  $CI = 12.52$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па,  $PSR = 0.58$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па,  $PL = 12.72$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па,  $PN = 2.87$

#### **Фракция: Антрацен**

Средняя молекулярная масса,  $MI = 178$

Содержание фракции по массе, %,  $CI = 35.59$

По таблице 5.19 и формуле (5.49) определяем:

Давление насыщенных паров фракции при среднегодовой температуре, Па,  $PSR = 0.00003$

Давление насыщенных паров фракции при летней (дневной) температуре, Па,  $PL = 0.001$

Давление насыщенных паров фракции при летней (ночной) температуре, Па,  $PN = 0.00017$

#### **Фракция: Остаток**

Средняя молекулярная масса,  $MI = 200$

Содержание фракции по массе, %,  $CI = 45.33$

**Повторяющаяся часть формулы (5.48),  $K2 = 0.001 * (40.35 + 30.75 * V) = 0.001 * (40.35 + 30.75 * 0.7) = 0.0619$**

Среднее кол-во испаряющихся углеводородов, г/м<sup>2</sup>\*ч (ф-ла 5.48),  $QSR = QSR * K1 * K2 = 26.1 * 0.1 * 0.0619 = 0.1616$

Ср. знач. кол-ва углеводородов, испар. с м<sup>2</sup> поверх, в летний период (ф-ла 5.51),  $QMAX = K1 * K2 * (QL * CL + QN * CN) / 24 = 0.1 * 0.0619 * (190.3 * 16 + 70 * 8) / 24 = 0.93$

#### **Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19/в пересчете на C/(592)**

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.52),  $G = QMAX * F / 3600 = 0.93 * 12 / 3600 = 0.0031$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.50),  $M = 0.00876 * QSR * F = 0.00876 * 0.1616 * 12 = 0.017$

**Источник загрязнения N 0023, Дыхательный клапан****Источник выделения N 025, Ёмкость сбора нефтепродуктов 9 м3**

Нефтепродукт , NP=Дизельное топливо

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12) , C=3.14

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12) , YY=1.9

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т , BOZ=0

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12) , YYY=2.6

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т , BVL=100

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч , VC=19.5

Коэффициент(Прил. 12) , KNP=0.0029

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

Объем одного резервуара данного типа, м3 , VI=9

Количество резервуаров данного типа , NR=1

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии , KNR=1

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

нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

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

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

 $GHR=GHR+GHRI*KNP*NR=0+0.22*0.0029*1=0.000638$ 

Коэффициент , KPSR=0.1

Коэффициент , KPMAX=KPMAX=0.1

Общий объем резервуаров, м3 , V=9

Сумма  $G_{hri}*K_{np}*N_r$  , GHR=0.000638Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1) ,  $G=C*KPMAX*VC/3600=3.14*0.1*19.5/3600=0.0017$ Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2) ,  $M=(YY*BOZ+YYY*BVL)*KPMAX*10^{(-6)}+GHR=(1.9*0+2.6*100)*0.1*10^{(-6)}+0.000638=0.000664$ **Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , CI=99.72

Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  $_M_=CI*M/100=99.72*0.000664/100=0.000662$ 

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,

 $_G_=CI*G/100=99.72*0.0017/100=0.001695$ **Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) /528/**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  $_M_=CI*M/100=0.28*0.000664/100=0.00000186$ 

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,

 $_G_=CI*G/100=0.28*0.0017/100=0.00000476$ **Источник загрязнения N 0024, Дыхательный клапан****Источник выделения N 026, Ёмкость сбора нефтепродуктов 64 м3**

Нефтепродукт , NP=Дизельное топливо

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12) , C=3.14



Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12) ,  $Y_Y=1.9$   
 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т ,  $BOZ=0$   
 Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12) ,  $Y_{YY}=2.6$   
 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т ,  $BVL=100$   
 Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м<sup>3</sup>/ч ,  $VC=19.5$   
 Коэффициент(Прил. 12) ,  $KNP=0.0029$   
 Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)  
 Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup> ,  $VI=64$   
 Количество резервуаров данного типа ,  $NR=1$   
 Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии ,  $KNR=1$   
 Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха  
 Конструкция резервуаров: Заглубленный  
 Значение  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров(Прил. 8) ,  $KPM=0.1$   
 Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров(Прил. 8) ,  $KPSR=0.1$   
 Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13) ,  $G_{HRI}=0.066$   
 $G_{HR}=G_{HR}+G_{HRI}*KNP*NR=0+0.066*0.0029*1=0.0001914$   
 Коэффициент ,  $KPSR=0.1$   
 Коэффициент ,  $KPMAX=KPMAX=0.1$   
 Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup> ,  $V=64$   
 Сумма  $G_{hr}*K_{np}*N_r$  ,  $G_{HR}=0.0001914$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1) ,  $G=C*KPMAX*VC/3600=3.14*0.1*19.5/3600=0.0017$   
 Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2) ,  $M=(Y_Y*BOZ+Y_{YY}*BVL)*KPMAX*10^{(-6)}+G_{HR}=(1.9*0+2.6*100)*0.1*10^{(-6)}+0.0001914=0.0002174$

**Примесь:2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) ,  $CI=99.72$   
 Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  $_M_=CI*M/100=99.72*0.0002174/100=0.000217$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  
 $_G_=CI*G/100=99.72*0.0017/100=0.001695$

**Примесь:0333 Сероводород (Дигидросульфид) /528/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) ,  $CI=0.28$   
 Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  $_M_=CI*M/100=0.28*0.0002174/100=0.00000609$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  
 $_G_=CI*G/100=0.28*0.0017/100=0.00000476$

**Источник загрязнения N 0025,Уплотнения оборудования**

**Источник выделения N 027,Насос НШ-40**

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки  
 Вид нефтепродукта или средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С  
 Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала  
 Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1) ,  $Q=0.07$   
 Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,  $N1=1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. ,  
 $NN1=1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год ,  $T_=6$

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1) ,  $G_=Q*NN1/3.6=0.07*1/3.6=0.01944$

Валовый выброс, т/год (8.2) ,  $M_=(Q*N1*_T_)/1000=(0.07*1*6)/1000=0.00042$

**Примесь:2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) ,  $CI=99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  $M_=CI*M/100=99.72*0.00042/100=0.0004188$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  
 $G_=CI*G/100=99.72*0.01944/100=0.019386$

**Примесь:0333 Сероводород (Дигидросульфид) /528/**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  $M_=CI*M/100=0.28*0.00042/100=0.000001176$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  
 $G_=CI*G/100=0.28*0.01944/100=0.0000544$

## Дизельная электростанция

### Источник загрязнения N 0033, Выхлопная труба Источник выделения N 056, Дизельгенератор WOLA

Мощность ДЭС, кВт	Время работы, час/год	Расход топлива, тонн/год	Расход топлива, кг/ч	Плотность топлива, г/см <sup>3</sup>	Расход топлива, м <sup>3</sup> /год
200	21	1,00000	47,6190433	0,769	1,300
Наименование ЗВ		Код ЗВ	е <sub>i</sub> , г/кг топлива	М, г/с	М, т/год
Диоксид азота (0301)		0301	30	0,3969	0,030067
Оксид азота (0304)		0304	39	0,5159	0,039087
Углерод (Сажа) (0328)		0328	5	0,0661	0,005011
Сера диоксид (0330)		0330	10	0,1323	0,010022
Углерод оксид (0337)		0337	25	0,3307	0,025056
Акролеин (1301)		1301	1,2	0,0159	0,001203
Формальдегид (1325)		1325	1,2	0,0159	0,001203
Углеводороды предельные С12-19 (2754)		2754	12	0,1587	0,012027
<b>ИТОГО</b>				<b>1,6324</b>	<b>0,123674</b>
Расчет объема ГВС					
Расх. топл., г/час	Расход газов, кг/с	t д.г., °С	t отр. газов, К	Уд. вес отр. газ, кг/м <sup>3</sup>	Объем ГВС, м <sup>3</sup> /с
47619,04333	0,41524	450	723	0,36	1,156

### Источник загрязнения N 0034, Выхлопная труба Источник выделения N 057, Дизельгенератор АД100Т-400

Мощность ДЭС, кВт	Время работы, час/год	Расход топлива, тонн/год	Расход топлива, кг/ч	Плотность топлива, г/см <sup>3</sup>	Расход топлива, м <sup>3</sup> /год
100	162	5,00004	30,8644321	0,769	6,502
Наименование ЗВ		Код ЗВ	е <sub>i</sub> , г/кг топлива	М, г/с	М, т/год
Диоксид азота (0301)		0301	30	0,2572	0,150335
Оксид азота (0304)		0304	39	0,3344	0,195435
Углерод (Сажа) (0328)		0328	5	0,0429	0,025056
Сера диоксид (0330)		0330	10	0,0857	0,050112
Углерод оксид (0337)		0337	25	0,2144	0,125279
Акролеин (1301)		1301	1,2	0,0103	0,006013
Формальдегид (1325)		1325	1,2	0,0103	0,006013
Углеводороды предельные С12-19 (2754)		2754	12	0,1029	0,060134
<b>ИТОГО</b>				<b>1,0580</b>	<b>0,618377</b>
Расчет объема ГВС					
Расх. топл., г/час	Расход газов, кг/с	t д.г., °С	t отр. газов, К	Уд. вес отр. газ, кг/м <sup>3</sup>	Объем ГВС, м <sup>3</sup> /с
30864,4321	0,26914	450	723	0,36	0,750

**Источник загрязнения N 0035, Выхлопная труба**  
**Источник выделения N 058, Дизельгенератор Champion**

Мощность ДЭС, кВт	Время работы, час/год	Расход топлива, тонн/год	Расход топлива, кг/ч	Плотность топлива, г/см <sup>3</sup>	Расход топлива, м <sup>3</sup> /год
3,1	200	0,50000	2,500019	0,769	0,650
Наименование ЗВ		Код ЗВ	е <sub>i</sub> , г/кг топлива	М, г/с	М, т/год
Диоксид азота (0301)		0301	30	0,0208	0,015033
Оксид азота (0304)		0304	39	0,0271	0,019544
Углерод (Сажа) (0328)		0328	5	0,0035	0,002506
Сера диоксид (0330)		0330	10	0,0069	0,005011
Углерод оксид (0337)		0337	25	0,0174	0,012528
Акролеин (1301)		1301	1,2	0,0008	0,000601
Формальдегид (1325)		1325	1,2	0,0008	0,000601
Углеводороды предельные С12-19 (2754)		2754	12	0,0083	0,006013
<b>ИТОГО</b>				<b>0,0857</b>	<b>0,061838</b>
Расчет объема ГВС					
Расх. топл., г/час	Расход газов, кг/с	t д.г., °С	t отр. газов, К	Уд. вес отр. газ, кг/м <sup>3</sup>	Объем ГВС, м <sup>3</sup> /с
2500,019	0,02180	450	723	0,36	0,061

**Земляные работы**  
**Территория предприятия**

**Источник загрязнения N 6014, Неорганизованный**  
**Источник выделения N 065, Выемка грунта**

P <sub>1</sub> -доля пылевой фракции в породе	0,05
P <sub>2</sub> - доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	0,02
P <sub>3</sub> - коэффициент, учитывающий метеоусловия	1,2
P <sub>4</sub> - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01
P <sub>5</sub> - коэффициент, учитывающий крупность материала, мм	1
P <sub>6</sub> - коэффициент учитывающий местные метеоусловия	1
B- коэффициент учитывающий высоту пересыпки	0,7
G- производительность узла пересыпки, т/час	10
T- суммарное время работы, час	1000
<b>Мсек</b>	<b>0,023333</b>
<b>Мгод</b>	<b>0,084</b>

**Источник загрязнения N 6015, Неорганизованный**  
**Источник выделения N 066, Планировочные работы (перемещение грунта)**

<b>Расчет времени работы бульдозера</b>	
П, Количество перегружаемого материала за год, м3	3703,703704
V, объем материала перемещаемого за цикл, м3	3,463
K <sub>b</sub> , коэффициент призмы волочения	1,18
t, время цикла бульдозера, с	180
L, длина лемеха, м	3,42
H, высота лемеха, м	1,31
V, объем материала перемещаемого за час, м3	69,260
T, суммарное чистое время работы бульдозера за год, час	53,48
<b>Расчет пыления при работе бульдозера</b>	
K <sub>1</sub> -доля пылевой фракции в породе	0,05
K <sub>2</sub> - доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	0,02
K <sub>3</sub> - коэффициент, учитывающий метеоусловия	1,2
K <sub>4</sub> - коэффициент, учитывающий степень защищенности узла	1
K <sub>5</sub> - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,1
K <sub>7</sub> - коэффициент, учитывающий крупность материала, мм	0,8
K <sub>8</sub> - коэффициент, учитывающий тип перегрузочного устройства	1
K <sub>9</sub> - поправочный коэффициент при залповом сбросе материала	0,2
B- высота пересыпки	0,4
G- пр-ть узла пересыпки, или кол-во перераб. материала, т/час	187,002
G- суммарное количество перерабатываемого материала, т/год	10000
<b>Мсек, г/сек</b>	<b>0,399</b>
<b>Мгод, т/год</b>	<b>0,07680</b>

**Источник загрязнения N 6016, Неорганизованный**  
**Источник выделения N 067, Склад временного хранения грунта**

<b>Расчет выбросов при разгрузке</b>	
K <sub>1</sub> -доля пылевой фракции в породе	0,05
K <sub>2</sub> - доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	0,02
K <sub>3</sub> - коэффициент, учитывающий метеоусловия	1,2
K <sub>4</sub> - коэффициент, учитывающий степень защищенности узла	1
K <sub>5</sub> - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,1
K <sub>7</sub> - коэффициент, учитывающий крупность материала, мм	0,8
K <sub>8</sub> - коэффициент, учитывающий тип перегрузочного устройства	1
K <sub>9</sub> - поправочный коэффициент при залповом сбросе материала	0,2
B- коэффициент учитывающий высоту пересыпки	0,7
G- производительность узла пересыпки, т/час	10
G- суммарное количество перерабатываемого материала, т/год	10000
<b>Мсек</b>	<b>0,037333</b>

Мгод	0,134400
<b>Расчет выбросов при хранении (сдувание)</b>	
K <sub>3</sub> - коэффициент, учитывающий метеоусловия	1,2
K <sub>4</sub> - коэффициент, учитывающий степень защищенности узла	1
K <sub>5</sub> - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,1
K <sub>6</sub> - коэффициент, учитывающий профиль поверхности	1,5
K <sub>7</sub> - коэффициент, учитывающий крупность материала, мм	0,8
q-унос пыли с одного квадратного метра, г/м <sup>2</sup> ×с	0,004
S <sub>факт</sub> - фактическая поверхность материала, м <sup>2</sup>	100
S- поверхность пыления в плане, м <sup>2</sup>	66,7
Tсп	150
Tд	50
Мсек	0,038400
Мгод	0,547430
<b>Расчет выбросов при погрузке</b>	
K <sub>1</sub> -доля пылевой фракции в породе	0,05
K <sub>2</sub> - доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	0,02
K <sub>3</sub> - коэффициент, учитывающий метеоусловия	1,2
K <sub>4</sub> - коэффициент, учитывающий степень защищенности узла	1
K <sub>5</sub> - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,1
K <sub>7</sub> - коэффициент, учитывающий крупность материала, мм	0,8
K <sub>8</sub> - коэффициент, учитывающий тип перегрузочного устройства	1
K <sub>9</sub> - поправочный коэффициент при залповом сбросе материала	0,2
B-высота пересыпки	0,7
G- производительность узла пересыпки, т/час	10
G- суммарное количество перерабатываемого материала, т/год	10000
Мсек	0,037333
Мгод	0,134400
<b>ИТОГО:</b>	
М1сек	0,075733
М2сек	0,075733
<b>Мсек</b>	<b>0,075733</b>
<b>Мгод</b>	<b>0,816230</b>

### Линейная часть

#### Источник загрязнения N 6030, Неорганизованный

#### Источник выделения N 092, Выемка грунта

P <sub>1</sub> -доля пылевой фракции в породе	0,05
P <sub>2</sub> - доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	0,02
P <sub>3</sub> - коэффициент, учитывающий метеоусловия	1,2
P <sub>4</sub> - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01
P <sub>5</sub> - коэффициент, учитывающий крупность материала, мм	1
P <sub>6</sub> - коэффициент учитывающий местные метеоусловия	1
B- коэффициент учитывающий высоту пересыпки	0,7
G- производительность узла пересыпки, т/час	10
T- суммарное время работы, час	2000
<b>Мсек</b>	<b>0,023333</b>
<b>Мгод</b>	<b>0,168000</b>

#### Источник загрязнения N 6031, Неорганизованный

#### Источник выделения N 093, Планировочные работы (перемещение грунта)

<b>Расчет времени работы бульдозера</b>	
П, Количество перегружаемого материала за год, м <sup>3</sup>	7407,407408
V, объем материала перемещаемого за цикл, м <sup>3</sup>	3,463
Kb, коэффициент призмы волочения	1,18
t, время цикла бульдозера, с	180
L, длина лемеха, м	3,42

H, высота лемеха, м	1,31
V, объем материала перемещаемого за час, м <sup>3</sup>	69,260
T, суммарное чистое время работы бульдозера за год, час	106,95
<b>Расчет пыления при работе бульдозера</b>	
K <sub>1</sub> -доля пылевой фракции в породе	0,05
K <sub>2</sub> - доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	0,02
K <sub>3</sub> - коэффициент, учитывающий метеоусловия	1,2
K <sub>4</sub> - коэффициент, учитывающий степень защищенности узла	1
K <sub>5</sub> - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,1
K <sub>7</sub> - коэффициент, учитывающий крупность материала, мм	0,8
K <sub>8</sub> - коэффициент, учитывающий тип перегрузочного устройства	1
K <sub>9</sub> - поправочный коэффициент при залповом сбросе материала	0,2
B-высота пересыпки	0,4
G- пр-ть узла пересыпки, или кол-во перераб. материала, т/час	187,002
G- суммарное количество перерабатываемого материала, т/год	20000
<b>Мсек, г/сек</b>	<b>0,399</b>
<b>Мгод, т/год</b>	<b>0,15360</b>

**Источник загрязнения N 6032, Неорганизованный  
Источник выделения N 094, Склад временного хранения грунта**

<b>Расчет выбросов при разгрузке</b>	
K <sub>1</sub> -доля пылевой фракции в породе	0,05
K <sub>2</sub> - доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	0,02
K <sub>3</sub> - коэффициент, учитывающий метеоусловия	1,2
K <sub>4</sub> - коэффициент, учитывающий степень защищенности узла	1
K <sub>5</sub> - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,1
K <sub>7</sub> - коэффициент, учитывающий крупность материала, мм	0,8
K <sub>8</sub> - коэффициент, учитывающий тип перегрузочного устройства	1
K <sub>9</sub> - поправочный коэффициент при залповом сбросе материала	0,2
B- коэффициент учитывающий высоту пересыпки	0,7
G- производительность узла пересыпки, т/час	10
G- суммарное количество перерабатываемого материала, т/год	20000
Мсек	0,037333
Мгод	0,268800
<b>Расчет выбросов при хранении (сдувание)</b>	
K <sub>3</sub> - коэффициент, учитывающий метеоусловия	1,2
K <sub>4</sub> - коэффициент, учитывающий степень защищенности узла	1
K <sub>5</sub> - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,1
K <sub>6</sub> - коэффициент, учитывающий профиль поверхности	1,5
K <sub>7</sub> - коэффициент, учитывающий крупность материала, мм	0,8
q-унос пыли с одного квадратного метра, г/м <sup>2</sup> ×с	0,004
S <sub>факт</sub> - фактическая поверхность материала, м <sup>2</sup>	200
S- поверхность пыления в плане, м <sup>2</sup>	133,3
T <sub>сп</sub>	150
T <sub>д</sub>	50
Мсек	0,076800
Мгод	1,094861
<b>Расчет выбросов при погрузке</b>	
K <sub>1</sub> -доля пылевой фракции в породе	0,05
K <sub>2</sub> - доля переходящей в аэрозоль летучей пыли	0,02
K <sub>3</sub> - коэффициент, учитывающий метеоусловия	1,2
K <sub>4</sub> - коэффициент, учитывающий степень защищенности узла	1
K <sub>5</sub> - коэффициент, учитывающий влажность материала	0,1
K <sub>7</sub> - коэффициент, учитывающий крупность материала, мм	0,8
K <sub>8</sub> - коэффициент, учитывающий тип перегрузочного устройства	1
K <sub>9</sub> - поправочный коэффициент при залповом сбросе материала	0,2
B-высота пересыпки	0,7

G- производительность узла пересыпки, т/час	20
G- суммарное количество перерабатываемого материала, т/год	20000
Mсек	0,074667
Mгод	0,268800
<b>ИТОГО:</b>	
M1сек	0,151467
M2сек	0,114133
<b>Mсек</b>	<b>0,151467</b>
<b>Mгод</b>	<b>1,632461</b>



**Расчет выбросов от автотранспорта**

Автобокс

**Источник загрязнения N 0039, Труба вентиляции****Источник выделения N 069, КАВЗ-4235 (Автобус)**

Расчет выбросов ЗВ от подвижных источников

Тип автомашины , КМ=Автобус малый карбюраторный (КАВЗ, ПАЗ)

Вид топлива , ТОРН=Бензин АИ-93

Содержание свинца в топливе, г/л , DC=0.37

Вид стоянки: (0 - закрытая, 1 - открытая) , PS=0

Количество рабочих дней, дни , DR=253

Количество машин данной группы, шт. , NK=1

Количество одновременно выпускаемых машин, штук , N2=1

N=Контроль токсичности выхлопных газов автомобилей не проводится

Коэфф. выхода машин на линию , AV=0

Если кол-во машин в группе = 1, то для расчета макс.разового выброса принимается коэффициент выпуска равный 1 , AV1=1

Время прогрева машин, мин , TP=0.5

Время работы машин на хол. ходу, мин , TX=1

Пробег по территории 1 машины (выезд), км , L1=0.1

Пробег по территории 1 машины (въезд), км , L2=0.1

Скорость движения машин по территории, км/час , SK=15

Время разъезда машин, мин ,

 $TR0=(L1/SK*60+TX+TP)*NK*AV/N2=(0.1/15*60+1+0.5)*1*0/1=0$ 

Время разъезда машин, мин , TR=20

Время возвращения машин, мин ,  $TS0=(L2/SK*60+TX)*NK*AV/N2=(0.1/15*60+1)*1*0/1=0$ Время работы стоянки в сутки, час ,  $_S=(TS0+TR)/60=(0+20)/60=0.3$ Время работы стоянки в год, час ,  $_T=(TS0+TR)/60*DR=(0+20)/60*253=84.3$ **Примесь:0301 Азот (IV) оксид /4/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , MP=0.1

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) , MX=0.1

Пробеговый выброс машин при движении, г/км , ML=0.6

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , KI=1

Выброс 1 машины при выезде, г ,  $M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.1*0.5*1+0.6*0.1+0.1*1*1=0.21$ Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=0.6*0.1+0.1*1*1=0.16$ Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $_M=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(0.21+0.16)*1*253/10^6=0$ 

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

 $_G=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*0.21*1/20/60=0.000175$ **Примесь:0330 Сера диоксид /526/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , MP=0.016

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) , MX=0.016

Пробеговый выброс машин при движении, г/км , ML=0.11

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , KI=1

Выброс 1 машины при выезде, г ,  $M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.016*0.5*1+0.11*0.1+0.016*1*1=0.035$ Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=0.11*0.1+0.016*1*1=0.027$ 

Валовый выброс ЗВ, т/год ,

 $_M=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(0.035+0.027)*1*253/10^6=0$ 

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

 $_G=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*0.035*1/20/60=0.0002917$

**Примесь:0337 Углерод оксид /594/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=8.1$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=8.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/км ,  $ML=27.6$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=8.1*0.5*1+27.6*0.1+8.1*1*1=14.9$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=27.6*0.1+8.1*1*1=10.86$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $\_M\_ =AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(14.9+10.86)*1*253/10^6=0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$\_G\_ =AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*14.9*1/20/60=0.01242$$

**Примесь:2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ /60/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=1.6$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=1.6$

Пробеговый выброс машин при движении, г/км ,  $ML=4.9$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=1.6*0.5*1+4.9*0.1+1.6*1*1=2.89$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=4.9*0.1+1.6*1*1=2.09$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(2.89+2.09)*1*253/10^6=0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$G=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*2.89*1/20/60=0.00241$$

**Источник загрязнения N 0039,Труба вентиляции****Источник выделения N 068,MT3-82**

Расчет выбросов ЗВ от подвижных источников

Тип автомашины ,  $KM=$ Трактор (К),  $N$  ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива ,  $TOPN=$ Дизельное топливо

Вид стоянки: (0 - закрытая, 1 - открытая) ,  $PS=0$

Количество рабочих дней, дни ,  $DR=253$

Количество машин данной группы, шт. ,  $NK=1$

Количество одновременно выпускаемых машин, штук ,  $N2=1$

$N=$ Контроль токсичности выхлопных газов автомобилей не проводится

Коэфф. выхода машин на линию ,  $AV=0$

Если кол-во машин в группе = 1, то для расчета макс.разового выброса принимается коэффициент выпуска равный 1 ,  $AV1=1$

Время прогрева машин, мин ,  $TP=2$

Время работы машин на хол. ходу, мин ,  $TX=1$

Время работы пускового двигателя, мин ,  $TPU=0$

Вид топлива для пускового двигателя ,  $TOPU=$

Пробег по территории 1 машины (выезд), км ,  $L1=0.1$

Пробег по территории 1 машины (въезд), км ,  $L2=0.1$

Скорость движения машин по территории, км/час ,  $SK=10$

Время движения машин по территории при выезде,мин ,  $TV1=L1/SK*60=0.1/10*60=0.6$

Время движения машин по территории при возврате,мин ,  $TV2=L2/SK*60=0.1/10*60=0.6$

Время разезда машин, мин ,

$$TR0=(L1/SK*60+TX+TP)*NK*AV/N2=(0.1/10*60+1+2)*1*0/1=0$$

Время разезда машин, мин ,  $TR=20$

Время возвращения машин, мин ,  $TS0=(L2/SK*60+TX)*NK*AV/N2=(0.1/10*60+1)*1*0/1=0$

Время работы стоянки в сутки, час ,  $\_S\_ =(TS0+TR)/60=(0+20)/60=0.3$

Время работы стоянки в год, час ,  $\_T\_ =(TS0+TR)/60*DR=(0+20)/60*253=84.3$

**Примесь:0301 Азот (IV) оксид /4/**Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=0.29$ Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=0.29$ Пробеговой выброс машин при движении, г/мин ,  $ML=1.49$ Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$ 

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M1=MP*TP*KI+ML*TV1+MX*TX*KI=0.29*2*1+1.49*0.6+0.29*1*1=1.764$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*TV2+MX*TX*KI=1.49*0.6+0.29*1*1=1.184$ 

Валовый выброс ЗВ, т/год ,

$$_M_=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(1.764+1.184)*1*253/10^6=0$$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*1.764*1/20/60=0.00147$$

**Примесь:0328 Углерод /593/**Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=0.04$ Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=0.04$ Пробеговой выброс машин при движении, г/мин ,  $ML=0.17$ Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$ 

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M1=MP*TP*KI+ML*TV1+MX*TX*KI=0.04*2*1+0.17*0.6+0.04*1*1=0.222$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*TV2+MX*TX*KI=0.17*0.6+0.04*1*1=0.142$ 

Валовый выброс ЗВ, т/год ,

$$_M_=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(0.222+0.142)*1*253/10^6=0$$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*0.222*1/20/60=0.000185$$

**Примесь:0330 Сера диоксид /526/**Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=0.058$ Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=0.058$ Пробеговой выброс машин при движении, г/мин ,  $ML=0.12$ Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$ 

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M1=MP*TP*KI+ML*TV1+MX*TX*KI=0.058*2*1+0.12*0.6+0.058*1*1=0.246$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*TV2+MX*TX*KI=0.12*0.6+0.058*1*1=0.13$ Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $_M_=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(0.246+0.13)*1*253/10^6=0$ 

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*0.246*1/20/60=0.000205$$

**Примесь:0337 Углерод оксид /594/**Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=1.4$ Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=1.44$ Пробеговой выброс машин при движении, г/мин ,  $ML=0.77$ Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$ 

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M1=MP*TP*KI+ML*TV1+MX*TX*KI=1.4*2*1+0.77*0.6+1.44*1*1=4.7$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*TV2+MX*TX*KI=0.77*0.6+1.44*1*1=1.902$ Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $_M_=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(4.7+1.902)*1*253/10^6=0$ 

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*4.7*1/20/60=0.00392$$

**Примесь:2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/**Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=0.18$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=0.18$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин ,  $ML=0.26$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$

Выброс 1 машины при выезде, г ,  $M1=MP*TP*KI+ML*TV1+MX*TX*KI=0.18*2*1+0.26*0.6+0.18*1*1=0.696$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*TV2+MX*TX*KI=0.26*0.6+0.18*1*1=0.336$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(0.696+0.336)*1*253/10^6=0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$G=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*0.696*1/20/60=0.00058$

### **Источник загрязнения N 0039, Труба вентиляции**

### **Источник выделения N 070, ГАЗ-331063 (Валдай)**

Расчет выбросов ЗВ от подвижных источников

Тип автомашины ,  $KM=$  Грузоподъемностью  $3 \leq q \leq 6$  т дизельный

Вид топлива ,  $TOPN=$  Дизельное топливо

Вид стоянки: (0 - закрытая, 1 - открытая) ,  $PS=0$

Количество рабочих дней, дни ,  $DR=253$

Количество машин данной группы, шт. ,  $NK=1$

Количество одновременно выпускаемых машин, штук ,  $N2=1$

$N=$  Контроль токсичности выхлопных газов автомобилей не проводится

Коэфф. выхода машин на линию ,  $AV=0$

Если кол-во машин в группе = 1, то для расчета макс.разового выброса принимается коэффициент выпуска равный 1 ,  $AV1=1$

Время прогрева машин, мин ,  $TP=0.5$

Время работы машин на хол. ходу, мин ,  $TX=1$

Пробег по территории 1 машины (выезд), км ,  $L1=0.1$

Пробег по территории 1 машины (въезд), км ,  $L2=0.1$

Скорость движения машин по территории, км/час ,  $SK=15$

Время разезда машин, мин ,

$TR0=(L1/SK*60+TX+TP)*NK*AV/N2=(0.1/15*60+1+0.5)*1*0/1=0$

Время разезда машин, мин ,  $TR=20$

Время возвращения машин, мин ,  $TS0=(L2/SK*60+TX)*NK*AV/N2=(0.1/15*60+1)*1*0/1=0$

Время работы стоянки в сутки, час ,  $_S_=(TS0+TR)/60=(0+20)/60=0.3$

Время работы стоянки в год, час ,  $_T_=(TS0+TR)/60*DR=(0+20)/60*253=84.3$

### **Примесь:0301 Азот (IV) оксид /4/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=0.62$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=0.62$

Пробеговый выброс машин при движении, г/км ,  $ML=3$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.62*0.5*1+3*0.1+0.62*1*1=1.23$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=3*0.1+0.62*1*1=0.92$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $_M_ =AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(1.23+0.92)*1*253/10^6=0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$_G_ =AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*1.23*1/20/60=0.001025$

### **Примесь:0328 Углерод /593/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=0.03$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=0.03$

Пробеговый выброс машин при движении, г/км ,  $ML=0.2$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.03*0.5*1+0.2*0.1+0.03*1*1=0.065$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=0.2*0.1+0.03*1*1=0.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $_M_=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(0.065+0.05)*1*253/10^6=0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*0.065*1/20/60=0.0000542$$

#### **Примесь:0330 Сера диоксид /526/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/км ,  $ML=0.45$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.06*0.5*1+0.45*0.1+0.06*1*1=0.135$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=0.45*0.1+0.06*1*1=0.105$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,

$$_M_=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(0.135+0.105)*1*253/10^6=0$$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*0.135*1/20/60=0.0001125$$

#### **Примесь:0337 Углерод оксид /594/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=2.8$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=2.8$

Пробеговый выброс машин при движении, г/км ,  $ML=4.1$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=2.8*0.5*1+4.1*0.1+2.8*1*1=4.61$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=4.1*0.1+2.8*1*1=3.21$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $_M_=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(4.61+3.21)*1*253/10^6=0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*4.61*1/20/60=0.00384$$

#### **Примесь:2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/км ,  $ML=0.7$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$

Выброс 1 машины при выезде, г ,  $M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.3*0.5*1+0.7*$

$$0.1+0.3*1*1=0.52$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=0.7*0.1+0.3*1*1=0.37$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(0.52+0.37)*1*253/10^6=0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$G=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*0.52*1/20/60=0.000433$$

#### **Источник загрязнения N 0039,Труба вентиляции**

#### **Источник выделения N 082,ГАЗ-33081 (Чайка)**

Расчет выбросов ЗВ от подвижных источников

Тип автомашины ,  $KM=$  Грузоподъемностью  $1 \leq q \leq 3$  т дизельный

Вид топлива ,  $TOPN=$  Дизельное топливо

Вид стоянки: (0 - закрытая, 1 - открытая) ,  $PS=1$

Средняя температура воздуха за расчетный период, гр. С ,  $TO=-22.8$

Тип периода - Холодный

Количество рабочих дней, дни , DR=253  
 Количество машин данной группы, шт. , NK=1  
 Количество одновременно выпускаемых машин, штук , N2=1  
 N=Контроль токсичности выхлопных газов автомобилей не проводится  
 Коэфф. выхода машин на линию , AV=0  
 Если кол-во машин в группе = 1, то для расчета макс.разового выброса принимается коэффициент выпуска равный 1 , AV1=1  
 Время прогрева машин, мин , TP=36  
 Время работы машин на хол. ходу, мин , TX=1  
 Пробег по территории 1 машины (выезд), км , L1=0.1  
 Пробег по территории 1 машины (въезд), км , L2=0.1  
 Скорость движения машин по территории, км/час , SK=15  
 Время разъезда машин, мин ,  
 $TR0=(L1/SK*60+TX+TP)*NK*AV/N2=(0.1/15*60+1+36)*1*0/1=0$   
 Время разъезда машин, мин , TR=20  
 Время возвращения машин, мин ,  $TS0=(L2/SK*60+TX)*NK*AV/N2=(0.1/15*60+1)*1*0/1=0$   
 Время работы стоянки в сутки, час ,  $S=(TS0+TR)/60=(0+20)/60=0.3$   
 Время работы стоянки в год, час ,  $T=(TS0+TR)/60*DR=(0+20)/60*253=84.3$

#### **Примесь:0301 Азот (IV) оксид /4/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , MP=0.65  
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) , MX=0.45  
 Пробеговый выброс машин при движении, г/км , ML=2.3  
 Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , KI=1  
 Выброс 1 машины при выезде, г ,  
 $M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.65*36*1+2.3*0.1+0.45*1*1=24.1$   
 Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=2.3*0.1+0.45*1*1=0.68$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(24.1+0.68)*1*253/10^6=0$   
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с  
 $G=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*24.1*1/20/60=0.0201$

#### **Примесь:0328 Углерод /593/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , MP=0.08  
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) , MX=0.01  
 Пробеговый выброс машин при движении, г/км , ML=0.3  
 Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , KI=1  
 Выброс 1 машины при выезде, г ,  
 $M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.08*36*1+0.3*0.1+0.01*1*1=2.92$   
 Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=0.3*0.1+0.01*1*1=0.04$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(2.92+0.04)*1*253/10^6=0$   
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с  
 $G=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*2.92*1/20/60=0.002433$

#### **Примесь:0330 Сера диоксид /526/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , MP=0.043  
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) , MX=0.035  
 Пробеговый выброс машин при движении, г/км , ML=0.35  
 Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , KI=1  
 Выброс 1 машины при выезде, г ,  
 $M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.043*36*1+0.35*0.1+0.035*1*1=1.618$   
 Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=0.35*0.1+0.035*1*1=0.07$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(1.618+0.07)*1*253/10^6=0$   
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$\_G\_ = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 1.618 * 1 / 20 / 60 = 0.001348$$

**Примесь:0337 Углерод оксид /594/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , MP=2.36

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) , MX=1.54

Пробеговый выброс машин при движении, г/км , ML=3.9

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , KI=1

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M1 = MP * TP * KI + ML * L1 + MX * TX * KI = 2.36 * 36 * 1 + 3.9 * 0.1 + 1.54 * 1 * 1 = 86.9$$

Выброс 1 машины при возвращении, г , M2=ML \* L2+MX\*TX\*KI=3.9\*0.1+1.54\*1\*1=1.93

$$\_M\_ = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 0 * (86.9 + 1.93) * 1 * 253 / 10^6 = 0$$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$\_G\_ = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 86.9 * 1 / 20 / 60 = 0.0724$$

**Примесь:2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , MP=0.5

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) , MX=0.2

Пробеговый выброс машин при движении, г/км , ML=0.7

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , KI=1

$$M1 = MP * TP * KI + ML * L1 + MX * TX * KI = 0.5 * 36 * 1 + 0.7 * 0.1 + 0.2 * 1 * 1 = 18.27$$

Выброс 1 машины при возвращении, г , M2=ML \* L2+MX\*TX\*KI=0.7\*0.1+0.2\*1\*1=0.27

$$\_M\_ = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 0 * (18.27 + 0.27) * 1 * 253 / 10^6 = 0$$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 18.27 * 1 / 20 / 60 = 0.01523$$

**Источник загрязнения N 0039, Труба вытяжного устройства****Источник выделения N 096, Сверлильный станок**

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

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 р.м. 10 /116/**

Удельный выброс, г/с (табл. 4) , GV=0.0011

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , KN=KNAB=0.2

$$\_M\_ = 3600 * KN * GV * \_T\_ * \_KOLIV\_ / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.0011 * 100 * 1 / 10^6 = 0.0000792$$

$$\_G\_ = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.0011 * 1 = 0.00022$$

**Источник выделения N 076, Урал-5557 (ПМ)**

Расчет выбросов ЗВ от подвижных источников

Тип автомашины , KM=Грузоподъемностью q >= 6 т дизельный

Вид топлива , TOPN=Дизельное топливо

Вид стоянки: (0 - закрытая, 1 - открытая) , PS=0

Количество рабочих дней, дни , DR=253

Количество машин данной группы, шт. , NK=1

Количество одновременно выпускаемых машин, штук ,  $N_2=1$   
 $N$ =Контроль токсичности выхлопных газов автомобилей не проводится  
 Коэфф. выхода машин на линию ,  $AV=0$   
 Если кол-во машин в группе = 1, то для расчета макс.разового выброса принимается коэффициент выпуска равный 1 ,  $AV_1=1$   
 Время прогрева машин, мин ,  $TP=0.5$   
 Время работы машин на хол. ходу, мин ,  $TX=1$   
 Пробег по территории 1 машины (выезд), км ,  $L_1=0.1$   
 Пробег по территории 1 машины (въезд), км ,  $L_2=0.1$   
 Скорость движения машин по территории, км/час ,  $SK=15$   
 Время разъезда машин, мин ,  $TR_0=(L_1/SK*60+TX+TP)*NK*AV/N_2=(0.1/15*60+1+0.5)*1*0/1=0$   
 Время разъезда машин, мин ,  $TR=20$   
 Время возвращения машин, мин ,  $TS_0=(L_2/SK*60+TX)*NK*AV/N_2=(0.1/15*60+1)*1*0/1=0$   
 Время работы стоянки в сутки, час ,  $_S=(TS_0+TR)/60=(0+20)/60=0.3$   
 Время работы стоянки в год, час ,  $_T=(TS_0+TR)/60*DR=(0+20)/60*253=84.3$

#### **Примесь:0301 Азот (IV) оксид /4/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=1$   
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=1$   
 Пробеговой выброс машин при движении, г/км ,  $ML=3.5$   
 Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$   
 Выброс 1 машины при выезде, г ,  
 $M_1=MP*TP*KI+ML*L_1+MX*TX*KI=1*0.5*1+3.5*0.1+1*1*1=1.85$   
 Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M_2=ML*L_2+MX*TX*KI=3.5*0.1+1*1*1=1.35$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $_M=AV*(M_1+M_2)*NK*DR/10^6=0*(1.85+1.35)*1*253/10^6=0$   
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с  
 $_G=AV*MAX(M_1,M_2)*NK/TR/60=1*1.85*1/20/60=0.001542$

#### **Примесь:0328 Углерод /593/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=0.04$   
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=0.04$   
 Пробеговой выброс машин при движении, г/км ,  $ML=0.2$   
 Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$   
 Выброс 1 машины при выезде, г ,  $M_1=MP*TP*KI+ML*L_1+MX*TX*KI=0.04*0.5*1+0.2*0.1+0.04*1*1=0.08$   
 Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M_2=ML*L_2+MX*TX*KI=0.2*0.1+0.04*1*1=0.06$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $_M=AV*(M_1+M_2)*NK*DR/10^6=0*(0.08+0.06)*1*253/10^6=0$   
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с  
 $_G=AV*MAX(M_1,M_2)*NK/TR/60=1*0.08*1/20/60=0.0000667$

#### **Примесь:0330 Сера диоксид /526/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=0.1$   
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=0.1$   
 Пробеговой выброс машин при движении, г/км ,  $ML=0.68$   
 Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$   
 Выброс 1 машины при выезде, г ,  
 $M_1=MP*TP*KI+ML*L_1+MX*TX*KI=0.1*0.5*1+0.68*0.1+0.1*1*1=0.218$   
 Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M_2=ML*L_2+MX*TX*KI=0.68*0.1+0.1*1*1=0.168$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год ,  
 $_M=AV*(M_1+M_2)*NK*DR/10^6=0*(0.218+0.168)*1*253/10^6=0$   
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с  
 $_G=AV*MAX(M_1,M_2)*NK/TR/60=1*0.218*1/20/60=0.0001817$



**Примесь:0337 Углерод оксид /594/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=2.9$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=2.9$

Пробеговой выброс машин при движении, г/км ,  $ML=5.1$

Кoeff. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=2.9*0.5*1+5.1*0.1+2.9*1*1=4.86$$

$$\text{Выброс 1 машины при возвращении, г , } M2=ML*L2+MX*TX*KI=5.1*0.1+2.9*1*1=3.41$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год , } \_M\_ =AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(4.86+3.41)*1*253/10^6=0$$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$\_G\_ =AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*4.86*1/20/60=0.00405$$

**Примесь:2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=0.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=0.3$

Пробеговой выброс машин при движении, г/км ,  $ML=0.9$

Кoeff. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$

$$\text{Выброс 1 машины при выезде, г , } M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.4*0.5*1+0.9*0.1+0.3*1*1=0.59$$

$$\text{Выброс 1 машины при возвращении, г , } M2=ML*L2+MX*TX*KI=0.9*0.1+0.3*1*1=0.39$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год , } M=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(0.59+0.39)*1*253/10^6=0$$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$G=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*0.59*1/20/60=0.000492$$

Гараж легковых а/м

**Источник загрязнения N 6021,Дверной проем****Источник выделения N 071,УАЗ Hunter**

Расчет выбросов ЗВ от подвижных источников

Тип автомашины ,  $KM=***\text{Легковые автомобили}****$

Вид топлива ,  $TOPN=\text{Бензин АИ-93}$

Содержание свинца в топливе, г/л ,  $DC=0.37$

Вид стоянки: (0 - закрытая, 1 - открытая) ,  $PS=0$

Количество рабочих дней, дни ,  $DR=253$

Количество машин данной группы, шт. ,  $NK=1$

Количество одновременно выпускаемых машин, штук ,  $N2=1$

$N=\text{Контроль токсичности выхлопных газов автомобилей не проводится}$

Кoeff. выхода машин на линию ,  $AV=0$

Если кол-во машин в группе = 1, то для расчета макс.разового выброса принимается коэффициент выпуска равный 1 ,  $AV1=1$

Время прогрева машин, мин ,  $TP=0.5$

Время работы машин на хол. ходу, мин ,  $TX=1$

Пробег по территории 1 машины (выезд), км ,  $L1=0.1$

Пробег по территории 1 машины (въезд), км ,  $L2=0.1$

Длина пандуса, км ,  $LP=0.002$

Скорость движения машин по территории, км/час ,  $SK=15$

$$\text{Время разезда машин, мин , } TR0=(LP/SK*60+L1/SK*60+TX+TP)*NK*AV/N2=(0.002/15*60+0.1/15*60+1+0.5)*1*0/1=0$$

Время разезда машин, мин ,  $TR=20$

$$\text{Время возвращения машин, мин , } TS0=(LP/SK*60+L2/SK*60+TX)*NK*AV/N2=(0.002/15*60+0.1/15*60+1)*1*0/1=0$$

Время работы стоянки в сутки, час ,  $\_S\_=(TS0+TR)/60=(0+20)/60=0.3$

Время работы стоянки в год, час ,  $\_T\_ = (TS_0 + TR) / 60 * DR = (0 + 20) / 60 * 253 = 84.3$

**Примесь:0301 Азот (IV) оксид /4/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин(табл.2.1.) ,  $MP=0.05$

Пробеговый выброс машин при движении, г/км(табл.2.1.) ,  $ML=0.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.1.) ,  $MX=0.05$

Выброс при спуске по пандусу, г/км(табл.2.1.) ,  $MP_1=0.05$

Выброс при под"еме по пандусу, г/км(табл.2.1.) ,  $MP_2=3$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$

Выброс 1 машины при выезде, г

$M_1 = MP_1 * LP + MP * TP * KI + ML * L_1 + MX * TX * KI = 0.05 * 0.002 + 0.05 * 0.5 * 1 + 0.4 * 0.1 + 0.05 * 1 * 1 = 0.115$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,

$M_2 = MP_2 * LP + ML * L_2 + MX * TX * KI = 3 * 0.002 + 0.4 * 0.1 + 0.05 * 1 * 1 = 0.096$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,

$\_M\_ = AV * (M_1 + M_2) * NK * DR / 10^6 = 0 * (0.115 + 0.096) * 1 * 253 / 10^6 = 0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$\_G\_ = AV * 1 * MAX(M_1, M_2) * NK / TR / 60 = 1 * 0.115 * 1 / 20 / 60 = 0.0000958$

**Примесь:0330 Сера диоксид /526/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин(табл.2.1.) ,  $MP=0.012$

Пробеговый выброс машин при движении, г/км(табл.2.1.) ,  $ML=0.07$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.1.) ,  $MX=0.012$

Выброс при спуске по пандусу, г/км(табл.2.1.) ,  $MP_1=0.012$

Выброс при под"еме по пандусу, г/км(табл.2.1.) ,  $MP_2=0$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$

Выброс 1 машины при выезде, г

$M_1 = MP_1 * LP + MP * TP * KI + ML * L_1 + MX * TX * KI = 0.012 * 0.002 + 0.012 * 0.5 * 1 + 0.07 * 0.1 + 0.012 * 1 * 1 = 0.025$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,

$M_2 = MP_2 * LP + ML * L_2 + MX * TX * KI = 0 * 0.002 + 0.07 * 0.1 + 0.012 * 1 * 1 = 0.019$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,

$\_M\_ = AV * (M_1 + M_2) * NK * DR / 10^6 = 0 * (0.025 + 0.019) * 1 * 253 / 10^6 = 0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$\_G\_ = AV * 1 * MAX(M_1, M_2) * NK / TR / 60 = 1 * 0.025 * 1 / 20 / 60 = 0.00002083$

**Примесь:0337 Углерод оксид /594/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин(табл.2.1.) ,  $MP=5$

Пробеговый выброс машин при движении, г/км(табл.2.1.) ,  $ML=17$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.1.) ,  $MX=4.5$

Выброс при спуске по пандусу, г/км(табл.2.1.) ,  $MP_1=4.5$

Выброс при под"еме по пандусу, г/км(табл.2.1.) ,  $MP_2=20$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$

Выброс 1 машины при выезде, г

$M_1 = MP_1 * LP + MP * TP * KI + ML * L_1 + MX * TX * KI = 4.5 * 0.002 + 5 * 0.5 * 1 + 17 * 0.1 + 4.5 * 1 * 1 = 8.71$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M_2 = MP_2 * LP + ML * L_2 + MX * TX * KI = 20 * 0.002 + 17 * 0.1 + 4.5 * 1 * 1 = 6.24$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $\_M\_ = AV * (M_1 + M_2) * NK * DR / 10^6 = 0 * (8.71 + 6.24) * 1 * 253 / 10^6 = 0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$\_G\_ = AV * 1 * MAX(M_1, M_2) * NK / TR / 60 = 1 * 8.71 * 1 / 20 / 60 = 0.00726$

**Примесь:2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ /60/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин(табл.2.1.) ,  $MP=0.7$

Пробеговый выброс машин при движении, г/км(табл.2.1.) ,  $ML=1.7$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.1.) ,  $MX=0.4$   
 Выброс при спуске по пандусу, г/км(табл.2.1.) ,  $MP1=0.4$   
 Выброс при под"еме по пандусу, г/км(табл.2.1.) ,  $MP2=1.5$   
 Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$   
 Выброс 1 машины при выезде, г  
 $M1=MP1*LP+MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.4*0.002+0.7*0.5*1+1.7*0.1+0.4*1*1=0.92$   
 Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=MP2*LP+ML*L2+MX*TX*KI=1.5*0.002+1.7*0.1+0.4*1*1=0.573$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(0.92+0.573)*1*253/10^6=0$   
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с  
 $G=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*0.92*1/20/60=0.000767$

### **Источник загрязнения N 6022,Дверной проем**

#### **Источник выделения N 072,УАЗ Pickup**

Расчет выбросов ЗВ от подвижных источников  
 Тип автомашины ,  $KM=***\text{Легковые автомобили}****$   
 Вид топлива ,  $TORN=Бензин АИ-93$   
 Содержание свинца в топливе, г/л ,  $DC=0.37$   
 Вид стоянки: (0 - закрытая, 1 - открытая) ,  $PS=0$   
 Количество рабочих дней, дни ,  $DR=253$   
 Количество машин данной группы, шт. ,  $NK=1$   
 Количество одновременно выпускаемых машин, штук ,  $N2=1$   
 $N=$ Контроль токсичности выхлопных газов автомобилей не проводится  
 Коэфф. выхода машин на линию ,  $AV=0$   
 Если кол-во машин в группе = 1, то для расчета макс.разового выброса принимается коэффициент выпуска равный 1 ,  $AV1=1$   
 Время прогрева машин, мин ,  $TP=0.5$   
 Время работы машин на хол. ходу, мин ,  $TX=1$   
 Пробег по территории 1 машины (выезд), км ,  $L1=0.1$   
 Пробег по территории 1 машины (в'езд), км ,  $L2=0.1$   
 Длина пандуса, км ,  $LP=0.002$   
 Скорость движения машин по территории, км/час ,  $SK=15$   
 Время разезда машин, мин ,  $TR0=(LP/SK*60+L1/SK*60+TX+TP)*NK*AV/N2=(0.002/15*60+0.1/15*60+1+0.5)*1*0/1=0$   
 Время разезда машин, мин ,  $TR=20$   
 Время возвращения машин, мин ,  $TS0=(LP/SK*60+L2/SK*60+TX)*NK*AV/N2=(0.002/15*60+0.1/15*60+1)*1*0/1=0$   
 Время работы стоянки в сутки, час ,  $_S_=(TS0+TR)/60=(0+20)/60=0.3$   
 Время работы стоянки в год, час ,  $_T_=(TS0+TR)/60*DR=(0+20)/60*253=84.3$

### **Примесь:0301 Азот (IV) оксид /4/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин(табл.2.1.) ,  $MP=0.05$   
 Пробеговой выброс машин при движении, г/км(табл.2.1.) ,  $ML=0.4$   
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.1.) ,  $MX=0.05$   
 Выброс при спуске по пандусу, г/км(табл.2.1.) ,  $MP1=0.05$   
 Выброс при под"еме по пандусу, г/км(табл.2.1.) ,  $MP2=3$   
 Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$   
 Выброс 1 машины при выезде, г  
 $M1=MP1*LP+MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.05*0.002+0.05*0.5*1+0.4*0.1+0.05*1*1=0.115$   
 Выброс 1 машины при возвращении, г ,  
 $M2=MP2*LP+ML*L2+MX*TX*KI=3*0.002+0.4*0.1+0.05*1*1=0.096$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,

$$\_M\_ = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 0 * (0.115 + 0.096) * 1 * 253 / 10^6 = 0$$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$\_G\_ = AV * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 0.115 * 1 / 20 / 60 = 0.0000958$$

#### **Примесь:0330 Сера диоксид /526/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин(табл.2.1.) , MP=0.012

Пробеговый выброс машин при движении, г/км(табл.2.1.) , ML=0.07

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.1.) , MX=0.012

Выброс при спуске по пандусу, г/км(табл.2.1.) , MP1=0.012

Выброс при под"еме по пандусу, г/км(табл.2.1.) , MP2=0

Кoeff. снижения выбросов при отсутствии контроля , KI=1

Выброс 1 машины при выезде, г

$$M1 = MP1 * LP + MP * TP * KI + ML * L1 + MX * TX * KI = 0.012 * 0.002 + 0.012 * 0.5 * 1 + 0.07 * 0.1 + 0.012 * 1 * 1 = 0.025$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,

$$M2 = MP2 * LP + ML * L2 + MX * TX * KI = 0 * 0.002 + 0.07 * 0.1 + 0.012 * 1 * 1 = 0.019$$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,

$$\_M\_ = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 0 * (0.025 + 0.019) * 1 * 253 / 10^6 = 0$$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$\_G\_ = AV * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 0.025 * 1 / 20 / 60 = 0.00002083$$

#### **Примесь:0337 Углерод оксид /594/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин(табл.2.1.) , MP=5

Пробеговый выброс машин при движении, г/км(табл.2.1.) , ML=17

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.1.) , MX=4.5

Выброс при спуске по пандусу, г/км(табл.2.1.) , MP1=4.5

Выброс при под"еме по пандусу, г/км(табл.2.1.) , MP2=20

Кoeff. снижения выбросов при отсутствии контроля , KI=1

Выброс 1 машины при выезде, г

$$M1 = MP1 * LP + MP * TP * KI + ML * L1 + MX * TX * KI = 4.5 * 0.002 + 5 * 0.5 * 1 + 17 * 0.1 + 4.5 * 1 * 1 = 8.71$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,

$$M2 = MP2 * LP + ML * L2 + MX * TX * KI = 20 * 0.002 + 17 * 0.1 + 4.5 * 1 * 1 = 6.24$$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $\_M\_ = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 0 * (8.71 + 6.24) * 1 * 253 / 10^6 = 0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$\_G\_ = AV * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 8.71 * 1 / 20 / 60 = 0.00726$$

#### **Примесь:2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ /60/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин(табл.2.1.) , MP=0.7

Пробеговый выброс машин при движении, г/км(табл.2.1.) , ML=1.7

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.1.) , MX=0.4

Выброс при спуске по пандусу, г/км(табл.2.1.) , MP1=0.4

Выброс при под"еме по пандусу, г/км(табл.2.1.) , MP2=1.5

Кoeff. снижения выбросов при отсутствии контроля , KI=1

Выброс 1 машины при выезде, г

$$M1 = MP1 * LP + MP * TP * KI + ML * L1 + MX * TX * KI = 0.4 * 0.002 + 0.7 * 0.5 * 1 + 1.7 * 0.1 + 0.4 * 1 * 1 = 0.92$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,

$$M2 = MP2 * LP + ML * L2 + MX * TX * KI = 1.5 * 0.002 + 1.7 * 0.1 + 0.4 * 1 * 1 = 0.573$$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 0 * (0.92 + 0.573) * 1 * 253 / 10^6 = 0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = AV * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 0.92 * 1 / 20 / 60 = 0.000767$$

**Источник загрязнения N 6023, Дверной проем****Источник выделения N 073, УАЗ Patriot**

Расчет выбросов ЗВ от подвижных источников

Тип автомашины, КМ=\*\*\*Легковые автомобили\*\*\*\*

Вид топлива, TOPN=Бензин АИ-93

Содержание свинца в топливе, г/л, DC=0.37

Вид стоянки: (0 - закрытая, 1 - открытая), PS=0

Количество рабочих дней, дни, DR=253

Количество машин данной группы, шт., NK=1

Количество одновременно выпускаемых машин, штук, N2=1

N=Контроль токсичности выхлопных газов автомобилей не проводится

Коэфф. выхода машин на линию, AV=0

Если кол-во машин в группе = 1, то для расчета макс.разового выброса принимается коэффициент выпуска равный 1, AV1=1

Время прогрева машин, мин, TP=0.5

Время работы машин на хол. ходу, мин, TX=1

Пробег по территории 1 машины (выезд), км, L1=0.1

Пробег по территории 1 машины (въезд), км, L2=0.1

Длина пандуса, км, LP=0.002

Скорость движения машин по территории, км/час, SK=15

Время разъезда машин, мин,  $TR0=(LP/SK*60+L1/SK*60+TX+TP)*NK*AV/N2=(0.002/15*60+0.1/15*60+1+0.5)*1*0/1=0$ 

Время разъезда машин, мин, TR=20

Время возвращения машин, мин,  $TS0=(LP/SK*60+L2/SK*60+TX)*NK*AV/N2=(0.002/15*60+0.1/15*60+1)*1*0/1=0$ Время работы стоянки в сутки, час,  $S_=(TS0+TR)/60=(0+20)/60=0.3$ Время работы стоянки в год, час,  $T_=(TS0+TR)/60*DR=(0+20)/60*253=84.3$ **Примесь:0301 Азот (IV) оксид /4/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин(табл.2.1.), MP=0.05

Пробеговый выброс машин при движении, г/км(табл.2.1.), ML=0.4

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.1.), MX=0.05

Выброс при спуске по пандусу, г/км(табл.2.1.), MP1=0.05

Выброс при под"еме по пандусу, г/км(табл.2.1.), MP2=3

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля, KI=1

Выброс 1 машины при выезде, г

 $M1=MP1*LP+MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.05*0.002+0.05*0.5*1+0.4*0.1+0.05*1*1=0.115$ 

Выброс 1 машины при возвращении, г,

 $M2=MP2*LP+ML*L2+MX*TX*KI=3*0.002+0.4*0.1+0.05*1*1=0.096$ 

Валовый выброс ЗВ, т/год,

 $M_=(AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(0.115+0.096)*1*253/10^6=0$ 

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

 $G_=(AV*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*0.115*1/20/60=0.0000958$ **Примесь:0330 Сера диоксид /526/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин(табл.2.1.), MP=0.012

Пробеговый выброс машин при движении, г/км(табл.2.1.), ML=0.07

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.1.), MX=0.012

Выброс при спуске по пандусу, г/км(табл.2.1.), MP1=0.012

Выброс при под"еме по пандусу, г/км(табл.2.1.), MP2=0

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля, KI=1

Выброс 1 машины при выезде, г

$$M1=MP1*LP+MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.012*0.002+0.012*0.5*1+0.07*0.1+0.012*1*1=0.025$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,

$$M2=MP2*LP+ML*L2+MX*TX*KI=0*0.002+0.07*0.1+0.012*1*1=0.019$$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,

$$_M_=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(0.025+0.019)*1*253/10^6=0$$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*0.025*1/20/60=0.00002083$$

#### **Примесь:0337 Углерод оксид /594/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин(табл.2.1.) , MP=5

Пробеговый выброс машин при движении, г/км(табл.2.1.) , ML=17

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.1.) , MX=4.5

Выброс при спуске по пандусу, г/км(табл.2.1.) , MP1=4.5

Выброс при под"еме по пандусу, г/км(табл.2.1.) , MP2=20

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , KI=1

Выброс 1 машины при выезде, г

$$M1=MP1*LP+MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=4.5*0.002+5*0.5*1+17*0.1+4.5*1*1=8.71$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,

$$M2=MP2*LP+ML*L2+MX*TX*KI=20*0.002+17*0.1+4.5*1*1=6.24$$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $_M_=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(8.71+6.24)*1*253/10^6=0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*8.71*1/20/60=0.00726$$

#### **Примесь:2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ /60/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин(табл.2.1.) , MP=0.7

Пробеговый выброс машин при движении, г/км(табл.2.1.) , ML=1.7

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.1.) , MX=0.4

Выброс при спуске по пандусу, г/км(табл.2.1.) , MP1=0.4

Выброс при под"еме по пандусу, г/км(табл.2.1.) , MP2=1.5

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , KI=1

Выброс 1 машины при выезде, г

$$M1=MP1*LP+MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.4*0.002+0.7*0.5*1+1.7*0.1+0.4*1*1=0.92$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,

$$M2=MP2*LP+ML*L2+MX*TX*KI=1.5*0.002+1.7*0.1+0.4*1*1=0.573$$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(0.92+0.573)*1*253/10^6=0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$G=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*0.92*1/20/60=0.000767$$

#### **Источник загрязнения N 6024,Дверной проем**

#### **Источник выделения N 074,Mitsubishi L200**

Расчет выбросов ЗВ от подвижных источников

Тип автомашины , KM=\*\*\*Легковые автомобили\*\*\*\*

Вид топлива , TOPN=Дизельное топливо

Вид стоянки: (0 - закрытая, 1 - открытая) , PS=0

Количество рабочих дней, дни , DR=253

Количество машин данной группы, шт. , NK=1

Количество одновременно выпускаемых машин, штук , N2=1

N=Контроль токсичности выхлопных газов автомобилей не проводится

Коэфф. выхода машин на линию , AV=0

Если кол-во машин в группе = 1, то для расчета макс.разового выброса принимается коэффициент выпуска равный 1 , AV1=1

Время прогрева машин, мин ,  $TP=0.5$   
 Время работы машин на хол. ходу, мин ,  $TX=1$   
 Пробег по территории 1 машины (выезд), км ,  $L1=0.1$   
 Пробег по территории 1 машины (въезд), км ,  $L2=0.1$   
 Длина пандуса, км ,  $LP=0.002$   
 Скорость движения машин по территории, км/час ,  $SK=15$   
 Время разезда машин, мин ,  $TR0=(LP/SK*60+L1/SK*60+TX+TP)*NK*AV/N2=(0.002/15*60+0.1/15*60+1+0.5)*1*0/1=0$   
 Время разезда машин, мин ,  $TR=20$   
 Время возвращения машин, мин ,  $TS0=(LP/SK*60+L2/SK*60+TX)*NK*AV/N2=(0.002/15*60+0.1/15*60+1)*1*0/1=0$   
 Время работы стоянки в сутки, час ,  $_S_=(TS0+TR)/60=(0+20)/60=0.3$   
 Время работы стоянки в год, час ,  $_T_=(TS0+TR)/60*DR=(0+20)/60*253=84.3$

#### **Примесь:0301 Азот (IV) оксид /4/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин(табл.2.1.) ,  $MP=0.05$   
 Пробеговой выброс машин при движении, г/км(табл.2.1.) ,  $ML=0.4$   
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.1.) ,  $MX=0.05$   
 Выброс при спуске по пандусу, г/км(табл.2.1.) ,  $MP1=0.05$   
 Выброс при под"еме по пандусу, г/км(табл.2.1.) ,  $MP2=3$   
 Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$   
 Выброс 1 машины при выезде, г  
 $M1=MP1*LP+MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.05*0.002+0.05*0.5*1+0.4*0.1+0.05*1*1=0.115$   
 Выброс 1 машины при возвращении, г ,  
 $M2=MP2*LP+ML*L2+MX*TX*KI=3*0.002+0.4*0.1+0.05*1*1=0.096$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год ,  
 $_M_ =AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(0.115+0.096)*1*253/10^6=0$   
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с  
 $_G_ =AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*0.115*1/20/60=0.0000958$

#### **Примесь:0328 Углерод /593/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин(табл.2.1.) ,  $MP=0$   
 Пробеговой выброс машин при движении, г/км(табл.2.1.) ,  $ML=0$   
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.1.) ,  $MX=0$   
 Выброс при спуске по пандусу, г/км(табл.2.1.) ,  $MP1=0$   
 Выброс при под"еме по пандусу, г/км(табл.2.1.) ,  $MP2=0$   
 Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$   
 Выброс 1 машины при выезде, г  
 $M1=MP1*LP+MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0*0.002+0*0.5*1+0*0.1+0*1*1=0$   
 Выброс 1 машины при возвращении, г ,  
 $M2=MP2*LP+ML*L2+MX*TX*KI=0*0.002+0*0.1+0*1*1=0$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $_M_ =AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(0+0)*1*253/10^6=0$   
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с  
 $_G_ =AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*0*1/20/60=0$

#### **Примесь:0330 Сера диоксид /526/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин(табл.2.1.) ,  $MP=0.012$   
 Пробеговой выброс машин при движении, г/км(табл.2.1.) ,  $ML=0.07$   
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.1.) ,  $MX=0.012$   
 Выброс при спуске по пандусу, г/км(табл.2.1.) ,  $MP1=0.012$   
 Выброс при под"еме по пандусу, г/км(табл.2.1.) ,  $MP2=0$   
 Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$   
 Выброс 1 машины при выезде, г

$$M1=MP1*LP+MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.012*0.002+0.012*0.5*1+0.07*0.1+0.012*1*1=0.025$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,

$$M2=MP2*LP+ML*L2+MX*TX*KI=0*0.002+0.07*0.1+0.012*1*1=0.019$$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,

$$_M_=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(0.025+0.019)*1*253/10^6=0$$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*0.025*1/20/60=0.00002083$$

#### **Примесь:0337 Углерод оксид /594/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин(табл.2.1.) , MP=5

Пробеговый выброс машин при движении, г/км(табл.2.1.) , ML=17

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.1.) , MX=4.5

Выброс при спуске по пандусу, г/км(табл.2.1.) , MP1=4.5

Выброс при под"еме по пандусу, г/км(табл.2.1.) , MP2=20

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , KI=1

Выброс 1 машины при выезде, г

$$M1=MP1*LP+MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=4.5*0.002+5*0.5*1+17*0.1+4.5*1*1=8.71$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,

$$M2=MP2*LP+ML*L2+MX*TX*KI=20*0.002+17*0.1+4.5*1*1=6.24$$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $_M_=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(8.71+6.24)*1*253/10^6=0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*8.71*1/20/60=0.00726$$

#### **Примесь:2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин(табл.2.1.) , MP=0

Пробеговый выброс машин при движении, г/км(табл.2.1.) , ML=0

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.1.) , MX=0

Выброс при спуске по пандусу, г/км(табл.2.1.) , MP1=0

Выброс при под"еме по пандусу, г/км(табл.2.1.) , MP2=0

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , KI=1

Выброс 1 машины при выезде, г

$$M1=MP1*LP+MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0*0.002+0*0.5*1+0*0.1+0*1*1=0$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=MP2*LP+ML*L2+MX*TX*KI=0*0.002+0*0.1+0*1*1=0$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(0+0)*1*253/10^6=0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$G=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*0*1/20/60=0$$

#### **Источник загрязнения N 6025,Дверной проем**

#### **Источник выделения N 075,Toyota Avensis**

Расчет выбросов ЗВ от подвижных источников

Тип автомашины , KM=\*\*\*Легковые автомобили\*\*\*\*

Вид топлива , TOPN=Бензин АИ-93

Содержание свинца в топливе, г/л , DC=0.37

Вид стоянки: (0 - закрытая, 1 - открытая) , PS=0

Количество рабочих дней, дни , DR=253

Количество машин данной группы, шт. , NK=1

Количество одновременно выпускаемых машин, штук , N2=1

N=Контроль токсичности выхлопных газов автомобилей не проводится

Коэфф. выхода машин на линию , AV=0



Если кол-во машин в группе = 1, то для расчета макс.разового выброса принимается коэффициент выпуска равный 1,  $AV1=1$   
 Время прогрева машин, мин,  $TP=0.5$   
 Время работы машин на хол. ходу, мин,  $TX=1$   
 Пробег по территории 1 машины (выезд), км,  $L1=0.1$   
 Пробег по территории 1 машины (въезд), км,  $L2=0.1$   
 Длина пандуса, км,  $LP=0.002$   
 Скорость движения машин по территории, км/час,  $SK=15$   
 Время разъезда машин, мин,  $TR0=(LP/SK*60+L1/SK*60+TX+TP)*NK*AV/N2=(0.002/15*60+0.1/15*60+1+0.5)*1*0/1=0$   
 Время разъезда машин, мин,  $TR=20$   
 Время возвращения машин, мин,  $TS0=(LP/SK*60+L2/SK*60+TX)*NK*AV/N2=(0.002/15*60+0.1/15*60+1)*1*0/1=0$   
 Время работы стоянки в сутки, час,  $_S_=(TS0+TR)/60=(0+20)/60=0.3$   
 Время работы стоянки в год, час,  $_T_=(TS0+TR)/60*DR=(0+20)/60*253=84.3$

#### **Примесь:0301 Азот (IV) оксид /4/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин(табл.2.1.),  $MP=0.05$   
 Пробеговый выброс машин при движении, г/км(табл.2.1.),  $ML=0.4$   
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.1.),  $MX=0.05$   
 Выброс при спуске по пандусу, г/км(табл.2.1.),  $MP1=0.05$   
 Выброс при под"еме по пандусу, г/км(табл.2.1.),  $MP2=3$   
 Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля,  $KI=1$   
 Выброс 1 машины при выезде, г  
 $M1=MP1*LP+MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.05*0.002+0.05*0.5*1+0.4*0.1+0.05*1*1=0.115$   
 Выброс 1 машины при возвращении, г,  
 $M2=MP2*LP+ML*L2+MX*TX*KI=3*0.002+0.4*0.1+0.05*1*1=0.096$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год,  
 $_M_=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(0.115+0.096)*1*253/10^6=0$   
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с  
 $_G_=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*0.115*1/20/60=0.0000958$

#### **Примесь:0330 Сера диоксид /526/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин(табл.2.1.),  $MP=0.012$   
 Пробеговый выброс машин при движении, г/км(табл.2.1.),  $ML=0.07$   
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.1.),  $MX=0.012$   
 Выброс при спуске по пандусу, г/км(табл.2.1.),  $MP1=0.012$   
 Выброс при под"еме по пандусу, г/км(табл.2.1.),  $MP2=0$   
 Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля,  $KI=1$   
 Выброс 1 машины при выезде, г  
 $M1=MP1*LP+MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.012*0.002+0.012*0.5*1+0.07*0.1+0.012*1*1=0.025$   
 Выброс 1 машины при возвращении, г,  
 $M2=MP2*LP+ML*L2+MX*TX*KI=0*0.002+0.07*0.1+0.012*1*1=0.019$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год,  
 $_M_=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(0.025+0.019)*1*253/10^6=0$   
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с  
 $_G_=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*0.025*1/20/60=0.00002083$

#### **Примесь:0337 Углерод оксид /594/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин(табл.2.1.),  $MP=5$   
 Пробеговый выброс машин при движении, г/км(табл.2.1.),  $ML=17$   
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.1.),  $MX=4.5$

Выброс при спуске по пандусу, г/км(табл.2.1.) ,  $MP1=4.5$   
 Выброс при под"еме по пандусу, г/км(табл.2.1.) ,  $MP2=20$   
 Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$   
 Выброс 1 машины при выезде, г  
 $M1=MP1*LP+MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=4.5*0.002+5*0.5*1+17*0.1+4.5*1*1=8.71$   
 Выброс 1 машины при возвращении, г ,  
 $M2=MP2*LP+ML*L2+MX*TX*KI=20*0.002+17*0.1+4.5*1*1=6.24$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M_{\text{в}}=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(8.71+6.24)*1*253/10^6=0$   
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с  
 $G_{\text{в}}=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*8.71*1/20/60=0.00726$

**Примесь:2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ /60/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин(табл.2.1.) ,  $MP=0.7$   
 Пробеговый выброс машин при движении, г/км(табл.2.1.) ,  $ML=1.7$   
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.1.) ,  $MX=0.4$   
 Выброс при спуске по пандусу, г/км(табл.2.1.) ,  $MP1=0.4$   
 Выброс при под"еме по пандусу, г/км(табл.2.1.) ,  $MP2=1.5$   
 Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$   
 Выброс 1 машины при выезде, г  
 $M1=MP1*LP+MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.4*0.002+0.7*0.5*1+1.7*0.1+0.4*1*1=0.92$   
 Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=MP2*LP+ML*L2+MX*TX*KI=1.5*0.002+1.7$   
 $*0.1+0.4*1*1=0.573$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M_{\text{в}}=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(0.92+0.573)*1*253/10^6=0$   
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с  
 $G_{\text{в}}=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*0.92*1/20/60=0.000767$

Пожарное депо

**Источник загрязнения N 6026,Дверной проем**

**Источник выделения N 077,МАЗ-6317 (ПМ)**

Расчет выбросов ЗВ от подвижных источников  
 Тип автомашины ,  $KM=$ Грузоподъемностью  $q \geq 6$  т карбюраторный  
 Вид топлива ,  $TOPN=$ Бензин АИ-80  
 Содержание свинца в топливе, г/л ,  $DC=0.15$   
 Вид стоянки: (0 - закрытая, 1 - открытая) ,  $PS=0$   
 Количество рабочих дней, дни ,  $DR=253$   
 Количество машин данной группы, шт. ,  $NK=1$   
 Количество одновременно выпускаемых машин, штук ,  $N2=1$   
 $N=$ Контроль токсичности выхлопных газов автомобилей не проводится  
 Коэфф. выхода машин на линию ,  $AV=0$   
 Если кол-во машин в группе = 1, то для расчета макс.разового выброса принимается коэффициент выпуска равный 1 ,  $AV1=1$   
 Время прогрева машин, мин ,  $TP=0.5$   
 Время работы машин на хол. ходу, мин ,  $TX=1$   
 Пробег по территории 1 машины (выезд), км ,  $L1=0.1$   
 Пробег по территории 1 машины (в'езд), км ,  $L2=0.1$   
 Скорость движения машин по территории, км/час ,  $SK=15$   
 Время разезда машин, мин ,  
 $TR0=(L1/SK*60+TX+TP)*NK*AV/N2=(0.1/15*60+1+0.5)*1*0/1=0$   
 Время разезда машин, мин ,  $TR=20$   
 Время возвращения машин, мин ,  $TS0=(L2/SK*60+TX)*NK*AV/N2=(0.1/15*60+1)*1*0/1=0$   
 Время работы стоянки в сутки, час ,  $S_{\text{в}}=(TS0+TR)/60=(0+20)/60=0.3$   
 Время работы стоянки в год, час ,  $T_{\text{в}}=(TS0+TR)/60*DR=(0+20)/60*253=84.3$

**Примесь:0301 Азот (IV) оксид /4/**Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=0.2$ Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=0.2$ Пробеговой выброс машин при движении, г/км ,  $ML=1.2$ Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$ 

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.2*0.5*1+1.2*0.1+0.2*1*1=0.42$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=1.2*0.1+0.2*1*1=0.32$ 

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год , } \_M\_ = AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6 = 0*(0.42+0.32)*1*253/10^6 = 0$$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$\_G\_ = AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60 = 1*0.42*1/20/60 = 0.00035$$

**Примесь:0330 Сера диоксид /526/**Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=0.035$ Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=0.035$ Пробеговой выброс машин при движении, г/км ,  $ML=0.24$ Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$ 

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.035*0.5*1+0.24*0.1+0.035*1*1=0.0765$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=0.24*0.1+0.035*1*1=0.059$ 

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год , } \_M\_ = AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6 = 0*(0.0765+0.059)*1*253/10^6 = 0$$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$\_G\_ = AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60 = 1*0.0765*1/20/60 = 0.0000638$$

**Примесь:0337 Углерод оксид /594/**Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=23.4$ Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=23.4$ Пробеговой выброс машин при движении, г/км ,  $ML=55.3$ Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$ 

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=23.4*0.5*1+55.3*0.1+23.4*1*1=40.6$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=55.3*0.1+23.4*1*1=28.93$ 

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год , } \_M\_ = AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6 = 0*(40.6+28.93)*1*253/10^6 = 0$$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$\_G\_ = AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60 = 1*40.6*1/20/60 = 0.0338$$

**Примесь:2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ /60/**Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=3.3$ Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=3.3$ Пробеговой выброс машин при движении, г/км ,  $ML=9.9$ Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$ 

$$\text{Выброс 1 машины при выезде, г , } M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=3.3*0.5*1+9.9*0.1+3.3*1*1=5.94$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=9.9*0.1+3.3*1*1=4.29$ 

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год , } M=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6 = 0*(5.94+4.29)*1*253/10^6 = 0$$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$G=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60 = 1*5.94*1/20/60 = 0.00495$$

**Источник загрязнения N 6027,Дверной проем****Источник выделения N 078,КамАЗ-5662KD (ПМ)**

Расчет выбросов ЗВ от подвижных источников

Тип автомашины , КМ=Грузоподъемностью  $q \geq 6$  т дизельный  
 Вид топлива , TOPN=Дизельное топливо  
 Вид стоянки: (0 – закрытая, 1 – открытая) , PS=0  
 Количество рабочих дней, дни , DR=253  
 Количество машин данной группы, шт. , NK=1  
 Количество одновременно выпускаемых машин, штук , N2=1  
 N=Контроль токсичности выхлопных газов автомобилей не проводится  
 Коэфф. Выхода машин на линию , AV=0  
 Если кол-во машин в группе = 1, то для расчета макс.разового выброса принимается коэффициент выпуска равный 1 , AV1=1  
 Время прогрева машин, мин , TP=0.5  
 Время работы машин на олл. Ходу, мин , TX=1  
 Пробег по территории 1 машины (выезд), км , L1=0.1  
 Пробег по территории 1 машины (въезд), км , L2=0.1  
 Скорость движения машин по территории, км/час , SK=15  
 Время разъезда машин, мин ,  
 $TR0=(L1/SK*60+TX+TP)*NK*AV/N2=(0.1/15*60+1+0.5)*1*0/1=0$   
 Время разъезда машин, мин , TR=20  
 Время возвращения машин, мин ,  $TS0=(L2/SK*60+TX)*NK*AV/N2=(0.1/15*60+1)*1*0/1=0$   
 Время работы стоянки в сутки, час ,  $_S_=(TS0+TR)/60=(0+20)/60=0.3$   
 Время работы стоянки в год, час ,  $_T_=(TS0+TR)/60*DR=(0+20)/60*253=84.3$

#### **Примесь:0301 Азот (IV) оксид /4/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , MP=1  
 Удельный выброс машин на олл. Ходу, г/мин(табл.2.7) , MX=1  
 Пробеговой выброс машин при движении, г/км , ML=3.5  
 Коэфф. Снижения выбросов при отсутствии контроля , KI=1  
 Выброс 1 машины при выезде, г ,  
 $M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=1*0.5*1+3.5*0.1+1*1*1=1.85$   
 Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=3.5*0.1+1*1*1=1.35$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $_M_ =AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(1.85+1.35)*1*253/10^6=0$   
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с  
 $_G_ =AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*1.85*1/20/60=0.001542$

#### **Примесь:0328 Углерод /593/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , MP=0.04  
 Удельный выброс машин на олл. Ходу, г/мин(табл.2.7) , MX=0.04  
 Пробеговой выброс машин при движении, г/км , ML=0.2  
 Коэфф. Снижения выбросов при отсутствии контроля , KI=1  
 Выброс 1 машины при выезде, г ,  $M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.04*0.5*1+0.2*0.1+0.04*1*1=0.08$   
 Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=0.2*0.1+0.04*1*1=0.06$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $_M_ =AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(0.08+0.06)*1*253/10^6=0$   
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с  
 $_G_ =AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*0.08*1/20/60=0.0000667$

#### **Примесь:0330 Сера диоксид /526/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , MP=0.1  
 Удельный выброс машин на олл. Ходу, г/мин(табл.2.7) , MX=0.1  
 Пробеговой выброс машин при движении, г/км , ML=0.68  
 Коэфф. Снижения выбросов при отсутствии контроля , KI=1  
 Выброс 1 машины при выезде, г ,  $M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.1*0.5*1+0.68*0.1+0.1*1*1=0.218$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M_2=ML \cdot L_2+MX \cdot TX \cdot KI=0.68 \cdot 0.1+0.1 \cdot 1 \cdot 1=0.168$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год ,  
 $\_M\_ =AV \cdot (M_1+M_2) \cdot NK \cdot DR/10^6=0 \cdot (0.218+0.168) \cdot 1 \cdot 253/10^6=0$   
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с  
 $\_G\_ =AV_1 \cdot MAX(M_1,M_2) \cdot NK/TR/60=1 \cdot 0.218 \cdot 1/20/60=0.0001817$

**Примесь:0337 Углерод оксид /594/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=2.9$   
 Удельный выброс машин на олл. Ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=2.9$   
 Пробеговый выброс машин при движении, г/км ,  $ML=5.1$   
 Коэфф. Снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$   
 Выброс 1 машины при выезде, г ,  $M_1=MP \cdot TP \cdot KI+ML \cdot L_1+MX \cdot TX \cdot KI=2.9 \cdot 0.5 \cdot 1+5.1 \cdot 0.1+2.9 \cdot 1 \cdot 1=4.86$   
 Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M_2=ML \cdot L_2+MX \cdot TX \cdot KI=5.1 \cdot 0.1+2.9 \cdot 1 \cdot 1=3.41$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $\_M\_ =AV \cdot (M_1+M_2) \cdot NK \cdot DR/10^6=0 \cdot (4.86+3.41) \cdot 1 \cdot 253/10^6=0$   
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с  
 $\_G\_ =AV_1 \cdot MAX(M_1,M_2) \cdot NK/TR/60=1 \cdot 4.86 \cdot 1/20/60=0.00405$

**Примесь:2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=0.4$   
 Удельный выброс машин на олл. Ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=0.3$   
 Пробеговый выброс машин при движении, г/км ,  $ML=0.9$   
 Коэфф. Снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$   
 Выброс 1 машины при выезде, г ,  $M_1=MP \cdot TP \cdot KI+ML \cdot L_1+MX \cdot TX \cdot KI=0.4 \cdot 0.5 \cdot 1+0.9 \cdot 0.1+0.3 \cdot 1 \cdot 1=0.59$   
 Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M_2=ML \cdot L_2+MX \cdot TX \cdot KI=0.9 \cdot 0.1+0.3 \cdot 1 \cdot 1=0.39$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M=AV \cdot (M_1+M_2) \cdot NK \cdot DR/10^6=0 \cdot (0.59+0.39) \cdot 1 \cdot 253/10^6=0$   
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с  
 $G=AV_1 \cdot MAX(M_1,M_2) \cdot NK/TR/60=1 \cdot 0.59 \cdot 1/20/60=0.000492$

Открытая площадка

**Источник загрязнения N 6028,Неорганизованный**  
**Источник выделения N 079,Ivesco-AMT 633910 (ТС)**

Расчет выбросов ЗВ от подвижных источников  
 Тип автомашины ,  $KM=$ Грузоподъемностью  $q \geq 6$  т дизельный  
 Вид топлива ,  $TOPN=$ Дизельное топливо  
 Вид стоянки: (0 - закрытая, 1 - открытая) ,  $PS=1$   
 Средняя температура воздуха за расчетный период, гр. С ,  $TO=-22.8$   
 Тип периода - Холодный  
 Количество рабочих дней, дни ,  $DR=253$   
 Количество машин данной группы, шт. ,  $NK=1$   
 Количество одновременно выпускаемых машин, штук ,  $N_2=1$   
 $N=$ Контроль токсичности выхлопных газов автомобилей не проводится  
 Коэфф. выхода машин на линию ,  $AV=0$   
 Если кол-во машин в группе = 1, то для расчета макс.разового выброса принимается коэффициент выпуска равный 1 ,  $AV_1=1$   
 Время прогрева машин, мин ,  $TP=36$   
 Время работы машин на хол. ходу, мин ,  $TX=1$   
 Пробег по территории 1 машины (выезд), км ,  $L_1=0.1$   
 Пробег по территории 1 машины (въезд), км ,  $L_2=0.1$   
 Скорость движения машин по территории, км/час ,  $SK=15$

Время разезда машин, мин ,

$$TR0=(L1/SK*60+TX+TP)*NK*AV/N2=(0.1/15*60+1+36)*1*0/1=0$$

Время разезда машин, мин , TR=20

$$\text{Время возвращения машин, мин , } TS0=(L2/SK*60+TX)*NK*AV/N2=(0.1/15*60+1)*1*0/1=0$$

$$\text{Время работы стоянки в сутки, час , } \_S\_=(TS0+TR)/60=(0+20)/60=0.3$$

$$\text{Время работы стоянки в год, час , } \_T\_=(TS0+TR)/60*DR=(0+20)/60*253=84.3$$

#### **Примесь:0301 Азот (IV) оксид /4/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , MP=2

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) , MX=1

Пробеговой выброс машин при движении, г/км , ML=2.7

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , KI=1

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M1=MP*TR*KI+ML*L1+MX*TX*KI=2*36*1+2.7*0.1+1*1*1=73.3$$

$$\text{Выброс 1 машины при возвращении, г , } M2=ML*L2+MX*TX*KI=2.7*0.1+1*1*1=1.27$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год , } \_M\_ =AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(73.3+1.27)*1*253/10^6=0$$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$\_G\_ =AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*73.3*1/20/60=0.0611$$

#### **Примесь:0328 Углерод /593/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , MP=0.35

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) , MX=0.04

Пробеговой выброс машин при движении, г/км , ML=0.3

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , KI=1

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M1=MP*TR*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.35*36*1+0.3*0.1+0.04*1*1=12.67$$

$$\text{Выброс 1 машины при возвращении, г , } M2=ML*L2+MX*TX*KI=0.3*0.1+0.04*1*1=0.07$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год , } \_M\_ =AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(12.67+0.07)*1*253/10^6=0$$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$\_G\_ =AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*12.67*1/20/60=0.01056$$

#### **Примесь:0330 Сера диоксид /526/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , MP=0.123

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) , MX=0.1

Пробеговой выброс машин при движении, г/км , ML=0.85

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , KI=1

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M1=MP*TR*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.123*36*1+0.85*0.1+0.1*1*1=4.61$$

$$\text{Выброс 1 машины при возвращении, г , } M2=ML*L2+MX*TX*KI=0.85*0.1+0.1*1*1=0.185$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год , } \_M\_ =AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(4.61+0.185)*1*253/10^6=0$$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$\_G\_ =AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*4.61*1/20/60=0.00384$$

#### **Примесь:0337 Углерод оксид /594/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , MP=8.18

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) , MX=2.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/км , ML=6.2

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , KI=1

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M1=MP*TR*KI+ML*L1+MX*TX*KI=8.18*36*1+6.2*0.1+2.9*1*1=298$$

$$\text{Выброс 1 машины при возвращении, г , } M2=ML*L2+MX*TX*KI=6.2*0.1+2.9*1*1=3.52$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год , } \_M\_ =AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(298+3.52)*1*253/10^6=0$$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 298 * 1 / 20 / 60 = 0.2483$$

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , MP=1.1

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) , MX=0.3

Пробеговый выброс машин при движении, г/км , ML=1.1

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , KI=1

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M1 = MP * TP * KI + ML * L1 + MX * TX * KI = 1.1 * 36 * 1 + 1.1 * 0.1 + 0.3 * 1 * 1 = 40$$

$$\text{Выброс 1 машины при возвращении, г , } M2 = ML * L2 + MX * TX * KI = 1.1 * 0.1 + 0.3 * 1 * 1 = 0.41$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год , } M = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 0 * (40 + 0.41) * 1 * 253 / 10^6 = 0$$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 40 * 1 / 20 / 60 = 0.0333$$

**Источник загрязнения N 6028, Неорганизованный  
Источник выделения N 080, Б 10М (Бульдозер)**

Расчет выбросов ЗВ от подвижных источников

Тип автомашины , KM=Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива , TOPN=Дизельное топливо

Вид стоянки: (0 - закрытая, 1 - открытая) , PS=1

Средняя температура воздуха за расчетный период, гр. С , TO=-22.8

Тип периода - Холодный

Количество рабочих дней, дни , DR=253

Количество машин данной группы, шт. , NK=1

Количество одновременно выпускаемых машин, штук , N2=1

N=Контроль токсичности выхлопных газов автомобилей не проводится

Коэфф. выхода машин на линию , AV=0

Если кол-во машин в группе = 1, то для расчета макс.разового выброса принимается коэффициент выпуска равный 1 , AV1=1

Время прогрева машин, мин , TP=36

Время работы машин на хол. ходу, мин , TX=1

Время работы пускового двигателя, мин , TPU=0

Вид топлива для пускового двигателя , TOPU=

Пробег по территории 1 машины (выезд), км , L1=0.1

Пробег по территории 1 машины (въезд), км , L2=0.1

Скорость движения машин по территории, км/час , SK=5

$$\text{Время движения машин по территории при выезде, мин , } TV1 = L1 / SK * 60 = 0.1 / 5 * 60 = 1.2$$

$$\text{Время движения машин по территории при возврате, мин , } TV2 = L2 / SK * 60 = 0.1 / 5 * 60 = 1.2$$

Время разезда машин, мин ,

$$TR0 = (L1 / SK * 60 + TX + TP) * NK * AV / N2 = (0.1 / 5 * 60 + 1 + 36) * 1 * 0 / 1 = 0$$

Время разезда машин, мин , TR=20

$$\text{Время возвращения машин, мин , } TS0 = (L2 / SK * 60 + TX) * NK * AV / N2 = (0.1 / 5 * 60 + 1) * 1 * 0 / 1 = 0$$

$$\text{Время работы стоянки в сутки, час , } _S_ = (TS0 + TR) / 60 = (0 + 20) / 60 = 0.3$$

$$\text{Время работы стоянки в год, час , } _T_ = (TS0 + TR) / 60 * DR = (0 + 20) / 60 * 253 = 84.3$$

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид /4/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , MP=1.17

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) , MX=0.78

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , ML=4.01

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , KI=1

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M1=MP*TP*KI+ML*TV1+MX*TX*KI=1.17*36*1+4.01*1.2+0.78*1*1=47.7$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*TV2+MX*TX*KI=4.01*1.2+0.78*1*1=5.59$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $_M_=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(47.7+5.59)*1*253/10^6=0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*47.7*1/20/60=0.03975$$

#### **Примесь:0328 Углерод /593/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=0.6$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=0.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин ,  $ML=0.67$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M1=MP*TP*KI+ML*TV1+MX*TX*KI=0.6*36*1+0.67*1.2+0.1*1*1=22.5$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*TV2+MX*TX*KI=0.67*1.2+0.1*1*1=0.904$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $_M_=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(22.5+0.904)*1*253/10^6=0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*22.5*1/20/60=0.01875$$

#### **Примесь:0330 Сера диоксид /526/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=0.2$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=0.16$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин ,  $ML=0.38$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M1=MP*TP*KI+ML*TV1+MX*TX*KI=0.2*36*1+0.38*1.2+0.16*1*1=7.82$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*TV2+MX*TX*KI=0.38*1.2+0.16*1*1=0.616$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $_M_=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(7.82+0.616)*1*253/10^6=0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*7.82*1/20/60=0.00652$$

#### **Примесь:0337 Углерод оксид /594/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=7.8$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=3.91$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин ,  $ML=2.55$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M1=MP*TP*KI+ML*TV1+MX*TX*KI=7.8*36*1+2.55*1.2+3.91*1*1=287.8$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*TV2+MX*TX*KI=2.55*1.2+3.91*1*1=6.97$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $_M_=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(287.8+6.97)*1*253/10^6=0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*287.8*1/20/60=0.24$$

#### **Примесь:2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=1.27$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=0.49$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин ,  $ML=0.85$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M1=MP*TP*KI+ML*TV1+MX*TX*KI=1.27*36*1+0.85*1.2+0.49*1*1=47.2$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*TV2+MX*TX*KI=0.85*1.2+0.49*1*1=1.51$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(47.2+1.51)*1*253/10^6=0$



Максимально разовый выброс ЗВ, г/с  
 $G=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*47.2*1/20/60=0.0393$

**Источник загрязнения N 6028, Неорганизованный**  
**Источник выделения N 081, Hitachi ZX160 (Экскаватор)**

Расчет выбросов ЗВ от подвижных источников  
 Тип автомашины, КМ=Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт  
 Вид топлива, TOPN=Дизельное топливо  
 Вид стоянки: (0 - закрытая, 1 - открытая), PS=1  
 Средняя температура воздуха за расчетный период, гр. С, TO=-22.8  
 Тип периода - Холодный  
 Количество рабочих дней, дни, DR=253  
 Количество машин данной группы, шт., NK=1  
 Количество одновременно выпускаемых машин, штук, N2=1  
 N=Контроль токсичности выхлопных газов автомобилей не проводится  
 Коэфф. выхода машин на линию, AV=0  
 Если кол-во машин в группе = 1, то для расчета макс.разового выброса принимается коэффициент выпуска равный 1, AV1=1  
 Время прогрева машин, мин, TP=36  
 Время работы машин на хол. ходу, мин, TX=1  
 Время работы пускового двигателя, мин, TPU=0  
 Вид топлива для пускового двигателя, TOPU=  
 Пробег по территории 1 машины (выезд), км, L1=0.1  
 Пробег по территории 1 машины (въезд), км, L2=0.1  
 Скорость движения машин по территории, км/час, SK=5  
 Время движения машин по территории при выезде, мин, TV1=L1/SK\*60=0.1/5\*60=1.2  
 Время движения машин по территории при возврате, мин, TV2=L2/SK\*60=0.1/5\*60=1.2  
 Время разъезда машин, мин,  
 $TR0=(L1/SK*60+TX+TP)*NK*AV/N2=(0.1/5*60+1+36)*1*0/1=0$   
 Время разъезда машин, мин, TR=20  
 Время возвращения машин, мин, TS0=(L2/SK\*60+TX)\*NK\*AV/N2=(0.1/5\*60+1)\*1\*0/1=0  
 Время работы стоянки в сутки, час, S=(TS0+TR)/60=(0+20)/60=0.3  
 Время работы стоянки в год, час, T=(TS0+TR)/60\*DR=(0+20)/60\*253=84.3

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид /4/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, MP=0.72  
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7), MX=0.48  
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ML=2.47  
 Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля, KI=1  
 Выброс 1 машины при выезде, г,  
 $M1=MP*TP*KI+ML*TV1+MX*TX*KI=0.72*36*1+2.47*1.2+0.48*1*1=29.36$   
 Выброс 1 машины при возвращении, г,  $M2=ML*TV2+MX*TX*KI=2.47*1.2+0.48*1*1=3.444$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год,  
 $M=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(29.36+3.444)*1*253/10^6=0$   
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с  
 $G=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*29.36*1/20/60=0.02447$

**Примесь: 0328 Углерод /593/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, MP=0.36  
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7), MX=0.06  
 Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ML=0.41  
 Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля, KI=1

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M1=MP*TP*KI+ML*TV1+MX*TX*KI=0.36*36*1+0.41*1.2+0.06*1*1=13.5$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*TV2+MX*TX*KI=0.41*1.2+0.06*1*1=0.552$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M_{\Sigma}=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(13.5+0.552)*1*253/10^6=0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$G_{\Sigma}=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*13.5*1/20/60=0.01125$$

#### **Примесь:0330 Сера диоксид /526/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=0.12$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин ,  $ML=0.33$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M1=MP*TP*KI+ML*TV1+MX*TX*KI=0.12*36*1+0.33*1.2+0.097*1*1=4.81$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,

$$M2=ML*TV2+MX*TX*KI=0.33*1.2+0.097*1*1=0.493$$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M_{\Sigma}=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(4.81+0.493)*1*253/10^6=0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$G_{\Sigma}=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*4.81*1/20/60=0.00401$$

#### **Примесь:0337 Углерод оксид /594/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=4.8$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин ,  $ML=1.57$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M1=MP*TP*KI+ML*TV1+MX*TX*KI=4.8*36*1+1.57*1.2+2.4*1*1=177.1$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*TV2+MX*TX*KI=1.57*1.2+2.4*1*1=4.28$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M_{\Sigma}=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(177.1+4.28)*1*253/10^6=0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$G_{\Sigma}=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*177.1*1/20/60=0.1476$$

#### **Примесь:2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=0.78$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин ,  $ML=0.51$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M1=MP*TP*KI+ML*TV1+MX*TX*KI=0.78*36*1+0.51*1.2+0.3*1*1=29$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*TV2+MX*TX*KI=0.51*1.2+0.3*1*1=0.912$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M_{\Sigma}=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(29+0.912)*1*253/10^6=0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$G_{\Sigma}=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*29*1/20/60=0.02417$$

#### **Источник загрязнения N 6028, Неорганизованный**

#### **Источник выделения N 083, КамАЗ-43118 (АК)**

Расчет выбросов ЗВ от подвижных источников

Тип автомашины ,  $KM=$  Грузоподъемностью  $q \geq 6$  т дизельный

Вид топлива ,  $TOPN=$  Дизельное топливо

Вид стоянки: (0 - закрытая, 1 - открытая) ,  $PS=1$

Средняя температура воздуха за расчетный период, гр. С ,  $TO=-22.8$

Тип периода - Холодный

Количество рабочих дней, дни , DR=253

Количество машин данной группы, шт. , NK=1

Количество одновременно выпускаемых машин, штук , N2=1

N=Контроль токсичности выхлопных газов автомобилей не проводится

Коэфф. выхода машин на линию , AV=0

Если кол-во машин в группе = 1, то для расчета макс.разового выброса

принимается коэффициент выпуска равный 1 , AV1=1

Время прогрева машин, мин , TP=36

Время работы машин на хол. ходу, мин , TX=1

Пробег по территории 1 машины (выезд), км , L1=0.1

Пробег по территории 1 машины (въезд), км , L2=0.1

Скорость движения машин по территории, км/час , SK=15

Время разезда машин, мин ,

$$TR0=(L1/SK*60+TX+TP)*NK*AV/N2=(0.1/15*60+1+36)*1*0/1=0$$

Время разезда машин, мин , TR=20

$$TS0=(L2/SK*60+TX)*NK*AV/N2=(0.1/15*60+1)*1*0/1=0$$

Время работы стоянки в сутки, час ,  $\_S\_=(TS0+TR)/60=(0+20)/60=0.3$

Время работы стоянки в год, час ,  $\_T\_=(TS0+TR)/60*DR=(0+20)/60*253=84.3$

#### **Примесь:0301 Азот (IV) оксид /4/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , MP=2

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) , MX=1

Пробеговой выброс машин при движении, г/км , ML=2.7

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , KI=1

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=2*36*1+2.7*0.1+1*1*1=73.3$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=2.7*0.1+1*1*1=1.27$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $\_M\_ =AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(73.3+1.27)*1*253/10^6=0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$\_G\_ =AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*73.3*1/20/60=0.0611$$

#### **Примесь:0328 Углерод /593/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , MP=0.35

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) , MX=0.04

Пробеговой выброс машин при движении, г/км , ML=0.3

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , KI=1

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.35*36*1+0.3*0.1+0.04*1*1=12.67$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=0.3*0.1+0.04*1*1=0.07$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $\_M\_ =AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(12.67+0.07)*1*253/10^6=0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$\_G\_ =AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*12.67*1/20/60=0.01056$$

#### **Примесь:0330 Сера диоксид /526/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , MP=0.123

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) , MX=0.1

Пробеговой выброс машин при движении, г/км , ML=0.85

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , KI=1

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.123*36*1+0.85*0.1+0.1*1*1=4.61$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=0.85*0.1+0.1*1*1=0.185$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $\_M\_ =AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(4.61+0.185)*1*253/10^6=0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 4.61 * 1 / 20 / 60 = 0.00384$$

**Примесь: 0337 Углерод оксид /594/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MP=8.18$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7),  $MX=2.9$

Пробеговый выброс машин при движении, г/км,  $ML=6.2$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля,  $KI=1$

Выброс 1 машины при выезде, г,

$$M1 = MP * TP * KI + ML * L1 + MX * TX * KI = 8.18 * 36 * 1 + 6.2 * 0.1 + 2.9 * 1 * 1 = 298$$

Выброс 1 машины при возвращении, г,  $M2 = ML * L2 + MX * TX * KI = 6.2 * 0.1 + 2.9 * 1 * 1 = 3.52$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $_M = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 0 * (298 + 3.52) * 1 * 253 / 10^6 = 0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 298 * 1 / 20 / 60 = 0.2483$$

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MP=1.1$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7),  $MX=0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/км,  $ML=1.1$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля,  $KI=1$

Выброс 1 машины при выезде, г,

$$M1 = MP * TP * KI + ML * L1 + MX * TX * KI = 1.1 * 36 * 1 + 1.1 * 0.1 + 0.3 * 1 * 1 = 40$$

Выброс 1 машины при возвращении, г,  $M2 = ML * L2 + MX * TX * KI = 1.1 * 0.1 + 0.3 * 1 * 1 = 0.41$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 0 * (40 + 0.41) * 1 * 253 / 10^6 = 0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 40 * 1 / 20 / 60 = 0.0333$$

**Источник загрязнения N 6028, Неорганизованный**

**Источник выделения N 084, КамАЗ-5350 (АВ)**

Расчет выбросов ЗВ от подвижных источников

Тип автомашины,  $KM=$  Грузоподъемностью  $q \geq 6$  т дизельный

Вид топлива,  $TOPN=$  Дизельное топливо

Вид стоянки: (0 - закрытая, 1 - открытая),  $PS=1$

Средняя температура воздуха за расчетный период, гр. С,  $TO=-22.8$

Тип периода - Холодный

Количество рабочих дней, дни,  $DR=253$

Количество машин данной группы, шт.,  $NK=1$

Количество одновременно выпускаемых машин, штук,  $N2=1$

$N=$  Контроль токсичности выхлопных газов автомобилей не проводится

Коэфф. выхода машин на линию,  $AV=0$

Если кол-во машин в группе = 1, то для расчета макс.разового выброса принимается коэффициент выпуска равный 1,  $AV1=1$

Время прогрева машин, мин,  $TP=36$

Время работы машин на хол. ходу, мин,  $TX=1$

Пробег по территории 1 машины (выезд), км,  $L1=0.1$

Пробег по территории 1 машины (въезд), км,  $L2=0.1$

Скорость движения машин по территории, км/час,  $SK=15$

Время разезда машин, мин,

$$TR0 = (L1 / SK * 60 + TX + TP) * NK * AV / N2 = (0.1 / 15 * 60 + 1 + 36) * 1 * 0 / 1 = 0$$

Время разезда машин, мин,  $TR=20$

Время возвращения машин, мин,  $TS0 = (L2 / SK * 60 + TX) * NK * AV / N2 = (0.1 / 15 * 60 + 1) * 1 * 0 / 1 = 0$

Время работы стоянки в сутки, час ,  $\_S\_=(TS0+TR)/60=(0+20)/60=0.3$   
 Время работы стоянки в год, час ,  $\_T\_=(TS0+TR)/60*DR=(0+20)/60*253=84.3$

**Примесь:0301 Азот (IV) оксид /4/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=2$   
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=1$   
 Пробеговой выброс машин при движении, г/км ,  $ML=2.7$   
 Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$   
 Выброс 1 машины при выезде, г ,  
 $M1=MP*TR*KI+ML*L1+MX*TX*KI=2*36*1+2.7*0.1+1*1*1=73.3$   
 Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=2.7*0.1+1*1*1=1.27$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $\_M\_ =AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(73.3+1.27)*1*253/10^6=0$   
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с  
 $\_G\_ =AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*73.3*1/20/60=0.0611$

**Примесь:0328 Углерод /593/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=0.35$   
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=0.04$   
 Пробеговой выброс машин при движении, г/км ,  $ML=0.3$   
 Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$   
 Выброс 1 машины при выезде, г ,  
 $M1=MP*TR*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.35*36*1+0.3*0.1+0.04*1*1=12.67$   
 Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=0.3*0.1+0.04*1*1=0.07$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $\_M\_ =AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(12.67+0.07)*1*253/10^6=0$   
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с  
 $\_G\_ =AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*12.67*1/20/60=0.01056$

**Примесь:0330 Сера диоксид /526/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=0.123$   
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=0.1$   
 Пробеговой выброс машин при движении, г/км ,  $ML=0.85$   
 Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$   
 Выброс 1 машины при выезде, г ,  
 $M1=MP*TR*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.123*36*1+0.85*0.1+0.1*1*1=4.61$   
 Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=0.85*0.1+0.1*1*1=0.185$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $\_M\_ =AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(4.61+0.185)*1*253/10^6=0$   
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с  
 $\_G\_ =AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*4.61*1/20/60=0.00384$

**Примесь:0337 Углерод оксид /594/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=8.18$   
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=2.9$   
 Пробеговой выброс машин при движении, г/км ,  $ML=6.2$   
 Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$   
 Выброс 1 машины при выезде, г ,  
 $M1=MP*TR*KI+ML*L1+MX*TX*KI=8.18*36*1+6.2*0.1+2.9*1*1=298$   
 Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=6.2*0.1+2.9*1*1=3.52$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $\_M\_ =AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(298+3.52)*1*253/10^6=0$   
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с  
 $\_G\_ =AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*298*1/20/60=0.2483$

**Примесь:2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=1.1$   
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=0.3$   
 Пробеговой выброс машин при движении, г/км ,  $ML=1.1$   
 Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$   
 Выброс 1 машины при выезде, г ,  $M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=1.1*36*1+1.1*0.1+0.3*1*1=40$   
 Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=1.1*0.1+0.3*1*1=0.41$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(40+0.41)*1*253/10^6=0$   
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с  
 $G=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*40*1/20/60=0.0333$

**Источник загрязнения N 6028, Неорганизованный**  
**Источник выделения N 085, КамАЗ-43118 (ПРМ)**

Расчет выбросов ЗВ от подвижных источников  
 Тип автомашины ,  $KM=$   
 Тип автомашины ,  $KM=$  Грузоподъемностью  $q \geq 6$  т дизельный  
 Вид топлива ,  $TOPN=$  Дизельное топливо  
 Вид стоянки: (0 - закрытая, 1 - открытая) ,  $PS=1$   
 Средняя температура воздуха за расчетный период, гр. С ,  $TO=-22.8$   
 Тип периода - Холодный  
 Количество рабочих дней, дни ,  $DR=253$   
 Количество машин данной группы, шт. ,  $NK=1$   
 Количество одновременно выпускаемых машин, штук ,  $N2=1$   
 $N=$  Контроль токсичности выхлопных газов автомобилей не проводится  
 Коэфф. выхода машин на линию ,  $AV=0$   
 Если кол-во машин в группе = 1, то для расчета макс.разового выброса принимается коэффициент выпуска равный 1 ,  $AV1=1$   
 Время прогрева машин, мин ,  $TP=36$   
 Время работы машин на хол. ходу, мин ,  $TX=1$   
 Пробег по территории 1 машины (выезд), км ,  $L1=0.1$   
 Пробег по территории 1 машины (въезд), км ,  $L2=0.1$   
 Скорость движения машин по территории, км/час ,  $SK=15$   
 Время разъезда машин, мин ,  
 $TR0=(L1/SK*60+TX+TP)*NK*AV/N2=(0.1/15*60+1+36)*1*0/1=0$   
 Время разъезда машин, мин ,  $TR=20$   
 Время возвращения машин, мин ,  $TS0=(L2/SK*60+TX)*NK*AV/N2=(0.1/15*60+1)*1*0/1=0$   
 Время работы стоянки в сутки, час ,  $_S_=(TS0+TR)/60=(0+20)/60=0.3$   
 Время работы стоянки в год, час ,  $_T_=(TS0+TR)/60*DR=(0+20)/60*253=84.3$

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид /4/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=2$   
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=1$   
 Пробеговой выброс машин при движении, г/км ,  $ML=2.7$   
 Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$   
 Выброс 1 машины при выезде, г ,  
 $M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=2*36*1+2.7*0.1+1*1*1=73.3$   
 Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=2.7*0.1+1*1*1=1.27$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $_M_ =AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(73.3+1.27)*1*253/10^6=0$   
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с  
 $_G_ =AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*73.3*1/20/60=0.0611$

**Примесь: 0328 Углерод /593/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=0.35$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=0.04$   
 Пробеговой выброс машин при движении, г/км ,  $ML=0.3$   
 Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$   
 Выброс 1 машины при выезде, г ,  
 $M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.35*36*1+0.3*0.1+0.04*1*1=12.67$   
 Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=0.3*0.1+0.04*1*1=0.07$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $_M_=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(12.67+0.07)*1*253/10^6=0$   
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с  
 $_G_=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*12.67*1/20/60=0.01056$

**Примесь:0330 Сера диоксид /526/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=0.123$   
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=0.1$   
 Пробеговой выброс машин при движении, г/км ,  $ML=0.85$   
 Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$   
 Выброс 1 машины при выезде, г ,  
 $M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.123*36*1+0.85*0.1+0.1*1*1=4.61$   
 Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=0.85*0.1+0.1*1*1=0.185$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $_M_=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(4.61+0.185)*1*253/10^6=0$   
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с  
 $_G_=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*4.61*1/20/60=0.00384$

**Примесь:0337 Углерод оксид /594/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=8.18$   
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=2.9$   
 Пробеговой выброс машин при движении, г/км ,  $ML=6.2$   
 Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$   
 Выброс 1 машины при выезде, г ,  
 $M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=8.18*36*1+6.2*0.1+2.9*1*1=298$   
 Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=6.2*0.1+2.9*1*1=3.52$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $_M_=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(298+3.52)*1*253/10^6=0$   
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с  
 $_G_=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*298*1/20/60=0.2483$

**Примесь:2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=1.1$   
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=0.3$   
 Пробеговой выброс машин при движении, г/км ,  $ML=1.1$   
 Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$   
 Выброс 1 машины при выезде, г ,  $M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=1.1*36*1+1.1*0.1+0.3*1*1=40$   
 Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=1.1*0.1+0.3*1*1=0.41$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(40+0.41)*1*253/10^6=0$   
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с  
 $G=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*40*1/20/60=0.0333$

**Источник загрязнения N 6028, Неорганизованный**

**Источник выделения N 086, КамАЗ-43118 (АЦН)**

Расчет выбросов ЗВ от подвижных источников  
 Тип автомашины ,  $KM=$  Грузоподъемностью  $q \geq 6$  т дизельный  
 Вид топлива ,  $TOPN=$  Дизельное топливо  
 Вид стоянки: (0 - закрытая, 1 - открытая) ,  $PS=1$

Средняя температура воздуха за расчетный период, гр. С ,  $T_0 = -22.8$

Тип периода - Холодный

Количество рабочих дней, дни ,  $DR = 253$

Количество машин данной группы, шт. ,  $NK = 1$

Количество одновременно выпускаемых машин, штук ,  $N_2 = 1$

$N =$  Контроль токсичности выхлопных газов автомобилей не проводится

Коэфф. выхода машин на линию ,  $AV = 0$

Если кол-во машин в группе = 1, то для расчета макс.разового выброса принимается коэффициент выпуска равный 1 ,  $AV_1 = 1$

Время прогрева машин, мин ,  $TP = 36$

Время работы машин на хол. ходу, мин ,  $TX = 1$

Пробег по территории 1 машины (выезд), км ,  $L_1 = 0.1$

Пробег по территории 1 машины (въезд), км ,  $L_2 = 0.1$

Скорость движения машин по территории, км/час ,  $SK = 15$

Время разезда машин, мин ,

$$TR_0 = (L_1/SK * 60 + TX + TP) * NK * AV / N_2 = (0.1/15 * 60 + 1 + 36) * 1 * 0 / 1 = 0$$

Время разезда машин, мин ,  $TR = 20$

$$TS_0 = (L_2/SK * 60 + TX) * NK * AV / N_2 = (0.1/15 * 60 + 1) * 1 * 0 / 1 = 0$$

Время работы стоянки в сутки, час ,  $_S_ = (TS_0 + TR) / 60 = (0 + 20) / 60 = 0.3$

Время работы стоянки в год, час ,  $_T_ = (TS_0 + TR) / 60 * DR = (0 + 20) / 60 * 253 = 84.3$

#### **Примесь:0301 Азот (IV) оксид /4/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP = 2$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX = 1$

Пробеговой выброс машин при движении, г/км ,  $ML = 2.7$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI = 1$

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M_1 = MP * TP * KI + ML * L_1 + MX * TX * KI = 2 * 36 * 1 + 2.7 * 0.1 + 1 * 1 * 1 = 73.3$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M_2 = ML * L_2 + MX * TX * KI = 2.7 * 0.1 + 1 * 1 * 1 = 1.27$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $_M_ = AV * (M_1 + M_2) * NK * DR / 10^6 = 0 * (73.3 + 1.27) * 1 * 253 / 10^6 = 0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = AV_1 * MAX(M_1, M_2) * NK / TR / 60 = 1 * 73.3 * 1 / 20 / 60 = 0.0611$$

#### **Примесь:0328 Углерод /593/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP = 0.35$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX = 0.04$

Пробеговой выброс машин при движении, г/км ,  $ML = 0.3$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI = 1$

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M_1 = MP * TP * KI + ML * L_1 + MX * TX * KI = 0.35 * 36 * 1 + 0.3 * 0.1 + 0.04 * 1 * 1 = 12.67$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M_2 = ML * L_2 + MX * TX * KI = 0.3 * 0.1 + 0.04 * 1 * 1 = 0.07$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $_M_ = AV * (M_1 + M_2) * NK * DR / 10^6 = 0 * (12.67 + 0.07) * 1 * 253 / 10^6 = 0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = AV_1 * MAX(M_1, M_2) * NK / TR / 60 = 1 * 12.67 * 1 / 20 / 60 = 0.01056$$

#### **Примесь:0330 Сера диоксид /526/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP = 0.123$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX = 0.1$

Пробеговой выброс машин при движении, г/км ,  $ML = 0.85$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI = 1$

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M_1 = MP * TP * KI + ML * L_1 + MX * TX * KI = 0.123 * 36 * 1 + 0.85 * 0.1 + 0.1 * 1 * 1 = 4.61$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M_2 = ML * L_2 + MX * TX * KI = 0.85 * 0.1 + 0.1 * 1 * 1 = 0.185$



Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $\_M\_ = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 0 * (4.61 + 0.185) * 1 * 253 / 10^6 = 0$   
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с  
 $\_G\_ = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 4.61 * 1 / 20 / 60 = 0.00384$

**Примесь: 0337 Углерод оксид /594/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP = 8.18$   
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX = 2.9$   
 Пробеговый выброс машин при движении, г/км ,  $ML = 6.2$   
 Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI = 1$   
 Выброс 1 машины при выезде, г ,  
 $M1 = MP * TP * KI + ML * L1 + MX * TX * KI = 8.18 * 36 * 1 + 6.2 * 0.1 + 2.9 * 1 * 1 = 298$   
 Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2 = ML * L2 + MX * TX * KI = 6.2 * 0.1 + 2.9 * 1 * 1 = 3.52$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $\_M\_ = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 0 * (298 + 3.52) * 1 * 253 / 10^6 = 0$   
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с  
 $\_G\_ = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 298 * 1 / 20 / 60 = 0.2483$

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP = 1.1$   
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX = 0.3$   
 Пробеговый выброс машин при движении, г/км ,  $ML = 1.1$   
 Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI = 1$   
 Выброс 1 машины при выезде, г ,  
 $M1 = MP * TP * KI + ML * L1 + MX * TX * KI = 1.1 * 36 * 1 + 1.1 * 0.1 + 0.3 * 1 * 1 = 40$   
 Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2 = ML * L2 + MX * TX * KI = 1.1 * 0.1 + 0.3 * 1 * 1 = 0.41$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 0 * (40 + 0.41) * 1 * 253 / 10^6 = 0$   
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с  
 $G = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 40 * 1 / 20 / 60 = 0.0333$

**Источник загрязнения N 6028, Неорганизованный**  
**Источник выделения N 087, КамАЗ-65222 (Самосвал)**

Расчет выбросов ЗВ от подвижных источников  
 Тип автомашины ,  $KM =$  Грузоподъемностью  $q \geq 6$  т дизельный  
 Вид топлива ,  $TOPN =$  Дизельное топливо  
 Вид стоянки: (0 - закрытая, 1 - открытая) ,  $PS = 1$   
 Средняя температура воздуха за расчетный период, гр. С ,  $TO = -22.8$   
 Тип периода - Холодный  
 Количество рабочих дней, дни ,  $DR = 253$   
 Количество машин данной группы, шт. ,  $NK = 1$   
 Количество одновременно выпускаемых машин, штук ,  $N2 = 1$   
 $N =$  Контроль токсичности выхлопных газов автомобилей не проводится  
 Коэфф. выхода машин на линию ,  $AV = 0$   
 Если кол-во машин в группе = 1, то для расчета макс.разового выброса принимается коэффициент выпуска равный 1 ,  $AV1 = 1$   
 Время прогрева машин, мин ,  $TP = 36$   
 Время работы машин на хол. ходу, мин ,  $TX = 1$   
 Пробег по территории 1 машины (выезд), км ,  $L1 = 0.1$   
 Пробег по территории 1 машины (въезд), км ,  $L2 = 0.1$   
 Скорость движения машин по территории, км/час ,  $SK = 15$   
 Время разезда машин, мин ,  
 $TR0 = (L1 / SK * 60 + TX + TP) * NK * AV / N2 = (0.1 / 15 * 60 + 1 + 36) * 1 * 0 / 1 = 0$   
 Время разезда машин, мин ,  $TR = 20$

Время возвращения машин, мин ,  $TS0=(L2/SK*60+TX)*NK*AV/N2=(0.1/15*60+1)*1*0/1=0$

Время работы стоянки в сутки, час ,  $_S_=(TS0+TR)/60=(0+20)/60=0.3$

Время работы стоянки в год, час ,  $_T_=(TS0+TR)/60*DR=(0+20)/60*253=84.3$

#### **Примесь:0301 Азот (IV) оксид /4/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=2$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=1$

Пробеговой выброс машин при движении, г/км ,  $ML=2.7$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=2*36*1+2.7*0.1+1*1*1=73.3$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=2.7*0.1+1*1*1=1.27$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $_M_ =AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(73.3+1.27)*1*253/10^6=0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$_G_ =AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*73.3*1/20/60=0.0611$

#### **Примесь:0328 Углерод /593/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=0.35$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=0.04$

Пробеговой выброс машин при движении, г/км ,  $ML=0.3$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.35*36*1+0.3*0.1+0.04*1*1=12.67$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=0.3*0.1+0.04*1*1=0.07$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $_M_ =AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(12.67+0.07)*1*253/10^6=0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$_G_ =AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*12.67*1/20/60=0.01056$

#### **Примесь:0330 Сера диоксид /526/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=0.123$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=0.1$

Пробеговой выброс машин при движении, г/км ,  $ML=0.85$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.123*36*1+0.85*0.1+0.1*1*1=4.61$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=0.85*0.1+0.1*1*1=0.185$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $_M_ =AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(4.61+0.185)*1*253/10^6=0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$_G_ =AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*4.61*1/20/60=0.00384$

#### **Примесь:0337 Углерод оксид /594/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=8.18$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=2.9$

Пробеговой выброс машин при движении, г/км ,  $ML=6.2$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$

Выброс 1 машины при выезде, г ,  $M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=8.18*36*1+6.2*0.1+2.9*1*1=298$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=6.2*0.1+2.9*1*1=3.52$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $_M_ =AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(298+3.52)*1*253/10^6=0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$_G_ =AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*298*1/20/60=0.2483$

#### **Примесь:2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный**

**органический углерод/ /592/**Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=1.1$ Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=0.3$ Пробеговой выброс машин при движении, г/км ,  $ML=1.1$ Кoeff. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$ 

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=1.1*36*1+1.1*0.1+0.3*1*1=40$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=1.1*0.1+0.3*1*1=0.41$ 

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год , } M=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(40+0.41)*1*253/10^6=0$$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$G=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*40*1/20/60=0.0333$$

**Источник загрязнения N 6028, Неорганизованный  
Источник выделения N 088, КамАЗ-43118 (ПНУ-2)**

Расчет выбросов ЗВ от подвижных источников

Тип автомашины ,  $KM=$  Грузоподъемностью  $q \geq 6$  т дизельныйВид топлива ,  $TOPN=$  Дизельное топливоВид стоянки: (0 - закрытая, 1 - открытая) ,  $PS=1$ Средняя температура воздуха за расчетный период, гр. С ,  $TO=-22.8$ 

Тип периода - Холодный

Количество рабочих дней, дни ,  $DR=253$ Количество машин данной группы, шт. ,  $NK=1$ Количество одновременно выпускаемых машин, штук ,  $N2=1$  $N=$  Контроль токсичности выхлопных газов автомобилей не проводитсяКoeff. выхода машин на линию ,  $AV=0$ Если кол-во машин в группе = 1, то для расчета макс.разового выброса принимается коэффициент выпуска равный 1 ,  $AV1=1$ Время прогрева машин, мин ,  $TP=36$ Время работы машин на хол. ходу, мин ,  $TX=1$ Пробег по территории 1 машины (выезд), км ,  $L1=0.1$ Пробег по территории 1 машины (въезд), км ,  $L2=0.1$ Скорость движения машин по территории, км/час ,  $SK=15$ 

Время разезда машин, мин ,

$$TR0=(L1/SK*60+TX+TP)*NK*AV/N2=(0.1/15*60+1+36)*1*0/1=0$$

Время разезда машин, мин ,  $TR=20$ 

$$\text{Время возвращения машин, мин , } TS0=(L2/SK*60+TX)*NK*AV/N2=(0.1/15*60+1)*1*0/1=0$$

Время работы стоянки в сутки, час ,  $_S_=(TS0+TR)/60=(0+20)/60=0.3$ 

$$\text{Время работы стоянки в год, час , } _T_=(TS0+TR)/60*DR=(0+20)/60*253=84.3$$

**Примесь:0301 Азот (IV) оксид /4/**Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=2$ Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=1$ Пробеговой выброс машин при движении, г/км ,  $ML=2.7$ Кoeff. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$ 

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=2*36*1+2.7*0.1+1*1*1=73.3$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=2.7*0.1+1*1*1=1.27$ 

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год , } _M_ =AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(73.3+1.27)*1*253/10^6=0$$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ =AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*73.3*1/20/60=0.0611$$

**Примесь:0328 Углерод /593/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=0.35$   
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=0.04$   
 Пробеговой выброс машин при движении, г/км ,  $ML=0.3$   
 Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$   
 Выброс 1 машины при выезде, г ,  
 $M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.35*36*1+0.3*0.1+0.04*1*1=12.67$   
 Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=0.3*0.1+0.04*1*1=0.07$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $_M_=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(12.67+0.07)*1*253/10^6=0$   
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с  
 $_G_=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*12.67*1/20/60=0.01056$

**Примесь:0330 Сера диоксид /526/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=0.123$   
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=0.1$   
 Пробеговой выброс машин при движении, г/км ,  $ML=0.85$   
 Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$   
 Выброс 1 машины при выезде, г ,  
 $M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.123*36*1+0.85*0.1+0.1*1*1=4.61$   
 Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=0.85*0.1+0.1*1*1=0.185$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $_M_=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(4.61+0.185)*1*253/10^6=0$   
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с  
 $_G_=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*4.61*1/20/60=0.00384$

**Примесь:0337 Углерод оксид /594/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=8.18$   
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=2.9$   
 Пробеговой выброс машин при движении, г/км ,  $ML=6.2$   
 Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$   
 Выброс 1 машины при выезде, г ,  
 $M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=8.18*36*1+6.2*0.1+2.9*1*1=298$   
 Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=6.2*0.1+2.9*1*1=3.52$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $_M_=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(298+3.52)*1*253/10^6=0$   
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с  
 $_G_=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*298*1/20/60=0.2483$

**Примесь:2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=1.1$   
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=0.3$   
 Пробеговой выброс машин при движении, г/км ,  $ML=1.1$   
 Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$   
 Выброс 1 машины при выезде, г ,  $M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=1.1*36*1+1.1*0.1+0.3*1*1=40$   
 Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=1.1*0.1+0.3*1*1=0.41$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(40+0.41)*1*253/10^6=0$   
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с  
 $G=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*40*1/20/60=0.0333$

**Источник загрязнения N 6028, Неорганизованный**  
**Источник выделения N 089, КамАЗ-43118 (КМУ)**

Расчет выбросов ЗВ от подвижных источников

Тип автомашины ,  $KM=$  Грузоподъемностью  $q \geq 6$  т дизельный

Вид топлива , TOPN=Дизельное топливо

Вид стоянки: (0 - закрытая, 1 - открытая) , PS=1

Средняя температура воздуха за расчетный период, гр. С , TO=-22.8

Тип периода - Холодный

Количество рабочих дней, дни , DR=253

Количество машин данной группы, шт. , NK=1

Количество одновременно выпускаемых машин, штук , N2=1

N=Контроль токсичности выхлопных газов автомобилей не проводится

Коэфф. выхода машин на линию , AV=0

Если кол-во машин в группе = 1, то для расчета макс.разового выброса принимается коэффициент выпуска равный 1 , AV1=1

Время прогрева машин, мин , TP=36

Время работы машин на хол. ходу, мин , TX=1

Пробег по территории 1 машины (выезд), км , L1=0.1

Пробег по территории 1 машины (въезд), км , L2=0.1

Скорость движения машин по территории, км/час , SK=15

Время разъезда машин, мин ,

$TR0=(L1/SK*60+TX+TP)*NK*AV/N2=(0.1/15*60+1+36)*1*0/1=0$

Время разъезда машин, мин , TR=20

Время возвращения машин, мин ,  $TS0=(L2/SK*60+TX)*NK*AV/N2=(0.1/15*60+1)*1*0/1=0$

Время работы стоянки в сутки, час ,  $_S=(TS0+TR)/60=(0+20)/60=0.3$

Время работы стоянки в год, час ,  $_T=(TS0+TR)/60*DR=(0+20)/60*253=84.3$

#### **Примесь:0301 Азот (IV) оксид /4/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , MP=2

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) , MX=1

Пробеговый выброс машин при движении, г/км , ML=2.7

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , KI=1

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=2*36*1+2.7*0.1+1*1*1=73.3$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=2.7*0.1+1*1*1=1.27$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $_M=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(73.3+1.27)*1*253/10^6=0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$_G=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*73.3*1/20/60=0.0611$

#### **Примесь:0328 Углерод /593/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , MP=0.35

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) , MX=0.04

Пробеговый выброс машин при движении, г/км , ML=0.3

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , KI=1

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.35*36*1+0.3*0.1+0.04*1*1=12.67$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=0.3*0.1+0.04*1*1=0.07$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $_M=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(12.67+0.07)*1*253/10^6=0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$_G=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*12.67*1/20/60=0.01056$

#### **Примесь:0330 Сера диоксид /526/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , MP=0.123

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) , MX=0.1

Пробеговый выброс машин при движении, г/км , ML=0.85

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , KI=1

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.123*36*1+0.85*0.1+0.1*1*1=4.61$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=0.85*0.1+0.1*1*1=0.185$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M_{\text{в}}=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(4.61+0.185)*1*253/10^6=0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$G_{\text{в}}=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*4.61*1/20/60=0.00384$$

#### **Примесь:0337 Углерод оксид /594/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=8.18$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=2.9$

Пробеговый выброс машин при движении, г/км ,  $ML=6.2$

Кoeff. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=8.18*36*1+6.2*0.1+2.9*1*1=298$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=6.2*0.1+2.9*1*1=3.52$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M_{\text{в}}=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(298+3.52)*1*253/10^6=0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$G_{\text{в}}=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*298*1/20/60=0.2483$$

#### **Примесь:2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин ,  $MP=1.1$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) ,  $MX=0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/км ,  $ML=1.1$

Кoeff. снижения выбросов при отсутствии контроля ,  $KI=1$

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M1=MP*TP*KI+ML*L1+MX*TX*KI=1.1*36*1+1.1*0.1+0.3*1*1=40$$

Выброс 1 машины при возвращении, г ,  $M2=ML*L2+MX*TX*KI=1.1*0.1+0.3*1*1=0.41$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M_{\text{в}}=AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(40+0.41)*1*253/10^6=0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$G_{\text{в}}=AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*40*1/20/60=0.0333$$

#### **Источник загрязнения N 6028, Неорганизованный**

##### **Источник выделения N 090, УРАЛ-5668 (ВА)**

Расчет выбросов ЗВ от подвижных источников

Тип автомашины ,  $KM=$  Грузоподъемностью  $q \geq 6$  т дизельный

Вид топлива ,  $TOPN=$  Дизельное топливо

Вид стоянки: (0 - закрытая, 1 - открытая) ,  $PS=1$

Средняя температура воздуха за расчетный период, гр. С ,  $TO=-22.8$

Тип периода - Холодный

Количество рабочих дней, дни ,  $DR=253$

Количество машин данной группы, шт. ,  $NK=1$

Количество одновременно выпускаемых машин, штук ,  $N2=1$

$N=$  Контроль токсичности выхлопных газов автомобилей не проводится

Кoeff. выхода машин на линию ,  $AV=0$

Если кол-во машин в группе = 1, то для расчета макс.разового выброса принимается коэффициент выпуска равный 1 ,  $AV1=1$

Время прогрева машин, мин ,  $TP=36$

Время работы машин на хол. ходу, мин ,  $TX=1$

Пробег по территории 1 машины (выезд), км ,  $L1=0.1$

Пробег по территории 1 машины (въезд), км ,  $L2=0.1$

Скорость движения машин по территории, км/час ,  $SK=15$

Время разезда машин, мин ,

$$TR0=(L1/SK*60+TX+TP)*NK*AV/N2=(0.1/15*60+1+36)*1*0/1=0$$

Время разезда машин, мин , TR=20

$$\text{Время возвращения машин, мин , } TS0=(L2/SK*60+TX)*NK*AV/N2=(0.1/15*60+1)*1*0/1=0$$

$$\text{Время работы стоянки в сутки, час , } \_S_=(TS0+TR)/60=(0+20)/60=0.3$$

$$\text{Время работы стоянки в год, час , } \_T_=(TS0+TR)/60*DR=(0+20)/60*253=84.3$$

#### **Примесь:0301 Азот (IV) оксид /4/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , MP=2

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) , MX=1

Пробеговый выброс машин при движении, г/км , ML=2.7

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , KI=1

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M1=MP*TR*KI+ML*L1+MX*TX*KI=2*36*1+2.7*0.1+1*1*1=73.3$$

$$\text{Выброс 1 машины при возвращении, г , } M2=ML*L2+MX*TX*KI=2.7*0.1+1*1*1=1.27$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год , } \_M_ =AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(73.3+1.27)*1*253/10^6=0$$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$\_G_ =AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*73.3*1/20/60=0.0611$$

#### **Примесь:0328 Углерод /593/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , MP=0.35

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) , MX=0.04

Пробеговый выброс машин при движении, г/км , ML=0.3

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , KI=1

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M1=MP*TR*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.35*36*1+0.3*0.1+0.04*1*1=12.67$$

$$\text{Выброс 1 машины при возвращении, г , } M2=ML*L2+MX*TX*KI=0.3*0.1+0.04*1*1=0.07$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год , } \_M_ =AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(12.67+0.07)*1*253/10^6=0$$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$\_G_ =AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*12.67*1/20/60=0.01056$$

#### **Примесь:0330 Сера диоксид /526/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , MP=0.123

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) , MX=0.1

Пробеговый выброс машин при движении, г/км , ML=0.85

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , KI=1

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M1=MP*TR*KI+ML*L1+MX*TX*KI=0.123*36*1+0.85*0.1+0.1*1*1=4.61$$

$$\text{Выброс 1 машины при возвращении, г , } M2=ML*L2+MX*TX*KI=0.85*0.1+0.1*1*1=0.185$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год , } \_M_ =AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(4.61+0.185)*1*253/10^6=0$$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$\_G_ =AV1*MAX(M1,M2)*NK/TR/60=1*4.61*1/20/60=0.00384$$

#### **Примесь:0337 Углерод оксид /594/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , MP=8.18

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7) , MX=2.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/км , ML=6.2

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля , KI=1

Выброс 1 машины при выезде, г ,

$$M1=MP*TR*KI+ML*L1+MX*TX*KI=8.18*36*1+6.2*0.1+2.9*1*1=298$$

$$\text{Выброс 1 машины при возвращении, г , } M2=ML*L2+MX*TX*KI=6.2*0.1+2.9*1*1=3.52$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год , } \_M_ =AV*(M1+M2)*NK*DR/10^6=0*(298+3.52)*1*253/10^6=0$$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$\_G\_ = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 298 * 1 / 20 / 60 = 0.2483$$

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/**

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MP=1.1$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин(табл.2.7),  $MX=0.3$

Пробеговой выброс машин при движении, г/км,  $ML=1.1$

Коэфф. снижения выбросов при отсутствии контроля,  $KI=1$

Выброс 1 машины при выезде, г,

$$M1 = MP * TP * KI + ML * L1 + MX * TX * KI = 1.1 * 36 * 1 + 1.1 * 0.1 + 0.3 * 1 * 1 = 40$$

Выброс 1 машины при возвращении, г,  $M2 = ML * L2 + MX * TX * KI = 1.1 * 0.1 + 0.3 * 1 * 1 = 0.41$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = AV * (M1 + M2) * NK * DR / 10^6 = 0 * (40 + 0.41) * 1 * 253 / 10^6 = 0$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = AV1 * MAX(M1, M2) * NK / TR / 60 = 1 * 40 * 1 / 20 / 60 = 0.0333$$

**Лакокрасочные работы**

**Источник загрязнения N 6034, Неорганизованный**

**Источник выделения N 096, Краскопульт**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS=0.075$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1=1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ХС-010

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2=67$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он /478/**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI=26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.075 * 67 * 26 * 100 * 10^{-6} = 0.01306$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 67 * 26 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0484$

**Примесь: 1210 Бутилацетат /110/**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI=12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.075 * 67 * 12 * 100 * 10^{-6} = 0.00603$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 67 * 12 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.02233$

**Примесь: 0621 Толуол /567/**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI=62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.075 * 67 * 62 * 100 * 10^{-6} = 0.03115$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 67 * 62 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.1154$



**Примесь:2902 Взвешенные частицы р.м. 10 /116/**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), % , DK=30  
 Валовый выброс ЗВ (1), т/год ,  $M = KOC * MS * (100 - F2) * DK * 10^{-4} = 1 * 0.075 * (100 - 67) * 30 * 10^{-4} = 0.00743$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с ,  $G = KOC * MS1 * (100 - F2) * DK / (3.6 * 10^4) = 1 * 1 * (100 - 67) * 30 / (3.6 * 10^4) = 0.0275$

**Источник загрязнения N 6034, Неорганизованный****Источник выделения N 097, Краскопульт**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS=0.04

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1=1

Марка ЛКМ: Растворитель Сольвент

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2=100

**Примесь:2750 Сольвент нефтяной /1169/**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=70

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год ,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.04 * 100 * 70 * 100 * 10^{-6} = 0.028$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с ,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 100 * 70 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.1944$

**Примесь:1411 Циклогексанон**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=30

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год ,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.04 * 100 * 30 * 100 * 10^{-6} = 0.012$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с ,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 100 * 30 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0833$

**Источник загрязнения N 6034, Неорганизованный****Источник выделения N 098, Краскопульт**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS=0.135

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1=1

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-773

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2=38

**Примесь:1401 Пропан-2-он /478/**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=30

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год ,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.135 * 38 * 30 * 100 * 10^{-6} = 0.0154$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с ,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 100 * 38 * 30 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0154$

$$=1*38*30*100/(3.6*10^6)=0.03167$$

**Примесь:0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) /327/**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=40

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

$$\text{Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, } \_M\_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.135 * 38 * 40 * 100 * 10^{-6} = 0.0205$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, } \_G\_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 38 * 40 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0422$$

**Примесь:1119 2-Этоксизтанол /1526/**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=30

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

$$\text{Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, } \_M\_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.135 * 38 * 30 * 100 * 10^{-6} = 0.0154$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, } \_G\_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 38 * 30 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.03167$$

**Примесь:2902 Взвешенные частицы р.м. 10 /116/**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), % , DK=30

$$\text{Валовый выброс ЗВ (1), т/год, } \_M\_ = KOC * MS * (100 - F2) * DK * 10^{-4} = 1 * 0.135 * (100 - 38) * 30 * 10^{-4} = 0.0251$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, } \_G\_ = KOC * MS1 * (100 - F2) * DK / (3.6 * 10^4) = 1 * 1 * (100 - 38) * 30 / (3.6 * 10^4) = 0.0517$$

**Источник загрязнения N 6034. Неорганизованный****Источник выделения N 099. Кисть, валик**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS=0.075

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1=1

Марка ЛКМ: Грунтовка ХС-010

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2=67

**Примесь:1401 Пропан-2-он /478/**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=26

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

$$\text{Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, } \_M\_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.075 * 67 * 26 * 100 * 10^{-6} = 0.01306$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, } \_G\_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 67 * 26 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0484$$

**Примесь:1210 Бутилацетат /110/**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=12

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

$$\text{Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, } \_M\_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.075 * 67 * 12 * 100 * 10^{-6} = 0.00603$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, } \_G\_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)$$

$$=1*67*12*100/(3.6*10^6)=0.02233$$

**Примесь:0621 Толуол /567/**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=62

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год ,  $_M_=MS*F2*FPI*DP*10^{-6}=0.075*67*62*100*10^{-6}=0.03115$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с ,  $_G_=MS1*F2*FPI*DP/(3.6*10^6)=1*67*62*100/(3.6*10^6)=0.1154$

**Источник загрязнения N 6034,Неорганизованный****Источник выделения N 100,Кисть, валик**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS=0.04

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1=1

Марка ЛКМ: Растворитель Р-2106

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2=100

**Примесь:2750 Сольвент нефти /1169/**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=70

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год ,  $_M_=MS*F2*FPI*DP*10^{-6}=0.04*100*70*100*10^{-6}=0.028$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с ,  $_G_=MS1*F2*FPI*DP/(3.6*10^6)=1*100*70*100/(3.6*10^6)=0.1944$

**Примесь:1411 Циклогексанон**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=30

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год ,  $_M_=MS*F2*FPI*DP*10^{-6}=0.04*100*30*100*10^{-6}=0.012$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с ,  $_G_=MS1*F2*FPI*DP/(3.6*10^6)=1*100*30*100/(3.6*10^6)=0.0833$

**Источник загрязнения N 6034,Неорганизованный****Источник выделения N 101,Кисть, валик**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS=0.135

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1=1

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-773

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2=38

**Примесь:1401 Пропан-2-он /478/**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=30

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год ,  $\_M\_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.135 * 38 * 30 * 100 * 10^{-6} = 0.0154$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с ,  $\_G\_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 38 * 30 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.03167$

**Примесь:0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) /327/**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=40

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год ,  $\_M\_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.135 * 38 * 40 * 100 * 10^{-6} = 0.0205$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с ,  $\_G\_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 38 * 40 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0422$

**Примесь:1119 2-Этоксиэтанол /1526/**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=30

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год ,  $\_M\_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.135 * 38 * 30 * 100 * 10^{-6} = 0.0154$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с ,  $\_G\_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 38 * 30 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.03167$

## 4 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ НДВ

### 4.1 Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Населенные пункты Северо-Казахстанской области, кроме г. Петропавловск, не прогнозируются неблагоприятными метеорологическими условиями (Приложение 5).

НМУ - это метеорологические условия, способствующие накоплению (увеличению концентрации) загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. К ним можно отнести инверсии, туманы, сочетание неблагоприятных факторов, например, когда инверсия сочетается с неблагоприятным направлением ветра. В соответствии с «Методическими рекомендациями по НМУ» (РД 52.04.52-85, 1986 г.) все предприятия должны разрабатывать мероприятия по временному уменьшению выбросов ЗВ при НМУ. Согласно РД, в периоды НМУ при прочих равных условиях необходимо в первую очередь сокращать низкие выбросы, а также при наступлении НМУ следует в первую очередь снижать выбросы, поступающие в атмосферу из большого числа мелких источников.

На основании вышеизложенного, в проекте разработаны следующие мероприятия по снижению выбросов при наступлении НМУ на I режиме работы предприятия. Мероприятия по первому режиму должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15%. Эти мероприятия носят организационный характер, их можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия. I режим работы: – усилить контроль за работой всех технологических процессов и оборудования; – запретить работу оборудования в форсированном режиме; – рассредоточить работу технологического оборудования, не задействованного в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которого выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений; – по возможности уменьшить движение транспорта на территории предприятия.

Эти мероприятия позволяют сократить объем выбросов и соответственно концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на 15-20%, что, учитывая незначительное воздействие источников предприятия на загрязнение воздушного бассейна, позволит избежать увеличения концентрации ЗВ при наступлении НМУ.

### 4.2 Расчеты и анализ уровня загрязнения атмосферы

Расчет и анализ уровня загрязнения атмосферы выполнен в соответствии с Приложением №18 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100-п. с использованием программного комплекса «ЭРА», версия 1.7.

- при максимальной нагрузке технологического оборудования; при автоматическом поиске опасного направления и скорости ветра для нахождения максимальной концентрации; с учетом фоновых концентраций;
- дифференцировано: для производства - в летний период, при наиболее неблагоприятных условиях.

Анализ результатов рассеивания полей приземных концентраций загрязняющих веществ показал, что превышений ПДК на границах санитарно-защитной зоны не существует (таблица 4.2.1).

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Расчеты рассеивания выполнены на максимальную производительность оборудования, с учетом максимально возможной одновременности их работы.

Расчет максимально возможных концентраций в приземном слое атмосферы выполнен для всех загрязняющих веществ.

Таблица 4.2.1

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		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								
		Загрязняющие вещества:								
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)		0.69658( 0.64596)/ 0.13932(0.129196) вклад предпр.=92.7%	2123 /1270		6028		28.9	Автотранспорт (Открытая площадка)	
						0033		15.7	Дизельная электростанция	
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/		0.7869/ 0.7869	1613 /1679		0106 0011		11.4 32.3	Ликвидация склада Магистральная насосная	
2902	Взвешенные частицы РМ10		0.52304( 0.51261)/ 0.15691(0.153781) вклад предпр.= 98%	1659 /1543		6009		74.1	Наливная насосная Магистральная насосная Мехмастерская	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.8074/ 0.24222	0.9371/ 0.28113	1800 /1253	1703 /1442	0026 6015	48.4	23.2 54.7	Земляные работы	
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	0.52199/ 0.02088	0.94972/ 0.03799	1800 /1253	2123 /1270	7037 6016 0026 7031 6033 7028	33.7 9.2 50.0 42.1 8.0	25.0 11.6	СКУД Земляные работы Мехмастерская Ликвидация электроцеха Мехмастерская Ликвидация склада	
		Группы суммации:								

31 0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.5062( 0.39365) вклад предпр.=77.8%	0.75692( 0.70225) вклад предпр.=92.8%	1800 /1253	2123 /1270	6028	37.3	27.6	Автотранспорт (Открытая площадка) СКУД  Дизельная электростанция Ликвидация склада
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)					0108	20.9		
						0109	20.5		
						0033		16.4	
						0106		11.9	
Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых $\geq 0.5$ ПДК									

### 4.3 Предложения по нормативам НДС

Предложения по нормативам НДС в атмосферу на существующее положение, перспективу и на год достижения НДС представлен в таблице 4.3. По всем загрязняющим веществам предлагается установить нормативы предельно допустимых выбросов на основе расчетных величин.

Таблица 4.3.1

#### Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения НДС

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДС
		существующее положение на 2024 год		на 2025-2033 год		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Организованные источники</b>								
<b>**Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий; Сода каустическая) (0150)</b>								
Аналитическая лаборатория	0036	0,000786	0,02478	0,000786	0,02478	0,000786	0,02478	2024
	0037	0,000524	0,01652	0,000524	0,01652	0,000524	0,01652	2024
	0038	0,000262	0,00826	0,000262	0,00826	0,000262	0,00826	2024
Итого:		0,001572	0,04956	0,001572	0,04956	0,001572	0,04956	
<b>**Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)</b>								
Дизельная электростанция	0033	0,3969	0,030067	0,3969	0,030067	0,3969	0,030067	2024
	0034	0,2572	0,150335	0,2572	0,150335	0,2572	0,150335	2024
	0035	0,0208	0,015033	0,0208	0,015033	0,0208	0,015033	2024
Автотранспорт (Бокс на 11 м/м)	0039	0,0194496		0,0194496		0,0194496		2024
Итого:		0,6943496	0,195435	0,6943496	0,195435	0,6943496	0,195435	
<b>**Азотная кислота /по молекуле HNO3/ (0302)</b>								
Аналитическая лаборатория	0036	0,0015	0,047304	0,0015	0,047304	0,0015	0,047304	2024
	0037	0,001	0,031536	0,001	0,031536	0,001	0,031536	2024
	0038	0,0005	0,015768	0,0005	0,015768	0,0005	0,015768	2024
Итого:		0,003	0,094608	0,003	0,094608	0,003	0,094608	
<b>**Аммиак (0303)</b>								
Аналитическая лаборатория	0036	0,0001476	0,00465	0,0001476	0,00465	0,0001476	0,00465	2024
	0037	0,0000984	0,0031	0,0000984	0,0031	0,0000984	0,0031	2024
	0038	0,0000492	0,00155	0,0000492	0,00155	0,0000492	0,00155	2024
Итого:		0,0002952	0,0093	0,0002952	0,0093	0,0002952	0,0093	
<b>**Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)</b>								
Дизельная электростанция	0033	0,5159	0,039087	0,5159	0,039087	0,5159	0,039087	2024
	0034	0,3344	0,195435	0,3344	0,195435	0,3344	0,195435	2024
	0035	0,0271	0,019544	0,0271	0,019544	0,0271	0,019544	2024
Автотранспорт (Бокс на 11 м/м)	0039	0,00316056		0,00316056		0,00316056		2024
Итого:		0,88056056	0,254066	0,88056056	0,254066	0,88056056	0,254066	
<b>**Соляная кислота (0316)</b>								
Аналитическая лаборатория	0036	0,000396	0,01248	0,000396	0,01248	0,000396	0,01248	2024
	0037	0,000264	0,00832	0,000264	0,00832	0,000264	0,00832	2024
	0038	0,000132	0,00416	0,000132	0,00416	0,000132	0,00416	2024
Итого:		0,000792	0,02496	0,000792	0,02496	0,000792	0,02496	
<b>**Кислота серная (0322)</b>								
Аккумуляторный участок	0027	0,0000095	0,0000171	0,0000095	0,0000171	0,0000095	0,0000171	2024
Аналитическая лаборатория	0036	0,0000801	0,00252	0,0000801	0,00252	0,0000801	0,00252	2024
	0037	0,0000534	0,00168	0,0000534	0,00168	0,0000534	0,00168	2024
	0038	0,0000267	0,00084	0,0000267	0,00084	0,0000267	0,00084	2024
Итого:		0,0001697	0,0050571	0,0001697	0,0050571	0,0001697	0,0050571	
<b>**Углерод (Сажа) (0328)</b>								
Дизельная электростанция	0033	0,0661	0,005011	0,0661	0,005011	0,0661	0,005011	2024
	0034	0,0429	0,025056	0,0429	0,025056	0,0429	0,025056	2024
	0035	0,0035	0,002506	0,0035	0,002506	0,0035	0,002506	2024
Автотранспорт	0039	0,0027389		0,0027389		0,0027389		2024



(Бокс на 11 м/м)								
Итого:		0,1152389	0,032573	0,1152389	0,032573	0,1152389	0,032573	
<b>**Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)</b>								
Дизельная электростанция	0033	0,1323	0,010022	0,1323	0,010022	0,1323	0,010022	2024
	0034	0,0857	0,050112	0,0857	0,050112	0,0857	0,050112	2024
	0035	0,0069	0,005011	0,0069	0,005011	0,0069	0,005011	2024
Автотранспорт (Бокс на 11 м/м)	0039	0,0018764		0,0018764		0,0018764		2024
Итого:		0,2267764	0,065145	0,2267764	0,065145	0,2267764	0,065145	
<b>**Дигидросульфид (Сероводород) (0333)</b>								
Резервуарный парк	0001	0,000122	0,0002864	0,000122	0,0002864	0,000122	0,0002864	2024
	0002	0,000122	0,0002864	0,000122	0,0002864	0,000122	0,0002864	2024
	0003	0,000122	0,0002864	0,000122	0,0002864	0,000122	0,0002864	2024
	0004	0,000122	0,0002864	0,000122	0,0002864	0,000122	0,0002864	2024
	0005	0,000122	0,0002864	0,000122	0,0002864	0,000122	0,0002864	2024
	0006	0,000122	0,0002864	0,000122	0,0002864	0,000122	0,0002864	2024
	0007	0,000122	0,0002864	0,000122	0,0002864	0,000122	0,0002864	2024
	0008	0,000122	0,0002864	0,000122	0,0002864	0,000122	0,0002864	2024
Магистральная насосная	0010	0,00044	0,004352	0,00044	0,004352	0,00044	0,004352	2024
	0011	0,00044	0,004352	0,00044	0,004352	0,00044	0,004352	2024
Наливная насосная	0012	0,00044	0,004352	0,00044	0,004352	0,00044	0,004352	2024
Железнодорожная эстакада	0013	0,00044	0,0013	0,00044	0,0013	0,00044	0,0013	2024
Ёмкости сбора утечек	0014	0,00000024	0,0000005	0,00000024	0,0000005	0,00000024	0,0000005	2024
	0015	0,000000244	0,000000539	0,000000244	0,000000539	0,000000244	0,000000539	2024
	0016	0,000000244	0,000000539	0,000000244	0,000000539	0,000000244	0,000000539	2024
	0017	0,000000244	0,00000055	0,000000244	0,00000055	0,000000244	0,00000055	2024
	0018	0,000000244	0,00000055	0,000000244	0,00000055	0,000000244	0,00000055	2024
	0020	0,000000244	0,000000539	0,000000244	0,000000539	0,000000244	0,000000539	2024
	0021	0,000000244	0,000000539	0,000000244	0,000000539	0,000000244	0,000000539	2024
	0022	0,000000244	0,000000539	0,000000244	0,000000539	0,000000244	0,000000539	2024
Нефтеловушка	0023	0,0000048	0,0000019	0,0000048	0,0000019	0,0000048	0,0000019	2024
	0024	0,0000048	0,0000006	0,0000048	0,0000006	0,0000048	0,0000006	2024
	0025	0,0000544	0,000001176	0,0000544	0,000001176	0,0000544	0,000001176	2024
Итого:		0,002801948	0,016655171	0,002801948	0,016655171	0,002801948	0,016655171	
<b>**Углерод оксид (0337)</b>								
Дизельная электростанция	0033	0,3307	0,025056	0,3307	0,025056	0,3307	0,025056	2024
	0034	0,2144	0,125279	0,2144	0,125279	0,2144	0,125279	2024
	0035	0,0174	0,012528	0,0174	0,012528	0,0174	0,012528	2024
Автотранспорт (Бокс на 11 м/м)	0039	0,09663		0,09663		0,09663		2024
Итого:		0,65913	0,162863	0,65913	0,162863	0,65913	0,162863	
<b>**Бензол (0602)</b>								
Аналитическая лаборатория	0036	0,000738	0,02325	0,000738	0,02325	0,000738	0,02325	2024
	0037	0,000492	0,0155	0,000492	0,0155	0,000492	0,0155	2024
	0038	0,000246	0,00775	0,000246	0,00775	0,000246	0,00775	2024
Итого:		0,001476	0,0465	0,001476	0,0465	0,001476	0,0465	
<b>**Метилбензол (Толуол) (0621)</b>								
Аналитическая лаборатория	0036	0,0002433	0,00765	0,0002433	0,00765	0,0002433	0,00765	2024
	0037	0,0001622	0,0051	0,0001622	0,0051	0,0001622	0,0051	2024
	0038	0,0000811	0,00255	0,0000811	0,00255	0,0000811	0,00255	2024
Итого:		0,0004866	0,0153	0,0004866	0,0153	0,0004866	0,0153	
<b>**Углерод тетрахлорид (0906)</b>								
Аналитическая лаборатория	0036	0,001479	0,04662	0,001479	0,04662	0,001479	0,04662	2024
	0037	0,000986	0,03108	0,000986	0,03108	0,000986	0,03108	2024
	0038	0,000493	0,01554	0,000493	0,01554	0,000493	0,01554	2024
Итого:		0,002958	0,09324	0,002958	0,09324	0,002958	0,09324	
<b>**Этиловый спирт (1061)</b>								
Аналитическая лаборатория	0036	0,00501	0,15798	0,00501	0,15798	0,00501	0,15798	2024
	0037	0,00334	0,10532	0,00334	0,10532	0,00334	0,10532	2024
	0038	0,00167	0,05266	0,00167	0,05266	0,00167	0,05266	2024
Итого:		0,01002	0,31596	0,01002	0,31596	0,01002	0,31596	
<b>**Проп-2-ен-1-аль (Акролеин) (1301)</b>								
Дизельная электростанция	0033	0,0159	0,001203	0,0159	0,001203	0,0159	0,001203	2024
	0034	0,0103	0,006013	0,0103	0,006013	0,0103	0,006013	2024
	0035	0,0008	0,000601	0,0008	0,000601	0,0008	0,000601	2024
Итого:		0,027	0,007817	0,027	0,007817	0,027	0,007817	

<b>**Метаналь (1325)</b>								
Дизельная электростанция	0033	0,0159	0,001203	0,0159	0,001203	0,0159	0,001203	2024
	0034	0,0103	0,006013	0,0103	0,006013	0,0103	0,006013	2024
	0035	0,0008	0,000601	0,0008	0,000601	0,0008	0,000601	2024
Итого:		0,027	0,007817	0,027	0,007817	0,027	0,007817	
<b>**Пропан-2-он (Ацетон) (1401)</b>								
Аналитическая лаборатория	0036	0,001911	0,06024	0,001911	0,06024	0,001911	0,06024	2024
	0037	0,001274	0,04016	0,001274	0,04016	0,001274	0,04016	2024
	0038	0,000637	0,02008	0,000637	0,02008	0,000637	0,02008	2024
Итого:		0,003822	0,12048	0,003822	0,12048	0,003822	0,12048	
<b>**Уксусная кислота (1555)</b>								
Аналитическая лаборатория	0036	0,000576	0,01815	0,000576	0,01815	0,000576	0,01815	2024
	0037	0,000384	0,0121	0,000384	0,0121	0,000384	0,0121	2024
	0038	0,000192	0,00605	0,000192	0,00605	0,000192	0,00605	2024
Итого:		0,001152	0,0363	0,001152	0,0363	0,001152	0,0363	
<b>**Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (2704)</b>								
Автотранспорт (Бокс на 11 м/м)	0039	0,00241		0,00241		0,00241		2024
Итого:		0,00241		0,00241		0,00241		
<b>**Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (2735)</b>								
Магистральная насосная	0010	0,00833	0,263	0,00833	0,263	0,00833	0,263	2024
Итого:		0,00833	0,263	0,00833	0,263	0,00833	0,263	
<b>**Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ (2754)</b>								
Резервуарный парк	0001	0,0435	0,102	0,0435	0,102	0,0435	0,102	2024
	0002	0,0435	0,102	0,0435	0,102	0,0435	0,102	2024
	0003	0,0435	0,102	0,0435	0,102	0,0435	0,102	2024
	0004	0,0435	0,102	0,0435	0,102	0,0435	0,102	2024
	0005	0,0435	0,102	0,0435	0,102	0,0435	0,102	2024
	0006	0,0435	0,102	0,0435	0,102	0,0435	0,102	2024
	0007	0,0435	0,102	0,0435	0,102	0,0435	0,102	2024
	0008	0,0435	0,102	0,0435	0,102	0,0435	0,102	2024
Магистральная насосная	0010	0,1566	1,55	0,1566	1,55	0,1566	1,55	2024
	0011	0,1566	1,55	0,1566	1,55	0,1566	1,55	2024
Наливная насосная	0012	0,1566	1,55	0,1566	1,55	0,1566	1,55	2024
Железнодорожная эстакада	0013	0,1566	0,464	0,1566	0,464	0,1566	0,464	2024
Ёмкости сбора утечек	0014	0,000087	0,000192	0,000087	0,000192	0,000087	0,000192	2024
	0015	0,000087	0,000192	0,000087	0,000192	0,000087	0,000192	2024
	0016	0,000087	0,000192	0,000087	0,000192	0,000087	0,000192	2024
	0017	0,000087	0,0001958	0,000087	0,0001958	0,000087	0,0001958	2024
	0018	0,000087	0,0001958	0,000087	0,0001958	0,000087	0,0001958	2024
	0020	0,000087	0,000192	0,000087	0,000192	0,000087	0,000192	2024
	0021	0,000087	0,000192	0,000087	0,000192	0,000087	0,000192	2024
	0022	0,000087	0,000192	0,000087	0,000192	0,000087	0,000192	2024
Нефтеловушка	0023	0,001695	0,000662	0,001695	0,000662	0,001695	0,000662	2024
	0024	0,001695	0,000217	0,001695	0,000217	0,001695	0,000217	2024
	0025	0,019386	0,0004188	0,019386	0,0004188	0,019386	0,0004188	2024
Дизельная электростанция	0033	0,1587	0,012027	0,1587	0,012027	0,1587	0,012027	2024
	0034	0,1029	0,060134	0,1029	0,060134	0,1029	0,060134	2024
	0035	0,0083	0,006013	0,0083	0,006013	0,0083	0,006013	2024
Автотранспорт (Бокс на 11 м/м)	0039	0,016735		0,016735		0,016735		2024
Итого:		1,284507	6,0110154	1,284507	6,0110154	1,284507	6,0110154	
<b>**Взвешенные частицы PM10 (2902)</b>								
Мехмастерская	0026	0,0001512	0,00005446	0,0001512	0,00005446	0,0001512	0,00005446	2024
Автотранспорт (Бокс на 11 м/м)	0039	0,00022	0,0000792	0,00022	0,0000792	0,00022	0,0000792	2024
Итого:		0,0003712	0,00013366	0,0003712	0,00013366	0,0003712	0,00013366	
<b>**Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд) (2930)</b>								
Мехмастерская	0026	0,0001008	0,00003626	0,0001008	0,00003626	0,0001008	0,00003626	2024
Итого:		0,0001008	0,00003626	0,0001008	0,00003626	0,0001008	0,00003626	
Итого по организованным		3,954319908	7,827821591	3,954319908	7,827821591	3,954319908	7,827821591	
<b>Неорганизованные источники</b>								
<b>**диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)</b>								
Участок сварки и резки	6010	0,03111	0,09338	0,03111	0,09338	0,03111	0,09338	2024
Итого:		0,03111	0,09338	0,03111	0,09338	0,03111	0,09338	
<b>**Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)</b>								
Участок сварки и	6010	0,0010668	0,00417	0,0010668	0,00417	0,0010668	0,00417	2024

резки								
Итого:		0,0010668	0,00417	0,0010668	0,00417	0,0010668	0,00417	
<b>**Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)</b>								
Участок сварки и резки	6010	0,0098088	0,02562	0,0098088	0,02562	0,0098088	0,02562	2024
Автотранспорт (Гараж легковых автомобилей)	6021	0,00007664		0,00007664		0,00007664		2024
	6022	0,00007664		0,00007664		0,00007664		2024
	6023	0,00007664		0,00007664		0,00007664		2024
	6024	0,00007664		0,00007664		0,00007664		2024
	6025	0,00007664		0,00007664		0,00007664		2024
Автотранспорт (Пожарное депо)	6026	0,00028		0,00028		0,00028		2024
	6027	0,0012336		0,0012336		0,0012336		2024
Автотранспорт (Открытая площадка)	6028	0,491296		0,491296		0,491296		2024
Итого:		0,5030016	0,02562	0,5030016	0,02562	0,5030016	0,02562	
<b>**Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)</b>								
Участок сварки и резки	6010	0,00159393	0,00416325	0,00159393	0,00416325	0,00159393	0,00416325	2024
Автотранспорт (Гараж легковых автомобилей)	6021	0,000012454		0,000012454		0,000012454		2024
	6022	0,000012454		0,000012454		0,000012454		2024
	6023	0,000012454		0,000012454		0,000012454		2024
	6024	0,000012454		0,000012454		0,000012454		2024
	6025	0,000012454		0,000012454		0,000012454		2024
Автотранспорт (Пожарное депо)	6026	0,0000455		0,0000455		0,0000455		2024
	6027	0,00020046		0,00020046		0,00020046		2024
Автотранспорт (Открытая площадка)	6028	0,0798356		0,0798356		0,0798356		2024
Итого:		0,08173776	0,00416325	0,08173776	0,00416325	0,08173776	0,00416325	
<b>**Углерод (Сажа) (0328)</b>								
Автотранспорт (Пожарное депо)	6027	0,0000667		0,0000667		0,0000667		2024
Автотранспорт (Открытая площадка)	6028	0,12504		0,12504		0,12504		2024
Итого:		0,1251067		0,1251067		0,1251067		
<b>**Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)</b>								
Автотранспорт (Гараж легковых автомобилей)	6021	0,0000208		0,0000208		0,0000208		2024
	6022	0,0000208		0,0000208		0,0000208		2024
	6023	0,0000208		0,0000208		0,0000208		2024
	6024	0,0000208		0,0000208		0,0000208		2024
	6025	0,0000208		0,0000208		0,0000208		2024
Автотранспорт (Пожарное депо)	6026	0,0000638		0,0000638		0,0000638		2024
	6027	0,0001817		0,0001817		0,0001817		2024
Автотранспорт (Открытая площадка)	6028	0,04509		0,04509		0,04509		2024
Итого:		0,0454395		0,0454395		0,0454395		
<b>**Дигидросульфид (Сероводород) (0333)</b>								
Магистральная насосная	6007	0,00022	0,002176	0,00022	0,002176	0,00022	0,002176	2024
	6008	0,00022	0,002176	0,00022	0,002176	0,00022	0,002176	2024
Ёмкости сбора утечек	6004	0,0000544	0,0000392	0,0000544	0,0000392	0,0000544	0,0000392	2024
	6005	0,0000544	0,0000392	0,0000544	0,0000392	0,0000544	0,0000392	2024
Местный диспетчерский пункт (МДП)	6006	0,0000544	0,0000392	0,0000544	0,0000392	0,0000544	0,0000392	2024
Итого:		0,0006032	0,0044696	0,0006032	0,0044696	0,0006032	0,0044696	
<b>**Углерод оксид (0337)</b>								
Участок сварки и резки	6010	0,021972	0,07605	0,021972	0,07605	0,021972	0,07605	2024
Автотранспорт (Гараж легковых автомобилей)	6021	0,00726		0,00726		0,00726		2024
	6022	0,00726		0,00726		0,00726		2024
	6023	0,00726		0,00726		0,00726		2024
	6024	0,00726		0,00726		0,00726		2024
	6025	0,00726		0,00726		0,00726		2024

Автотранспорт (Пожарное депо)	6026	0,0338		0,0338		0,0338		2024
	6027	0,00405		0,00405		0,00405		2024
Автотранспорт (Открытая площадка)	6028	2,6223		2,6223		2,6223		2024
Итого:		2,718422	0,07605	2,718422	0,07605	2,718422	0,07605	
<b>**Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые (0342))</b>								
Участок сварки и резки	6010	0,0006249	0,002814	0,0006249	0,002814	0,0006249	0,002814	2024
Итого:		0,0006249	0,002814	0,0006249	0,002814	0,0006249	0,002814	
<b>**Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (0344))</b>								
Участок сварки и резки	6010	0,002751	0,012375	0,002751	0,012375	0,002751	0,012375	2024
Итого:		0,002751	0,012375	0,002751	0,012375	0,002751	0,012375	
<b>**Диметилбензол (Ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров) (0616)</b>								
Лакокрасочные работы	6034	0,0844	0,041	0,0844	0,041	0,0844	0,041	2024
Итого:		0,0844	0,041	0,0844	0,041	0,0844	0,041	
<b>**Метилбензол (Толуол) (0621)</b>								
Лакокрасочные работы	6034	0,2308	0,0623	0,2308	0,0623	0,2308	0,0623	2024
Итого:		0,2308	0,0623	0,2308	0,0623	0,2308	0,0623	
<b>**Этиловый эфир этиленгликоля (1119)</b>								
Лакокрасочные работы	6034	0,06334	0,0308	0,06334	0,0308	0,06334	0,0308	2024
Итого:		0,06334	0,0308	0,06334	0,0308	0,06334	0,0308	
Всего:		0,06334	0,0308	0,06334	0,0308	0,06334	0,0308	2024
<b>**Уксусной кислоты бутиловый эфир (1210)</b>								
Лакокрасочные работы	6034	0,04466	0,01206	0,04466	0,01206	0,04466	0,01206	2024
Итого:		0,04466	0,01206	0,04466	0,01206	0,04466	0,01206	
<b>**Метаналь (1325)</b>								
Автотранспорт (Гараж легковых автомобилей)	6023	0,0000169		0,0000169		0,0000169		2024
Итого:		0,0000169		0,0000169		0,0000169		
<b>**Пропан-2-он (Ацетон) (1401)</b>								
Лакокрасочные работы	6034	0,16014	0,05692	0,16014	0,05692	0,16014	0,05692	2024
Итого:		0,16014	0,05692	0,16014	0,05692	0,16014	0,05692	
<b>**Циклогексанон (1411)</b>								
Лакокрасочные работы	6034	0,1666	0,024	0,1666	0,024	0,1666	0,024	2024
Итого:		0,1666	0,024	0,1666	0,024	0,1666	0,024	
<b>**Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (2704)</b>								
Автотранспорт (Гараж легковых автомобилей)	6021	0,000767		0,000767		0,000767		2024
	6022	0,000767		0,000767		0,000767		2024
	6023	0,00075		0,00075		0,00075		2024
	6025	0,000767		0,000767		0,000767		2024
Автотранспорт (Пожарное депо)	6026	0,00495		0,00495		0,00495		2024
Итого:		0,008001		0,008001		0,008001		
<b>**Сольвент нафта (2750)</b>								
Лакокрасочные работы	6034	0,3888	0,056	0,3888	0,056	0,3888	0,056	2024
Итого:		0,3888	0,056	0,3888	0,056	0,3888	0,056	
<b>**Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ (2754)</b>								
Магистральная насосная	6007	0,0783	0,775	0,0783	0,775	0,0783	0,775	2024
	6008	0,0783	0,775	0,0783	0,775	0,0783	0,775	2024
Ёмкости сбора утечек	6004	0,019386	0,13961	0,019386	0,13961	0,019386	0,13961	2024
	6005	0,019386	0,13961	0,019386	0,13961	0,019386	0,13961	2024
Нефтеловушка	6001	0,0031	0,017	0,0031	0,017	0,0031	0,017	2024
Местный диспетчерский пункт (МДП)	6006	0,019386	0,13961	0,019386	0,13961	0,019386	0,13961	2024
Камера приема скребков	6011	0,002583	0,01416	0,002583	0,01416	0,002583	0,01416	2024
	6012	0,002583	0,01416	0,002583	0,01416	0,002583	0,01416	2024
	6013	0,002583	0,01416	0,002583	0,01416	0,002583	0,01416	2024
Автотранспорт (Пожарное депо)	6027	0,000492		0,000492		0,000492		2024

Автотранспорт (Открытая площадка)	6028	0,36317		0,36317		0,36317		2024
Итого:		0,589269	2,02831	0,589269	2,02831	0,589269	2,02831	
<b>**Взвешенные частицы РМ10 (2902)</b>								
Мехмастерская	6009	0,0478	0,0176622	0,0478	0,0176622	0,0478	0,0176622	2024
	6033	0,004	0,02592	0,004	0,02592	0,004	0,02592	2024
Лакокрасочные работы	6034	0,0792	0,03253	0,0792	0,03253	0,0792	0,03253	2024
Итого:		0,131	0,0761122	0,131	0,0761122	0,131	0,0761122	
<b>**Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного (2908)</b>								
Участок сварки и резки	6010	0,001167	0,00525	0,001167	0,00525	0,001167	0,00525	2024
Земляные работы	6014	0,023333	0,084	0,023333	0,084	0,023333	0,084	2024
	6015	0,399	0,0768	0,399	0,0768	0,399	0,0768	2024
	6016	0,075733	0,81623	0,075733	0,81623	0,075733	0,81623	2024
Линейная часть	6030	0,023333	0,168	0,023333	0,168	0,023333	0,168	2024
	6031	0,399	0,1536	0,399	0,1536	0,399	0,1536	2024
	6032	0,151467	1,632461	0,151467	1,632461	0,151467	1,632461	2024
Итого:		1,073033	2,936341	1,073033	2,936341	1,073033	2,936341	
<b>**Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд) (2930)</b>								
Мехмастерская	6033	0,0026	0,01685	0,0026	0,01685	0,0026	0,01685	2024
Итого:		0,0026	0,01685	0,0026	0,01685	0,0026	0,01685	
Итого по неорганизованным		6,45252336	5,56373505	6,45252336	5,56373505	6,45252336	5,56373505	
<b>ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:</b>		<b>10,40684327</b>	<b>13,391556641</b>	<b>10,40684327</b>	<b>13,391556641</b>	<b>10,40684327</b>	<b>13,391556641</b>	

## **5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ НДВ**

Контроль за соблюдением нормативов НДВ (таблица 5.1) должен осуществляться в соответствии с инструкцией по нормативам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, с периодичностью – согласно категорий источников, подлежащих контролю. Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на руководителя. Результаты контроля включаются в технические отчеты предприятия. Контроль выбросов на предприятии должен осуществляться самим предприятием или специализированной организацией (по договору).

Таблица 5.1

**П л а н - г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ  
на источниках выбросов и на контрольных точках**

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов НДВ(ВСВ)		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Резервуарный парк	Сероводород (Дигидросульфид) /528/ Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/			0.000122 0.0435	0.7309876 260.63901		
0002	Резервуарный парк	Сероводород (Дигидросульфид) /528/ Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/			0.000122 0.0435	0.7309876 260.63901		
0003	Резервуарный парк	Сероводород (Дигидросульфид) /528/ Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/			0.000122 0.0435	0.7309876 260.63901		
0004	Резервуарный парк	Сероводород (Дигидросульфид) /528/ Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/			0.000122 0.0435	0.7309876 260.63901		
0005	Резервуарный парк	Сероводород (Дигидросульфид) /528/ Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	1 раз в год/ 4 раза в год (ежеквартально)		0.000122 0.0435	0.7309876 260.63901	Аккредитованная лаборатория/ Собственными силами	Инструментальный / Расчётный
0006	Резервуарный парк	Сероводород (Дигидросульфид) /528/ Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/			0.000122 0.0435	0.7309876 260.63901		
0007	Резервуарный парк	Сероводород (Дигидросульфид) /528/ Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/			0.000122 0.0435	0.7309876 260.63901		
0008	Резервуарный парк	Сероводород (Дигидросульфид) /528/ Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/			0.000122 0.0435	0.7309876 260.63901		
0010	Магистральная насосная	Сероводород (Дигидросульфид) /528/ Масло минеральное нефтяное			0.00044 0.00833	0.1173429 2.2215144		

0011	Магистральная насосная	(веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) /723/ Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/ Сероводород (Дигидросульфид) /528/ Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	1 раз в год/ 4 раза в год (ежеквартально)	0.1566 0.00044 0.1566	41.763403 0.3049203 108.52391	Аккредитованная лаборатория/ Собственными силами	Инструментальный / Расчётный
0012	Наливная насосная	Сероводород (Дигидросульфид) /528/ Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/		0.00044 0.1566	0.2762313 98.313219		
0013	Железнодорожная эстакада	Сероводород (Дигидросульфид) /528/ Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/		0.0004400 0.1566000	1.7591605286 626.101224496		
0014	Ёмкости сбора утечек	Сероводород (Дигидросульфид) /528/ Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/		0.00000024 0.000087	0.043911 15.656775		
0015	Ёмкости сбора утечек	Сероводород (Дигидросульфид) /528/ Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	4 раза в год (ежеквартально)	0.00000024 0.000087	0.043911 15.656775		
0016	Ёмкости сбора утечек	Сероводород (Дигидросульфид) /528/ Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/		0.00000024 0.000087	0.043911 15.656775		
0017	Ёмкости сбора утечек	Сероводород (Дигидросульфид) /528/ Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/		0.00000024 0.000087	0.878646 313.28772		
0018	Ёмкости сбора утечек	Сероводород (Дигидросульфид) /528/ Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/		0.00000024 0.000087	0.878646 313.28772		
0019	Ёмкости сбора утечек	Сероводород (Дигидросульфид) /528/ Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/		0.00000024 0.000087	0.043911 15.656775		
0020	Ёмкости сбора утечек	Сероводород (Дигидросульфид) /528/ Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/		0.00000024 0.000087	0.043911 15.656775		



0021	Ёмкости сбора утечек	органический углерод/ /592/ Сероводород (Дигидросульфид) /528/ Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный		0.00000024 0.000087	0.043911 15.656775		
0022	Ёмкости сбора утечек	органический углерод/ /592/ Сероводород (Дигидросульфид) /528/ Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный		0.00000024 0.000087	0.043911 15.656775		
0023	Нефтеловушка	органический углерод/ /592/ Сероводород (Дигидросульфид) /528/ Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный		0.0000048 0.001695	0.8861648 312.92693		
0024	Нефтеловушка	органический углерод/ /592/ Сероводород (Дигидросульфид) /528/ Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный		0.0000048 0.001695	0.8861648 312.92693		
0025	Нефтеловушка	органический углерод/ /592/ Сероводород (Дигидросульфид) /528/ Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный		0.0000544 0.019386	0.2094151 74.627239		
0026	Мехмастерская	органический углерод/ /592/ Взвешенные частицы р.м. 10 /116/ Пыль абразивная /1046/ Серная кислота /527/	4 раза в год (ежекварт ально)	0.0216 0.0144 0.0000095	108 72 0.0469136	Собственными силами	Расчётный
0027	Аккумуляторный участок	Азот (IV) оксид /4/ Азот (II) оксид /6/ Углерод /593/ Сера диоксид /526/ Углерод оксид /594/ Проп-2-ен-1-аль /482/ Формальдегид /619/		0.032 0.0417 0.0053 0.0107 0.0267 0.0013 0.0013 0.0128	1629.7428 2123.7586 269.92615 544.94525 1359.8167 66.208302 66.208302 651.89712		
0028	Пожарные насосные	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/ Азот (IV) оксид /4/ Азот (II) оксид /6/ Сера диоксид /526/ Углерод оксид /594/ Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный		0.0004 0.000065 0.085 0.0002 0.0067	20.371785 3.3104151 4329.0043 10.185893 341.2274		
0029	Пожарные насосные	органический углерод/ /592/ Сероводород (Дигидросульфид) /528/ Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный		0.0000007 0.0002576	0.1577465 58.050704		
0030	Пожарные насосные	органический углерод/ /592/					

0031	Пожарные насосные	Смесь углеводородов предельных C1-C5 /1531/		0.00545	1228.169		
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 /1532/		0.002016	454.30986		
		Пентилены (амилены - смесь изомеров) /468/		0.0002015	45.408451		
		Бензол /64/		0.0001854	41.780282		
		Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) /327/		0.0000234	5.2732394		
		Толуол /567/		0.000175	39.43662		
		Этилбензол /687/		0.0000048	1.0816901		
		Азот (IV) оксид /4/		0.0004	20.371785		
		Азот (II) оксид /6/		0.000065	3.3104151		
		Сера диоксид /526/		0.085	4329.0043		
0032	Дизельная электростанция	Углерод оксид /594/		0.0002	10.185893		
		Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/		0.0067	341.2274		
		Азот (IV) оксид /4/		0.3969	5053.4759		
		Азот (II) оксид /6/	4 раза в год (ежеквартально)	0.5159	6568.6275		
		Углерод /593/		0.0661	841.60937		
		Сера диоксид /526/		0.1323	1684.492		
		Углерод оксид /594/		0.3307	4210.5933		
		Проп-2-ен-1-аль /482/		0.0159	202.44461		
		Формальдегид /619/		0.0159	202.44461		
		Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/		0.1587	2020.6264		
Азот (IV) оксид /4/		0.2572		3274.7728			
Азот (II) оксид /6/		0.3344		4257.7139			
Углерод /593/		0.0429		546.21988			
0033	Дизельная электростанция	Сера диоксид /526/		0.0857	1091.1665		
		Углерод оксид /594/		0.2144	2729.8262		
		Проп-2-ен-1-аль /482/		0.0103	131.1437		
		Формальдегид /619/		0.0103	131.1437		
		Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/		0.1029	1310.1638		
		Азот (IV) оксид /4/		0.0208	1059.3328		
		Азот (II) оксид /6/		0.0271	1380.1884		
		Углерод /593/		0.0035	178.25312		
		Сера диоксид /526/		0.0069	351.41329		
		0034	Дизельная электростанция				
0035	Дизельная электростанция						

0036	Аналитическая лаборатория	Углерод оксид /594/	4 раза в год (ежеквартально)	0.0174	886.17265	Собственными силами	Расчётный
		Проп-2-ен-1-аль /482/		0.0008	40.74357		
		Формальдегид /619/		0.0008	40.74357		
		Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/		0.0083	422.71454		
		Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий; Сода каустическая)		0.000786	2.872702		
		Азотная кислота /по молекуле HNO3/ Аммиак		0.0015	5.4822558		
		Соляная кислота		0.0001476	0.539454		
		Кислота серная		0.000396	1.4473155		
		Бензол		0.0000801	0.2927525		
		Метилбензол (Толуол)		0.000738	2.6972698		
0037	Аналитическая лаборатория	Углерод тетрахлорид	4 раза в год (ежеквартально)	0.0002433	0.8892219	Собственными силами	Расчётный
		Этиловый спирт		0.001479	5.4055042		
		Пропан-2-он (Ацетон)		0.00501	18.310734		
		Уксусная кислота		0.001911	6.9843938		
		Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий; Сода каустическая)		0.000576	2.1051862		
		Азотная кислота /по молекуле HNO3/ Аммиак		0.000524	2.3006068		
		Соляная кислота		0.001	4.3904709		
		Кислота серная		0.0000984	0.4320223		
		Бензол		0.000264	1.1590843		
		Метилбензол (Толуол)		0.0000534	0.2344511		
0038	Аналитическая лаборатория	Углерод тетрахлорид	4 раза в год (ежеквартально)	0.000492	2.1601117	Собственными силами	Расчётный
		Этиловый спирт		0.0001622	0.7121344		
		Пропан-2-он (Ацетон)		0.000986	4.3290043		
		Уксусная кислота		0.00334	14.664173		
		Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий; Сода каустическая)		0.001274	5.59346		
		Азотная кислота /по молекуле HNO3/ Аммиак		0.000384	1.6859408		
		Соляная кислота		0.000262	1.201686		
		Кислота серная		0.0005	2.2932939		
		Бензол		0.0000492	0.2256601		
		Метилбензол (Толуол)		0.000132	0.6054296		
6002	Нефтеловушка	Углерод тетрахлорид	4 раза в год (ежеквартально)	0.0000267	0.1224619	Собственными силами	Расчётный
		Этиловый спирт		0.000246	1.1283006		
		Пропан-2-он (Ацетон)		0.0000811	0.3719723		
		Уксусная кислота		0.000493	2.2611878		
		Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий; Сода каустическая)		0.00167	7.6596018		
		Азотная кислота /по молекуле HNO3/ Аммиак		0.000637	2.9216565		
		Соляная кислота		0.000192	0.8806249		
		Кислота серная		1.29			
		Бензол					
		Метилбензол (Толуол)					

6003	Нефтеловушка	пересчете на суммарный органический углерод/ /592/ Углеводороды предельные C12-19 /в			1.29			
6004	Ёмкости сбора утечек	пересчете на суммарный органический углерод/ /592/ Сероводород (Дигидросульфид) /528/ Углеводороды предельные C12-19 /в			0.0000544 0.019386			
6005	Ёмкости сбора утечек	пересчете на суммарный органический углерод/ /592/ Сероводород (Дигидросульфид) /528/ Углеводороды предельные C12-19 /в			0.0000544 0.019386			
6006	Местный диспетчерский пункт (МДП)	пересчете на суммарный органический углерод/ /592/ Сероводород (Дигидросульфид) /528/			0.0000544			
6007	Магистральная насосная	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/ Сероводород (Дигидросульфид) /528/			0.019386			
6008	Магистральная насосная	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/ Сероводород (Дигидросульфид) /528/	4 раза в год (ежеквартально)		0.00022 0.0783			Собственными силами Расчётный
6009	Мехмастерская	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/			0.00022			
6010	Участок сварки и резки	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/ Взвешенные частицы р.м. 10 /116/ Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ /277/ Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ /332/ Азот (IV) оксид /4/ Азот (II) оксид /6/ Углерод оксид /594/ Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) /627/ Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) /625/ Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент,			0.0783	0.0478 0.03111	199.16667 103.7	
					0.0010668	3.556		
					0.0098088	32.696		
					0.00159393	5.3131		
					0.021972	73.24		
					0.0006249	2.083		
					0.002751	9.17		
					0.001167	3.89		

6011	Камера приема скребков	пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, дом-ый шлак, песок, клинкер /503/ Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/			0.002583			
6012	Камера приема скребков	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/			0.002583			
6013	Камера приема скребков	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/			0.002583			
6014	Земляные работы	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, дом-ый шлак, песок, клинкер /503/			0.023333			
6015	Земляные работы	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, дом-ый шлак, песок, клинкер /503/			0.399			
6016	Земляные работы	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, дом-ый шлак, песок, клинкер /503/	4 раза в год (ежеквартально)		0.075733		Собственными силами	Расчётный
6018	Автотранспорт (Бокс на 11 м/м)	Азот (IV) оксид /4/  Азот (II) оксид /6/ Сера диоксид /526/ Углерод оксид /594/ Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ /60/			0.00014	0.0888889		
					0.00002275	0.0144444		
					0.0000292	0.0185397		
					0.01242	7.8857143		
					0.00241	1.5301587		
6019	Автотранспорт (Бокс на 11 м/м)	Азот (IV) оксид /4/  Азот (II) оксид /6/ Углерод /593/ Сера диоксид /526/ Углерод оксид /594/ Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/			0.001176	0.7466667		
					0.0001911	0.1213333		
					0.000185	0.1174603		
					0.000205	0.1301587		
					0.00392	2.4888889		
					0.00058	0.368254		
6020	Автотранспорт (Бокс на 11 м/м)	Азот (IV) оксид /4/  Азот (II) оксид /6/			0.00082	0.5206349		
					0.00013325	0.0846032		

		Углерод /593/ Сера диоксид /526/ Углерод оксид /594/ Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/ Азот (IV) оксид /4/		0.0000542 0.0001125 0.00384 0.000433	0.0344127 0.0714286 2.4380952 0.2749206		
6021	Автотранспорт (Гараж легковых автомобилей)			0.00007664	0.0497861		
		Азот (II) оксид /6/ Сера диоксид /526/ Углерод оксид /594/ Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ /60/ Азот (IV) оксид /4/		0.00001245 0.0000208 0.00726 0.000767	0.0080902 0.0135119 4.7161722 0.4982512		
6022	Автотранспорт (Гараж легковых автомобилей)			0.00007664	0.0497861		
		Азот (II) оксид /6/ Сера диоксид /526/ Углерод оксид /594/ Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ /60/ Азот (IV) оксид /4/		0.00001245 0.0000208 0.00726 0.000767	0.0080902 0.0135119 4.7161722 0.4982512		
6023	Автотранспорт (Гараж легковых автомобилей)		4 раза в год (ежекварт ально)	0.00007664	0.0486603	Собственными силами	Расчётный
		Азот (II) оксид /6/ Сера диоксид /526/ Углерод оксид /594/ Формальдегид /619/ Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ /60/ Азот (IV) оксид /4/		0.00001245 0.0000208 0.00726 0.0000169 0.00075	0.0079073 0.0132063 4.6095238 0.0107302 0.4761905		
6024	Автотранспорт (Гараж легковых автомобилей)			0.00007664	0.0486603		
		Азот (II) оксид /6/ Сера диоксид /526/ Углерод оксид /594/ Азот (IV) оксид /4/		0.00001245 0.0000208 0.00726 0.00007664	0.0079073 0.0132063 4.6095238 0.0486603		
6025	Автотранспорт (Гараж легковых автомобилей)			0.00007664	0.0486603		
		Азот (II) оксид /6/ Сера диоксид /526/ Углерод оксид /594/ Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ /60/ Азот (IV) оксид /4/		0.00001245 0.0000208 0.00726 0.000767	0.0079073 0.0132063 4.6095238 0.4869841		
6026	Автотранспорт			0.0015136	0.872895		

6027	Автотранспорт (Пожарное депо)	Азот (II) оксид /6/ Углерод /593/ Сера диоксид /526/ Углерод оксид /594/ Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ /60/ Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/ Азот (IV) оксид /4/			0.00024596	0.1418454		
		0.0000667			0.038466			
6028	Автотранспорт (Открытая площадка)	Азот (II) оксид /6/ Углерод /593/ Сера диоксид /526/ Углерод оксид /594/ Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/ Азот (IV) оксид /4/	4 раза в год (ежекварт ально)		0.00020046	0.1156055	Собственными силами	Расчётный
		0.0000667			0.038466			
6029	Местный диспетчерский пункт (МДП)	Сера диоксид /526/ Углерод оксид /594/ Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/ Сероводород (Дигидросульфид) /528/			0.0001817	0.1047866		
		0.00405			2.3356401			
6030	Линейная часть	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/ Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, дом-ый шлак, песок, клинкер /503/			0.000492	0.283737		
		0.000492			0.283737			
6031	Линейная часть	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, дом-ый шлак, песок, клинкер /503/			0.0824486	0.127473		
		0.046438			0.046438			
6032	Линейная часть	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/ Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, дом-ый шлак, песок, клинкер /503/			2.6947	0.3784		
		0.3784			0.3784			
6032	Линейная часть	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, дом-ый шлак, песок, клинкер /503/			0.0000544	0.0000544		
		0.0000544			0.0000544			
6032	Линейная часть	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/ Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, дом-ый шлак, песок, клинкер /503/			0.019386	0.019386		
		0.019386			0.019386			
6032	Линейная часть	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, дом-ый шлак, песок, клинкер /503/			0.023333	0.023333		
		0.023333			0.023333			
6031	Линейная часть	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, дом-ый шлак, песок, клинкер /503/			0.399	0.399		
		0.399			0.399			
6032	Линейная часть	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/ Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, дом-ый шлак, песок, клинкер /503/			0.151467	0.151467		
		0.151467			0.151467			

		пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, дом-ый шлак, песок, клинкер /503/						
	Граница СЗЗ (8 точек отбора проб: С, СВ, В, ЮВ, Ю, ЮЗ, З, СЗ)		1 раз в год				Аккредитованная лаборатория	Инструментальный



**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года
2. ГОСТ 17.2.3.02-87 Охрана природы. Атмосферы. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».
4. ОНД-86.Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомиздат, 1987 г.
5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека» №168 от 25.01.2012 г.;
6. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996 г.
7. Инструкция по инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферу. 2000 г.
8. 9.РНД 211.2.02.01-97 Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Алматы, 1997 г.
9. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Л., Гидрометеиздат, 1987.
10. РД 52.04.186–89. Руководство по контролю за загрязнением атмосферного воздуха. М., 1991.
11. Приложение № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий».
12. «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
13. Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий Постановление Правительства Республики Казахстан от 1 декабря 2011 года № 1431;
14. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», М., НИИАТ, 1991г. с учетом Дополнения к Методике, 1992 г.
15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004.
16. Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211. 2.02.06-2004.
17. РНД 211.2.02.-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана 2004, г.
18. РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана 2005, г.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам. Начальника ЛПДС «Петропавловск»  
филиал АО «Транснефть-Урал»

\_\_\_\_\_ Качанов А.С.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

### Раздел I. Источники выделения загрязняющих веществ

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код загрязняющего вещества	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Резервуарный парк	0001	001	PBC-5000 №10	Прием и хранение светлых нефтепродуктов	24.00	8760.00	Сероводород (Дигидросульфид) /528/	0333	0.0002864
							Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	2754	0.102
	0002	002	PBC-5000 №11	Прием и хранение светлых нефтепродуктов	24.00	8760.00	Сероводород (Дигидросульфид) /528/	0333	0.0002864
							Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	2754	0.102
	0003	003	PBC-5000 №12	Прием и хранение светлых нефтепродуктов	24.00	8760.00	Сероводород (Дигидросульфид) /528/	0333	0.0002864
							Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	2754	0.102

0004	004	PBC-5000 №13	Прием и хранение светлых нефтепродуктов	24.00	8760.00	углерод/ /592/	0333	0.0002864
						Сероводород (Дигидросульфид) /528/		
0005	005	PBC-5000 №14	Прием и хранение светлых нефтепродуктов	24.00	8760.00	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	0333	0.0002864
						Сероводород (Дигидросульфид) /528/		
0006	006	PBC-5000 №15	Прием и хранение светлых нефтепродуктов	24.00	8760.00	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	0333	0.0002864
						Сероводород (Дигидросульфид) /528/		
0007	007	PBC-5000 №16	Прием и хранение светлых нефтепродуктов	24.00	8760.00	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	0333	0.0002864
						Сероводород (Дигидросульфид) /528/		
0008	008	PBC-5000 №17	Прием и хранение светлых нефтепродуктов	24.00	8760.00	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	0333	0.0002864
						Сероводород (Дигидросульфид) /528/		
						Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический	2754	0.102

(002) Магистральная насосная	0010	010	НМ 500-800 №1	Перекачка светлых нефтепродукт ов	24.00	8760.00	углерод/ /592/	0333	0.002176	
							Сероводород (Дигидросульфид) /528/			
	0010	011	НМ 500-800 №2	Перекачка светлых нефтепродукт ов	24.00	8760.00	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	2754	0.775	
							Сероводород (Дигидросульфид) /528/	0333	0.002176	
	0010	012	НМШ 8/25	Перекачка масла (охлаждение)	24.00	8760.00	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	2754	0.775	
							Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) /723/	2735	0.263	
	0011	013	8 НДв-Нм-Т-Е №1	Перекачка светлых нефтепродукт ов	24.00	8760.00	Сероводород (Дигидросульфид) /528/	0333	0.002176	
							Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	2754	0.775	
		0011	014	8 НДв-Нм-Т-Е №2	Перекачка светлых нефтепродукт ов	24.00	8760.00	Сероводород (Дигидросульфид) /528/	0333	0.002176
								Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	2754	0.775
(003) Наливная насосная	0012	015	НД 1200/65	Перекачка светлых нефтепродукт ов	24.00	8760.00	Сероводород (Дигидросульфид) /528/	0333	0.002176	
							Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	2754	0.775	
	0012	016	НД 1200/65	Перекачка	24.00	8760.00	Сероводород (Дигидросульфид)	0333	0.002176	

(004) Железнодорожная эстакада	0013	017	УНЖ 6-100 АС-02	светлых нефтепродукт ов	24.00	4941.50	/528/ Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	2754	0.775
				Налив светлых нефтепродукт ов			Дигидросульфид (Сероводород)	0333	0.00065
	0013	102	УНЖ 6-100 АС-02	Налив светлых нефтепродукт ов	24.00	4941.50	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ Дигидросульфид (Сероводород)	2754	0.232
				Сбор утечек			Сероводород (Дигидросульфид) /528/ Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	0333	0.00065
(005) Ёмкости сбора утечек	0014	018	РГС №1-8 м3	Сбор утечек	24.00	8760.00	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /528/	2754	0.232
							Сероводород (Дигидросульфид) /528/	0333	0.0000005
	0015	019	РГС №2-5 м3	Сбор утечек	24.00	8760.00	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	2754	0.000192
							Сероводород (Дигидросульфид) /528/	0333	0.00000539
	0016	020	РГС №9-5 м3	Сбор утечек	24.00	8760.00	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	2754	0.000192
Сероводород (Дигидросульфид) /528/							0333	0.00000539	
0017	029	РГС №10-25 м3	Сбор утечек	24.00	8760.00	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	2754	0.000192	
						Сероводород (Дигидросульфид) /528/	0333	0.0000055	
							Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на	2754	0.0001958

(006) Нефтеловушка	0018	095	РГС №11-25 м3	Сбор утечек	24.00	8760.00	суммарный органический углерод/ /592/ Сероводород (Дигидросульфид) /528/ Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	0333	0.00000055
								2754	0.0001958
	0020	022	РГС №5-5 м3	Сбор утечек	24.00	8760.00	Сероводород (Дигидросульфид) /528/ Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	0333	0.000000539
								2754	0.000192
	0021	023	РГС №6-5 м3	Сбор утечек	24.00	8760.00	Сероводород (Дигидросульфид) /528/ Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	0333	0.000000539
								2754	0.000192
	0022	024	РГС №8-5 м3	Сбор утечек	24.00	8760.00	Сероводород (Дигидросульфид) /528/ Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	0333	0.000000539
								2754	0.000192
	0023	025	Ёмкость сбора нефтепродуктов 9 м3	Сбор нефтепродуктов	24.00	8760.00	Сероводород (Дигидросульфид) /528/ Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	0333	0.0000019
								2754	0.000662
0024	026	Ёмкость сбора нефтепродуктов 64 м3	Сбор нефтепродуктов	24.00	8760.00	Сероводород (Дигидросульфид) /528/ Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	0333	0.0000006	
							2754	0.000217	
0025	027	Насос НШ-40	Перекачка светлых нефтепродуктов	1.00	6.70	Сероводород (Дигидросульфид) /528/ Углеводороды предельные	0333	0.000001176	
							2754	0.0004188	

(008) Мехмастерская	0026	037	Обдирочно-шлифовальный станок	Механическая обработка металлов	8.00	100.00	С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	2902	0.00778	
							Взвешенные частицы р.м. 10 /116/			
(010) Аккумуляторный участок (012) Дизельная электростанция	0027	050	Зарядное устройство	Зарядка АКБ	10.00	1000.00	Пыль абразивная /1046/	2930	0.00518	
							Серная кислота /527/	0322	0.0000171	
	0033	056	Дизельгенератор Wola	Производство электроэнергии	8.00	21.00	Азот (IV) оксид /4/	0301	0.030067	
							Азот (III) оксид /6/	0304	0.039087	
							Углерод /593/	0328	0.005011	
							Сера диоксид /526/	0330	0.010022	
							Углерод оксид /594/	0337	0.025056	
							Проп-2-ен-1-аль /482/	1301	0.001203	
							Формальдегид /619/	1325	0.001203	
							Углеводороды предельные	2754	0.012027	
0034	057	Дизельгенератор АД100-Т400	Производство электроэнергии	8.00	162.00	С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	0301	0.150335		
						Азот (IV) оксид /4/				
						Азот (II) оксид /6/			0304	0.195435
						Углерод /593/			0328	0.025056
						Сера диоксид /526/			0330	0.050112
						Углерод оксид /594/			0337	0.125279
						Проп-2-ен-1-аль /482/			1301	0.006013
						Формальдегид /619/			1325	0.006013
						Углеводороды предельные			2754	0.060134
						0035			058	Дизельгенератор Champion
Азот (IV) оксид /4/										
Азот (II) оксид /6/	0304	0.019544								
Углерод /593/	0328	0.002506								
Сера диоксид /526/	0330	0.005011								
Углерод оксид /594/	0337	0.012528								
Проп-2-ен-1-аль /482/	1301	0.000601								
Формальдегид /619/	1325	0.000601								



(013) Аналитическая лаборатория	0036	059	Вытяжной шкаф №1	Проведение анализов	8.00	2024.00	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	2754	0.006013
							Натрий гидроксид /886/	0150	0.00826
							Азотная кислота /5/	0302	0.015768
							Аммиак /32/	0303	0.00155
	0036	060	Вытяжной шкаф №2	Проведение анализов	8.00	2024.00	Гидрохлорид /162/	0316	0.00416
							Серная кислота /527/	0322	0.00084
							Бензол /64/	0602	0.00775
							Толуол /567/	0621	0.00255
	0036	061	Вытяжной зонг №1	Проведение анализов	8.00	2024.00	Тетрахлорметан /555/	0906	0.01554
							Этанол /678/	1061	0.05266
							Пропан-2-он /478/	1401	0.02008
							Уксусная кислота /596/	1555	0.00605
	0037	097	Вытяжной зонг №2	Проведение анализов	8.00	2024.00	Натрий гидроксид /886/	0150	0.00826
							Азотная кислота /5/	0302	0.015768
							Аммиак /32/	0303	0.00155
							Гидрохлорид /162/	0316	0.00416
						Серная кислота /527/	0322	0.00084	
						Бензол /64/	0602	0.00775	
						Толуол /567/	0621	0.00255	
						Тетрахлорметан /555/	0906	0.01554	
						Этанол /678/	1061	0.05266	
						Пропан-2-он /478/	1401	0.02008	
						Уксусная кислота /596/	1555	0.00605	
						Азотная кислота /5/	0302	0.015768	
						Аммиак /32/	0303	0.00155	

(016) Автотранспорт (Бокс на 11 м/м)	0037	098	Вытяжной зонг №3	Проведение анализов	8.00	2024.00	Гидрохлорид /162/	0316	0.00416
							Серная кислота /527/	0322	0.00084
							Бензол /64/	0602	0.00775
							Толуол /567/	0621	0.00255
							Тетрахлорметан /555/	0906	0.01554
							Этанол /678/	1061	0.05266
							Пропан-2-он /478/	1401	0.02008
							Уксусная кислота /596/	1555	0.00605
							Натрий гидроксид /886/	0150	0.00826
							Азотная кислота /5/	0302	0.015768
							Аммиак /32/	0303	0.00155
							0038	062	Вытяжной шкаф №3
						Серная кислота /527/	0322	0.00084	
						Бензол /64/	0602	0.00775	
						Толуол /567/	0621	0.00255	
						Тетрахлорметан /555/	0906	0.01554	
						Этанол /678/	1061	0.05266	
						Пропан-2-он /478/	1401	0.02008	
						Уксусная кислота /596/	1555	0.00605	
						Натрий гидроксид /886/	0150	0.00826	
						Азотная кислота /5/	0302	0.015768	
						Аммиак /32/	0303	0.00155	
						Гидрохлорид /162/	0316	0.00416	
						Серная кислота /527/	0322	0.00084	
						Бензол /64/	0602	0.00775	
						Толуол /567/	0621	0.00255	
						Тетрахлорметан /555/	0906	0.01554	
						Этанол /678/	1061	0.05266	
						Пропан-2-он /478/	1401	0.02008	
						Уксусная кислота /596/	1555	0.00605	
						Азот (IV) оксид /4/	0301	0.00605	
						Азот (II) оксид /6/	0304	0.015768	
						Углерод /593/	0328	0.00155	
						Сера диоксид /526/	0330	0.00416	
						Углерод оксид /594/	0337	0.00084	
						Углеводороды предельные	2754	0.00775	
						С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/		0.00255	
						Азот (IV) оксид /4/	0301	0.01554	
	0039	068	МТЗ-82	Пробег в пределах предприятия	0.30	84.30		0.05266	
								0.02008	
								0.00605	
								0.00605	
	0039	069	КАВ3-4235 (Автобус)	Пробег в пределах	0.30	84.30		0.00605	

(006) Нефтеловушка	0039	070	ГАЗ-331063 (Валдай)	Пробег в пределах предприятия	0.30	84.30	Азот (II) оксид /6/	0304	
							Сера диоксид /526/	0330	
							Углерод оксид /594/	0337	
							Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ /60/	2704	
							Азот (IV) оксид /4/	0301	
							Азот (II) оксид /6/	0304	
							Углерод /593/	0328	
							Сера диоксид /526/	0330	
							Углерод оксид /594/	0337	
							Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	2754	
0039	082	ГАЗ-33081 (Чайка)	Пробег в пределах предприятия	0.30	84.30	Азот (IV) оксид /4/	0301		
						Азот (II) оксид /6/	0304		
						Углерод /593/	0328		
						Сера диоксид /526/	0330		
						Углерод оксид /594/	0337		
						Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	2754		
						Азот (II) оксид /6/	0304		
						Углерод /593/	0328		
						Сера диоксид /526/	0330		
						Углерод оксид /594/	0337		
Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	2754								
0039	076	Урал-5557 (ПМ)	Пробег в пределах предприятия	0.30	84.30	Азот (IV) оксид /4/	0301		
						Азот (II) оксид /6/	0304		
						Углерод /593/	0328		
						Сера диоксид /526/	0330		
						Углерод оксид /594/	0337		
						Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	2754		
						Азот (II) оксид /6/	0304		
						Углерод /593/	0328		
						Сера диоксид /526/	0330		
						Углерод оксид /594/	0337		
Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	2754								
0039	096	Сверлильный станок	Обработка металла	2.00	100.00	Взвешенные частицы р.м. 10 /116/	2902	0.0000792	
						Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический	2754	0.017	
0039	6001	028	Нефтеловушка	Очистка стоков	24.00	4380.00	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический	2754	0.017

(005) Ёмкости сбора утечек	6004	032	Мобильное насосное оборудование №1	Перекачка светлых нефтепродуктов	8.00	200.00	углерод/ /592/	0333	0.0000392
							Сероводород (Дигидросульфид) /528/		
	6005	033	Мобильное насосное оборудование №2	Перекачка светлых нефтепродуктов	8.00	200.00	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	2754	0.13961
							Сероводород (Дигидросульфид) /528/	0333	0.0000392
(007) Местный диспетчерский пункт (МДП)	6006	034	Насос НД1250/65	Перекачка светлых нефтепродуктов	24.00	8760.00	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	2754	0.13961
							Сероводород (Дигидросульфид) /528/	0333	0.0000392
(002) Магистральная насосная	6007	035	Насос НВН	Перекачка светлых нефтепродуктов	24.00	8760.00	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	2754	0.775
							Сероводород (Дигидросульфид) /528/	0333	0.002176
	6008	036	Насос НВН	Перекачка светлых нефтепродуктов	24.00	8760.00	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	2754	0.775
							Сероводород (Дигидросульфид) /528/	0333	0.002176
(008) Мехмастерская	6009	038	Токарно-винторезный станок	Механическая обработка металлов	8.00	100.00	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	2902	0.0004
							Взвешенные частицы р.м. 10 /116/	2902	0.0000792
	6009	039	Радиально-сверлил	Механическая	8.00	100.00	Взвешенные частицы р.м. 10	2902	0.0000792

(009) Участок сварки и резки	6009	040	Универсально-токарный станок	Механическая обработка металлов	8.00	200.00	/116/ Взвешенные частицы р.м. 10 /116/	2902	0.000907
	6009	041	Отрезной станок	Механическая обработка металлов	8.00	100.00	Взвешенные частицы р.м. 10 /116/	2902	0.01462
	6009	042	Токарно-винторезный станок	Механическая обработка металлов	8.00	100.00	Взвешенные частицы р.м. 10 /116/	2902	0.000454
	6009	043	Горизонтально-фрезерный станок	Механическая обработка металлов	8.00	100.00	Взвешенные частицы р.м. 10 /116/	2902	0.001202
	6010	044	Сварочный пост	Сварка металлов	8.00	1500.00	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ /277/	0123	0.02406
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ /332/					0143	0.00207	
		Азот (IV) оксид /4/					0301	0.0027	
		Азот (II) оксид /6/					0304	0.00043875	
		Углерод оксид /594/					0337	0.02993	
		Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) /627/					0342	0.001688	
	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) /625/	0344	0.007425						
	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, дом-ый шлак, песок, клинкер) /503/	2908	0.00315						
6010	045	Передвижной сварочный пост	Сварка металлов	8.00	750.00	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ /277/	0123	0.00802	
						Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ /332/	0143	0.00069	
						Азот (IV) оксид /4/	0301	0.0009	
						Азот (II) оксид /6/	0304	0.00014625	
						Углерод оксид /594/	0337	0.00998	
						Фтористые газообразные	0342	0.000563	

						соединения (в пересчете на фтор) /627/ Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) /625/ Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, дом-ый шлак, песок, клинкер /503/ Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ /277/ Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ /332/ Азот (IV) оксид /4/ Азот (II) оксид /6/ Углерод оксид /594/ Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) /627/ Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) /625/ Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, дом-ый шлак, песок, клинкер /503/ Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ /277/ Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ /332/ Азот (IV) оксид /4/ Азот (II) оксид /6/ Углерод оксид /594/ Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ /277/		
	6010	046	Передвижной сварочный пост	Сварка металлов	8.00	750.00	0344	0.002475
							2908	0.00105
							0123	0.00802
							0143	0.00069
							0301	0.0009
							0304	0.00014625
							0337	0.00998
							0342	0.000563
							0344	0.002475
							2908	0.00105
	6010	047	Пост резки металлов	Резка металлов	8.00	1000.00	0123	0.02664
							0143	0.00036
							0301	0.01056
							0304	0.001716
							0337	0.01308
	6010	048	Передвижной пост резки металлов	Резка металлов	8.00	500.00	0123	0.01332

							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ /332/	0143	0.00018
							Азот (IV) оксид /4/	0301	0.00528
							Азот (II) оксид /6/	0304	0.000858
							Углерод оксид /594/	0337	0.00654
	6010	049	Передвижной пост резки металлов	Резка металлов	8.00	500.00	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ /277/	0123	0.01332
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ /332/	0143	0.00018
							Азот (IV) оксид /4/	0301	0.00528
							Азот (II) оксид /6/	0304	0.000858
							Углерод оксид /594/	0337	0.00654
(014) Камера приема скребков	6011	062	Камера приема скребков №1	Техническое обслуживание	24.00	240.00	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	2754	0.01416
	6012	063	Камера приема скребков №2	Техническое обслуживание	24.00	240.00	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	2754	0.01416
	6013	064	Камера пуска скребков №3	Техническое обслуживание	24.00	240.00	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	2754	0.01416
(015) Земляные работы	6014	065	Выемка грунта	Выемочные работы	8.00	1000.00	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, дом-ый шлак, песок, клинкер /503/	2908	0.084
	6015	066	Планировка территории (перемещение грунта)	Планировочные работы	8.00	53.48	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, дом-ый шлак, песок, клинкер /503/	2908	0.0768
	6016	067	Склад временного хранения грунта	Временное хранение грунта	24.00	8760.00	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, дом-ый шлак, песок, клинкер /503/	2908	0.81623
(017)	6021	071	УАЗ Hunter	Пробег в	0.30	84.30	Азот (IV) оксид /4/	0301	

Автотранспорт (Гараж легковых автомобилей)	6022	072	УАЗ Pickup	Пробег в пределах предприятия	0.30	84.30	Азот (II) оксид /6/	0304
							Сера диоксид /526/	0330
							Углерод оксид /594/	0337
							Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ /60/	2704
							Азот (IV) оксид /4/	0301
							Азот (II) оксид /6/	0304
Сера диоксид /526/	0330							
Углерод оксид /594/	0337							
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ /60/	2704							
Азот (IV) оксид /4/	0301							
6023	073	УАЗ Patriot	Пробег в пределах предприятия	0.30	84.30	Азот (II) оксид /6/	0304	
						Сера диоксид /526/	0330	
						Углерод оксид /594/	0337	
						Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ /60/	2704	
						Азот (IV) оксид /4/	0301	
						Азот (II) оксид /6/	0304	
Сера диоксид /526/	0330							
Углерод оксид /594/	0337							
Формальдегид /619/	1325							
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ /60/	2704							
Азот (IV) оксид /4/	0301							
6024	074	Mitsubishi L200	Пробег в пределах предприятия	0.30	84.30	Азот (II) оксид /6/	0304	
						Сера диоксид /526/	0330	
						Углерод оксид /594/	0337	
						Формальдегид /619/	1325	
						Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ /60/	2704	
						Азот (IV) оксид /4/	0301	
6025	075	Toyota Avensis	Пробег в пределах предприятия	0.30	84.30	Азот (II) оксид /6/	0304	
						Сера диоксид /526/	0330	
						Углерод оксид /594/	0337	
						Азот (IV) оксид /4/	0301	
						Азот (II) оксид /6/	0304	
						Сера диоксид /526/	0330	
Углерод оксид /594/	0337							
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ /60/	2704							
Азот (IV) оксид /4/	0301							
(018) Автотранспорт	6026	077	МАЗ-6317	Пробег в пределах	0.30	84.30	Азот (II) оксид /6/	0304
							Сера диоксид /526/	0330
							Углерод оксид /594/	0337
							Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ /60/	2704
							Азот (IV) оксид /4/	0301



(Пожарное депо)	6027	078	КамАЗ-5662 KD	Пробег в пределах предприятия	0.30	84.30	Азот (II) оксид /6/	0304
							Сера диоксид /526/	0330
							Углерод оксид /594/	0337
							Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ /60/	2704
(019) Автотранспорт (Открытая площадка)	6028	079	Iveco-AMT 633910 (ТС)	Пробег в пределах предприятия	0.30	84.30	Азот (II) оксид /6/	0304
							Углерод /593/	0328
							Сера диоксид /526/	0330
							Углерод оксид /594/	0337
	6028	080	Б 10М (Бульдозер)	Пробег в пределах предприятия	0.30	84.30	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	2754
							Азот (IV) оксид /4/	0301
							Азот (II) оксид /6/	0304
							Углерод /593/	0328
	6028	081	Hitachi ZX160 (Экскаватор)	Пробег в пределах предприятия	0.30	84.30	Сера диоксид /526/	0330
							Углерод оксид /594/	0337
							Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	2754
							Азот (IV) оксид /4/	0301
							Азот (II) оксид /6/	0304

						Углерод /593/	0328
						Сера диоксид /526/	0330
						Углерод оксид /594/	0337
						Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	2754
	6028	083	КамАЗ-43118 (АК)	Пробег в пределах предприятия	0.30	84.30 Азот (IV) оксид /4/	0301
						Азот (II) оксид /6/	0304
						Углерод /593/	0328
						Сера диоксид /526/	0330
						Углерод оксид /594/	0337
						Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	2754
	6028	084	КамАЗ-5350 (АВ)	Пробег в пределах предприятия	0.30	84.30 Азот (IV) оксид /4/	0301
						Азот (II) оксид /6/	0304
						Углерод /593/	0328
						Сера диоксид /526/	0330
						Углерод оксид /594/	0337
						Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	2754
	6028	085	КамАЗ-43118 (ПРМ)	Пробег в пределах предприятия	0.30	84.30 Азот (IV) оксид /4/	0301
						Азот (II) оксид /6/	0304
						Углерод /593/	0328
						Сера диоксид /526/	0330
						Углерод оксид /594/	0337
						Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	2754
	6028	086	КамАЗ-43118 (АЦН)	Пробег в пределах предприятия	0.30	84.30 Азот (IV) оксид /4/	0301
						Азот (II) оксид /6/	0304
						Углерод /593/	0328

							Сера диоксид /526/ Углерод оксид /594/ Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/ Азот (IV) оксид /4/	0330 0337 2754  0301
6028	087	КамАЗ-65222 (Самосвал)	Пробег в пределах предприятия	0.30	84.30		Азот (II) оксид /6/ Углерод /593/ Сера диоксид /526/ Углерод оксид /594/ Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/ Азот (IV) оксид /4/	0304 0328 0330 0337 2754  0301
6028	088	КамАЗ-43118 (ПНУ-2)	Пробег в пределах предприятия	0.30	84.30		Азот (II) оксид /6/ Углерод /593/ Сера диоксид /526/ Углерод оксид /594/ Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/ Азот (IV) оксид /4/	0304 0328 0330 0337 2754  0301
6028	089	КамАЗ-43118 (КМУ)	Пробег в пределах предприятия	0.30	84.30		Азот (II) оксид /6/ Углерод /593/ Сера диоксид /526/ Углерод оксид /594/ Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/ Азот (IV) оксид /4/	0304 0328 0330 0337 2754  0301
6028	090	УРАЛ-5668 (ВА)	Пробег в пределах предприятия	0.30	84.30		Азот (II) оксид /6/ Углерод /593/ Сера диоксид /526/	0304 0328 0330

(020) Линейная часть	6030	092	Выемка грунта	Выемочные работы	8.00	2000.00	Углерод оксид /594/ Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/ /592/	0337 2754	
							Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, дом-ый шлак, песок, клинкер /503/	2908	0.168
	6031	093	Планировочные работы (перемещение грунта)	Планировочные работы	8.00	107.00	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, дом-ый шлак, песок, клинкер /503/	2908	0.1536
	6032	094	Склад временного хранения грунта	Временное хранение грунта	24.00	8760.00	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, дом-ый шлак, песок, клинкер /503/	2908	1.632461
(008) Мехмастерская	6033	095	УШМ	Механическая обработка металла	6.00	600.00	Взвешенные частицы р.м. 10 /116/	2902	0.02592
(021) Лакокрасочные работы	6034	096	Краскопульт	Грунтовка	3.00	75.00	Пыль абразивная /1046/ Толуол /567/	2930 0621	0.01685 0.03115
							Бутилацетат /110/ Пропан-2-он /478/ Взвешенные частицы р.м. 10 /116/	1210 1401 2902	0.00603 0.01306 0.00743
	6034	097	Краскопульт	Растворитель	2.00	40.00	Циклогексанон Сольвент нефти /1169/	1411 2750	0.012 0.028
	6034	098	Краскопульт	Эмаль	3.00	135.00	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) /327/ 2-Этоксэтанол /1526/ Пропан-2-он /478/ Взвешенные частицы р.м. 10 /116/	0616 1119 1401 2902	0.0205 0.0154 0.0154 0.0251
	6034	099	Кисть, валик	Грунтовка	3.00	75.00	Толуол /567/ Бутилацетат /110/ Пропан-2-он /478/	0621 1210 1401	0.03115 0.00603 0.01306

	6034	100	Кисть, валик	Растворитель	2.00	40.00	Циклогексанон	1411	0.012
							Сольвент нафта /1169/	2750	0.028
	6034	101	Кисть, валик	Эмаль	3.00	135.00	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) /327/	0616	0.0205
							2-Этоксизтанол /1526/	1119	0.0154
							Пропан-2-он /478/	1401	0.0154

## Раздел II. Характеристика источников загрязнения атмосферы

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загр веществ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу		Координаты источн.загрязнения, м			
	Высота м	Диаметр, разм.сечен устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С		Максимальное, г/с	Суммарное, т/год	точечного источ. /1 конца лин.ист		второго конца линейного ист.	
									X1	Y1	X2	Y2
	1	2	3	4	5		6	7	8	9	10	11
0001	12.9	0.25	3.4	0.1668975	26.7	0333 2754	0.000122 0.0435	0.0002864 0.102	1889	1651		
0002	12.9	0.25	3.4	0.1668975	26.7	0333 2754	0.000122 0.0435	0.0002864 0.102	1936	1652		
0003	12.9	0.25	3.4	0.1668975	26.7	0333 2754	0.000122 0.0435	0.0002864 0.102	1982	1653		
0004	12.9	0.25	3.4	0.1668975	26.7	0333 2754	0.000122 0.0435	0.0002864 0.102	2032	1653		
0005	12.9	0.25	3.4	0.1668975	26.7	0333 2754	0.000122 0.0435	0.0002864 0.102	1888	1700		
0006	12.9	0.25	3.4	0.1668975	26.7	0333 2754	0.000122 0.0435	0.0002864 0.102	1935	1702		
0007	12.9	0.25	3.4	0.1668975	26.7	0333 2754	0.000122 0.0435	0.0002864 0.102	1982	1704		
0008	12.9	0.25	3.4	0.1668975	26.7	0333 2754	0.000122 0.0435	0.0002864 0.102	2028	1707		
0009	12.9	0.25	3.4	0.1668975	26.7	0333 2754	0.000122 0.0435	0.0002864 0.102	1930	1848		
0010	1.5	0.62	12.42	3.7496944	26.7	0333 2735 2754	0.00044 0.00833 0.1566	0.004352 0.263 1.55	1787	1669		
0011	1.5	0.53	6.54	1.443	26.7	0333 2754	0.00044 0.1566	0.004352 1.55	1781	1669		
0012	4.5	0.16	34.26	0.6888888	26.7	0333 2754	0.00044 0.1566	0.004352 1.55	1778	1669		

0013	12.0	0.219	6.64	0.2501193	26.7	0333 2754	0.00044 0.1566	0.0013 0.464	2112	1753
0014	1.5	0.05	2.83	0.0055567	26.7	0333 2754	0.0000024 0.000087	0.0000005 0.000192	2068	1602
0015	1.5	0.05	2.83	0.0055567	26.7	0333 2754	0.00000244 0.000087	0.00000539 0.000192	2067	1452
0016	1.5	0.05	2.83	0.0055567	26.7	0333 2754	0.00000244 0.000087	0.00000539 0.000192	2092	1759
0017	2.5	0.15	0.02	0.0002777	26.7	0333 2754	0.00000244 0.000087	0.0000055 0.0001958	1796	1643
0018	2.5	0.15	0.02	0.0002777	26.7	0333 2754	0.00000244 0.000087	0.0000055 0.0001958	1796	1637
0020	1.5	0.05	2.83	0.0055567	26.7	0333 2754	0.00000244 0.000087	0.00000539 0.000192	1809	1960
0021	1.5	0.05	2.83	0.0055567	26.7	0333 2754	0.00000244 0.000087	0.00000539 0.000192	1830	1951
0022	1.5	0.05	2.83	0.0055567	26.7	0333 2754	0.00000244 0.000087	0.00000539 0.000192	1811	1952
0023	4.5	0.1	0.69	0.0054166	26.7	0333 2754	0.0000048 0.001695	0.0000019 0.000662	1860	1411
0024	2.0	0.1	0.69	0.0054166	26.7	0333 2754	0.0000048 0.001695	0.0000006 0.000217	1845	1396
0025	2.5	0.15	14.7	0.2597711	26.7	0333 2754	0.0000544 0.019386	0.000001176 0.0004188	1849	1411
0026	2.0	0.8	0.4	0.2010624	26.7	2902 2930	0.0216 0.0144	0.00778 0.00518	1839	1570
0027	3.5	0.3	2.86	0.2025	26.7	0322	0.0000095	0.0000171	1840	1538
0033	3.0	0.2	2.5	0.07854	26.7	0301 0304 0328 0330 0337	0.3969 0.5159 0.0661 0.1323 0.3307	0.030067 0.039087 0.005011 0.010022 0.025056	1820	1524

0034	2.0	0.2	2.5	0.0785398	26.7	1301	0.0159	0.001203	1819	1573								
						1325	0.0159	0.001203										
						2754	0.1587	0.012027										
						0301	0.2572	0.150335										
						0304	0.3344	0.195435										
						0328	0.0429	0.025056										
						0330	0.0857	0.050112										
						0337	0.2144	0.125279										
						1301	0.0103	0.006013										
						1325	0.0103	0.006013										
2754	0.1029	0.060134																
0035	1.0	0.1	2.5	0.019635	26.7	0301	0.0208	0.015033	1819	1566								
						0304	0.0271	0.019544										
						0328	0.0035	0.002506										
						0330	0.0069	0.005011										
						0337	0.0174	0.012528										
						1301	0.0008	0.000601										
						1325	0.0008	0.000601										
						2754	0.0083	0.006013										
						0036	2.0	0.2			8.71	0.27361	26.7	0150	0.000786	0.02478	1967	1359
														0302	0.0015	0.047304		
0303	0.0001476	0.00465																
0316	0.000396	0.01248																
0322	0.0000801	0.00252																
0602	0.000738	0.02325																
0621	0.0002433	0.00765																
0906	0.001479	0.04662																
1061	0.00501	0.15798																
1401	0.001911	0.06024																
1555	0.000576	0.01815																
0037	2.0	0.2	7.25	0.227766	26.7				0150	0.000786				0.02478	1968	1375		
									0302	0.0015				0.047304				
									0303	0.0001476				0.00465				
						0316	0.000396	0.01248										
						0322	0.0000801	0.00252										
						0602	0.000738	0.02325										
						0621	0.0002433	0.00765										
						0906	0.001479	0.04662										
						1061	0.00501	0.15798										
						1401	0.001911	0.06024										
						1555	0.000576	0.01815										



0038	2.0	0.2	6.94	0.218	26.7	0150	0.000786	0.02478	1978	1375		
						0302	0.0015	0.047304				
						0303	0.0001476	0.00465				
						0316	0.000396	0.01248				
						0322	0.0000801	0.00252				
						0602	0.000738	0.02325				
						0621	0.0002433	0.00765				
						0906	0.001479	0.04662				
						1061	0.00501	0.15798				
						1401	0.001911	0.06024				
						1555	0.000576	0.01815				
0039	2.0	0.49	18.12	3.4167	26.7	0301	0.0194496		1957	1346		
						0304	0.00316056					
						0328	0.0027389					
						0330	0.0018764					
						0337	0.09663					
						2704	0.00241					
						2754	0.016735					
						2902	0.00022	0.0000792				
6001	2.0				26.7	2754	0.0031	0.017	1849	1400	3	4
6004	2.0				26.7	0333	0.0000544	0.0000392	1851	1579	1	1
						2754	0.019386	0.13961				
6005	2.0				26.7	0333	0.0000544	0.0000392	1851	1577	1	1
						2754	0.019386	0.13961				
6006	2.0				26.7	0333	0.0000544	0.0000392	2060	1601	1	1
						2754	0.019386	0.13961				
6007	2.0				26.7	0333	0.00022	0.002176	1798	1641	1	1
						2754	0.0783	0.775				
6008	2.0				26.7	0333	0.00022	0.002176	1799	1636	1	1
						2754	0.0783	0.775				
6009	2.0	0.8	0.48	0.24	26.7	2902	0.0478	0.0176622	1837	1575		
6010	2.0	1	0.38	0.298452	26.7	0123	0.03111	0.09338	1811	1548		
						0143	0.0010668	0.00417				
						0301	0.0098088	0.02562				
						0304	0.00159393	0.00416325				
						0337	0.021972	0.07605				
						0342	0.0006249	0.002814				

						0344	0.002751	0.012375				
						2908	0.001167	0.00525				
6011	2.0				26.7	2754	0.002583	0.01416	1804	1959	1	1
6012	2.0				26.7	2754	0.002583	0.01416	1806	1959	1	1
6013	2.0				26.7	2754	0.002583	0.01416	1808	1959	1	1
6014	2.0				26.7	2908	0.023333	0.084	1886	1413	1	1
6015	2.0				26.7	2908	0.399	0.0768	1885	1420	5	5
6016	2.0				26.7	2908	0.075733	0.81623	1881	1472	10	10
6021	3.0	3.5	0.16	1.539384	26.7	0301	0.00007664		1975	1247		
						0304	0.000012454					
						0330	0.0000208					
						0337	0.00726					
						2704	0.000767					
6022	3.0	3.5	0.16	1.539384	26.7	0301	0.00007664		1975	1243		
						0304	0.000012454					
						0330	0.0000208					
						0337	0.00726					
						2704	0.000767					
6023	3.0	3.5	0.16	1.575	26.7	0301	0.00007664		1975	1239		
						0304	0.000012454					
						0330	0.0000208					
						0337	0.00726					
						1325	0.0000169					
						2704	0.00075					
6024	3.0	3.5	0.16	1.575	26.7	0301	0.00007664		1975	1235		
						0304	0.000012454					
						0330	0.0000208					
						0337	0.00726					
6025	3.0	3.5	0.16	1.575	26.7	0301	0.00007664		1975	1231		
						0304	0.000012454					
						0330	0.0000208					
						0337	0.00726					
						2704	0.000767					
6026	3.4	3.4	0.19	1.734	26.7	0301	0.00028		1975	1300		

6027	3.4	3.4	0.19	1.734	26.7	0304	0.0000455	1984	1301				
						0330	0.0000638						
						0337	0.0338						
						2704	0.00495						
						0301	0.0012336						
6028	2.0				26.7	0304	0.00020046	2021	1373	11	23		
						0328	0.0000667						
						0330	0.0001817						
						0337	0.00405						
						2754	0.000492						
						0301	0.491296						
6030	2.0				26.7	2908	0.023333	0.168		1	1		
						0304	0.0798356						
6031	2.0				26.7	2908	0.399	0.1536		5	5		
						0328	0.12504						
6032	2.0				26.7	2908	0.151467	1.632461		10	20		
						0330	0.04509						
6033	2.0				26.7	2902	0.004	0.02592	1814	1545	1	1	
						2930	0.0026						0.01685
6034	2.0				26.7	0616	0.0844	0.041	1960	1640	1	1	
						0621	0.2308						0.0623
						1119	0.06334						0.0308
						1210	0.04466						0.01206
						1401	0.16014						0.05692
						1411	0.1666						0.024
						2750	0.3888						0.056
						2902	0.0792						0.03253

**Раздел III. Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок**

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%		Капитальные вложения, млн. тенге	Затраты на газочистку, млн. тенге/год
		проектный	фактический		нормативный	фактический		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0026 037	ЗИЛ-900м	99.30	99.30	2902	100	100		
		99.30	99.30	2930	100	100		

## Раздел IV. Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, их очистка и утилизация

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников 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
В С Е Г О:		13.404425921	13.39146592	0.01296	0.00009072	0.01286928		13.39155664
в том числе:								
т в е р д ы е		3.1848404	3.1718804	0.01296	0.00009072	0.01286928		3.17197112
	из них:							
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.09338	0.09338					0.09338
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.00417	0.00417					0.00417
0328	Углерод (Сажа)	0.032573	0.032573					0.032573
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/	0.012375	0.012375					0.012375
2902	Взвешенные частицы PM10	0.0839714	0.0761914	0.00778	0.00005446	0.00772554		0.07624586
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2.936341	2.936341					2.936341
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	0.02203	0.01685	0.00518	0.00003626	0.00514374		0.01688626
Г а з о о б р а з н ы е и ж и д к и е		10.219585521	10.21958552					10.21958552
	из них:							
0150	Натрий гидроксид (Натрия гидроокись; Натр едкий; Сода каустическая)	0.04956	0.04956					0.04956
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.221055	0.221055					0.221055
0302	Азотная кислота /по молекуле HNO3/	0.094608	0.094608					0.094608
0303	Аммиак	0.0093	0.0093					0.0093
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.25822925	0.25822925					0.25822925

0316	Соляная кислота	0.02496	0.02496				0.02496
0322	Кислота серная	0.0050571	0.0050571				0.0050571
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.065145	0.065145				0.065145
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.021124771	0.021124771				0.021124771
0337	Углерод оксид	0.238913	0.238913				0.238913
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.002814	0.002814				0.002814
0602	Бензол	0.0465	0.0465				0.0465
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.041	0.041				0.041
0621	Метилбензол (Толуол)	0.0776	0.0776				0.0776
0906	Углерод тетрахлорид	0.09324	0.09324				0.09324
1061	Этиловый спирт	0.31596	0.31596				0.31596
1119	Этиловый эфир этиленгликоля	0.0308	0.0308				0.0308
1210	Уксусной кислоты бутиловый эфир	0.01206	0.01206				0.01206
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.007817	0.007817				0.007817
1325	Метаналь	0.007817	0.007817				0.007817
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.1774	0.1774				0.1774
1411	Циклогексанон	0.024	0.024				0.024
1555	Уксусная кислота	0.0363	0.0363				0.0363
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/						
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0.263	0.263				0.263
2750	Сольвент нефти	0.056	0.056				0.056
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический	8.0393254	8.0393254				8.0393254

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Директору  
ТОО «ПЕТРОЭКОЦЕНТР-Логистики»  
Кедич Д.В.

Предоставляю Вам исходные данные, необходимые для разработки проекта нормативов допустимых выбросов ЛПДС «Петропавловск» филиал АО «Транснефть».

### **Площадка предприятия представлена:**

#### **Резервуарный парк**

Основной резервуарный парк для хранения светлых нефтепродуктов представлен парками для хранения дизельного топлива. Резервуары вертикального типа РВС-5000 №№10-17, объём каждой - 5000 м<sup>3</sup> (8 ед.).

Общая ёмкость единовременного хранения составляет 40 000 м<sup>3</sup>. В качестве буферных ёмкостей при внутрибазовых перекачках дизельного топлива, при необходимости, возможно использование любого свободного резервуара.

Все резервуары в обязательном порядке оснащены следующим технологическим оборудованием:

- приемно-раздаточными патрубками, предназначенными для проведения операций по заполнению и опорожнению резервуаров;

- дыхательными и предохранительными (марка КДС-3000) клапанами, а также аварийными клапанами (марка АКс-500). Дыхательный клапан гарантирует «малые дыхания» резервуара, вызываемые изменением температуры окружающего воздуха или барометрического давления. Предохранительный клапан предназначен для дублирования работы дыхательного клапана в случае выхода последнего из строя (**ИЗА №0001-0008**), **аварийные клапана предназначенные для аварийного сброса внутреннего избыточного давления и вакуума;**

- дренажными устройствами.

Измерение уровня в резервуарах производится автоматически, также возможно осуществлять контрольные замеры через люк замерный с помощью приборов, выполненных в искробезопасном исполнении.

Все резервуары объединены в единый резервуарный парк. Подъем на крыши для обслуживания оборудования, установленного на крыше, предусмотрен по шахтным лестницам. На случай возникновения разлива нефтепродуктов, по периметру парка предусмотрено защитное герметичное ограждение из земляного обвалования высотой 1,8 метра, которое рассчитано на вместимость 100% объема резервуарного парка в случае разлива, включая 50 сантиметров выше уровня аварийного разлива.

Заполнение резервуаров происходит из нефтепродуктопровода, под давлением. Предварительно, перед заполнением резервуарного парка происходит отбор проб в помещении пробоотборной на ряд качественных показателей принимаемых нефтепродуктов, в дальнейшем, в случае положительных результатов анализов и после согласования получаемых объемов с отправляющей стороной, производится прием нефтепродуктов в резервуарный парк.

После положенных сроков отстаивания, и, при необходимости, хранения, в том числе и длительного хранения, нефтепродукты откачиваются с помощью насосного оборудования магистральной насосной дальше по месту конечного прибытия. Часть нефтепродуктов подается на железнодорожную эстакаду с помощью насосного оборудования наливной насосной непосредственно в железнодорожные цистерны.

#### **Магистральная насосная**

Для осуществления операций по подаче дизельного топлива для дальнейшей транспортировки в нефтепродуктопровод на площадке предусмотрена магистральная насосная, где установлены магистральные насосы с манифольдом типа НМ 500-800 №1-2



и подпорные насосы типа 8 НДв №1-2, размещенные в приёмке магистральной насосной, номинальной производительностью 470 м<sup>3</sup>/час каждый, при этом 1 насос каждого типа является резервным. Для предотвращения утечек топлива каждый насос оснащен двумя торцевыми уплотнителями. Манифольд — представляет собой несколько трубопроводов, закреплённых на одном основании, рассчитанных на высокое давление и соединённых по определенной схеме. Для начала работ, производится запуск подпорного насоса на 10 минут для прокачки воздуха и создания необходимого давления в трубопроводе для обеспечения работы основного магистрального насоса, после создания требуемого давления включается магистральный насос. Пуск насоса производится при открытой задвижке на всасывающем трубопроводе. Насосы используются для перекачки дизельного топлива.

Также в помещении магистральной насосной установлены насосы типа НМШ 8/25 (2 ед., 1 рабочий, 1 резервный), задействованные в маслосистеме (для подачи турбинного масла на смазку подшипников магистрального насоса при его работе).

Возле помещения магистральной насосной также установлены вспомогательные насосы типа НВН (2 ед.) производительностью 25 м<sup>3</sup>/час для откачки нефтепродукта из емкости сбора утечек №10,11 (**ИЗА №6007-6008**).

Вентилирование помещения магистральной насосной предусмотрено посредством работы вентиляторов марки ВЦ 14-46 производительностью по воздуху 13 500 м<sup>3</sup>/час и марки ВЦ9-57 производительностью по воздуху 5 196 м<sup>3</sup>/час. Устье вентиляционной установки расположено на высоте 8,7 метра и ее диаметр составляет 0,62 метра (**ИЗА №0010**). Во избежание скопления нефтепродуктов в приемке при работе подпорных насосов, здесь также установлена вытяжная вентиляционная установка в вентилятором типа ВЦ9-57 №6 производительностью 5196 м<sup>3</sup>/час. Устье вентиляционной установки расположено на высоте 8,7 метра и ее диаметр составляет 0,53 метра (**ИЗА №0011**).

#### **Наливная насосная**

Для операций налива ДТ из резервуаров в железнодорожные цистерны в наливной насосной установлены насосы типа 12НДСН (2 ед., 1 рабочий, 1 резервный), производительностью 900 м<sup>3</sup>/час. Также установлен вспомогательный насос типа НВД-50/50 (1 ед.) производительностью 50 м<sup>3</sup>/час для откачки нефтепродукта из емкости сбора утечек №2. Вентилирование помещения наливной насосной предусмотрено посредством работы вентиляторов марки ВЦ14-46 №4 производительностью по воздуху 2480 м<sup>3</sup>/час. Устье вентиляционной установки расположено на высоте 4,5 метров и ее диаметр составляет 0,16 метра (**ИЗА №0012**).

#### **Местный диспетчерский пункт (МДП)**

Для управления операций по подаче дизельного топлива на железнодорожную эстакаду и внутрибазовых перекачек нефтепродуктов (Дт) рядом с местным диспетчерским пунктом (МДП) установлены насосы типа НД1250-65 (2 ед., 1 рабочий, 1 резервный) производительностью 809 м<sup>3</sup>/час (**ИЗА №6006**). Также установлен вспомогательный насос типа НВД-50/50 (1 ед.) производительностью 50 м<sup>3</sup>/час для откачки нефтепродукта из емкости сбора утечек №1 (**ИЗА №6029**).

#### **Железнодорожная эстакада**

Железнодорожная эстакада - инженерное сооружение, из металлических конструкций из прокатных профилей. Подача вагонов осуществляется на один тупик. Железнодорожная эстакада на 24 вагоноцистерны - двусторонняя, оборудована УНЖ 6-100 АС-02 с шагом, равным шагу устанавливаемых вагонов-цистерн (12 метров).

Прием нефтепродуктов из железнодорожных цистерн на сливноналивной железнодорожной эстакаде технически невозможен, весь объем нефтепродуктов поступает на площадку с нефтепродуктопровода. Для выполнения операций по наливу нефтепродуктов эстакада оборудуется:

- установками герметизированного верхнего налива с отводом паров из зоны налива типа УНЖ 6-100 АС – 02 (24 ед. возможна одновременная работа);

- коллекторами диаметром Ду 150 мм.

Устройство УНЖ 6-100 АС-02, предназначено для герметизированного верхнего налива нефтепродуктов в железнодорожные цистерны с отводом паров из зоны налива. Герметизирующая крышка установки — универсальная, адаптирована ко всем типам железнодорожных цистерн для перевозки нефти и нефтепродуктов. Механизм прижатия расположен на устройстве и обеспечивает прижатие герметизирующей крышки к горловине цистерны как в начале налива так и в процессе просадки цистерны под действием налитого в неё продукта.

Отвод паров производится через отдельный герметичный шарнирный трубопровод (газоотводная линия), не требующий замены в течение срока службы устройства. Часть паров нефтепродуктов, проходя через коллектор, конденсируется и собирается в емкость сбора утечек нефтепродуктов №9. Паровоздушная составляющая отводится через «свечу», устье которой расположено на высоте 12 метров и диаметр ее 0.219 метров (**ИЗА №0013**).

### **Нефтеловушка**

Для сбора несанкционированных утечек нефтепродуктов, а также для отвода дождевых и талых вод и их очистки имеется нефтеловушка закрытого типа объемом 60 м<sup>3</sup>. Стоки самотеком поступают в ливневую сеть площадки. Очистка производится физическими методами (отстаивание) (**ИЗА 6001**).

Всплывшие на поверхность нефтепродукты откачиваются в резервуар объемом 9 м<sup>3</sup> (**ИЗА №0023**) с дальнейшей закачкой их в продуктовые резервуары. Очищенные стоки самотеком поступают в емкость дополнительной очистки объемом 64 м<sup>3</sup>, представляющую собой заглубленную цистерну (**ИЗА №0024**), дополнительно отстаиваются, затем очищенные дождевые воды при помощи насосного оборудования канализационной насосной станции, находящейся за пределами площадки, поступают в городской канализационный коллектор.

С целью перекачки нефтепродуктов в здании нефтеловушки предусмотрен насос НШ-40 производительностью 19.5 м<sup>3</sup>/час. Выброс загрязняющих веществ в окружающую среду осуществляется посредством вытяжного устройства производительностью 935 м<sup>3</sup>/час. Устье вентиляционной установки расположено на высоте 2,5 метра и ее диаметр составляет 0,15 метра (**ИЗА №0025**).

Сброс коммунальных вод и производственно-дождевых стоков в природные водоемы и водотоки, а также на рельеф местности отсутствует.

### **Система емкостей сбора утечек**

Для исключения разливов нефтепродуктов на площадке филиала существует система емкостей сбора утечек. Емкость сбора утечек представляет собой заглубленную емкость, в которую собирается нефтепродукт (при разливах, при опорожнении магистральных, подпорных, наливных и вспомогательных насосов при подготовке их к ремонту и т.д.). Сбор нефтепродуктов в ёмкости осуществляется самотёком.

На площадке размещено 8 емкостей сбора утечек: РГС№1 (8 м<sup>3</sup>) - рядом с МДП, РГС№2 (5 м<sup>3</sup>) - возле наливной насосной, РГС№10,11 (по 25 м<sup>3</sup>) - возле магистральной насосной, РГС№5, РГС№6, РГС№8 (по 5 м<sup>3</sup>) - рядом с пробоотборной; РГС№9 (5 м<sup>3</sup>) - коллектор газоотводной линии железнодорожной эстакады.

Каждая емкость сбора утечек оснащена дыхательным клапаном типа СМДК-50А, устье дыхательного клапана расположено на высоте 1.5 метров от поверхности земли, диаметр устья дыхательного клапана составляет 0.05 метра (**ИЗА №0014-0018,0020-0022**).

Периодическое опорожнение емкостей сбора утечек (в среднем 1 раз в 2 месяца или по мере заполнения) производится насосами типа НВД 50/50 (РГС №1,№2), а удаленных от насосного оборудования емкостей (РГС №5,№6, №8, №9, №10, №11) - бензовозом модели АКН-10 или мобильным насосным оборудованием №1, 2 (С-569 - 2 ед.) с дальнейшей закачкой в продуктовые резервуары. В среднем за год суммарно с емкостей сбора утечек откачивается не более 50 тонн дизельного топлива.

## **Вспомогательное производство** **Мехмастерская**

Для осуществления текущего ремонта оборудования на площадке расположено здание мехмастерской, где производится механическая обработка металлических изделий, зарядка аккумуляторов, газовая резка и сварка металлов.

Время работы каждого станка указано в таблице, оборудование работает неодновременно.

<b>№</b>	<b>Наименование оборудования</b>	<b>Количество станков, ед.</b>	<b>Время работы, ч/год</b>
1	Токарно-винторезный станок	1	100
2	Радиально-сверлильный	1	100
3	Обдирочно-шлифовальный, d=350мм	1	100
4	Универсально-токарный	1	200
5	Трубогибочный станок	1	20
6	Отрезной ножовочный станок	1	100
7	Горизонтально-фрезерный	1	100
8	Токарно-винторезный станок	1	100

Вентиляция в помещении мехмастерской - естественная, через дверные проемы высотой 2 метра, шириной 0.8 метра (**ИЗА №6009**). Также от обдирочно-шлифовального станка предусмотрено вытяжное устройство (ВУ-18, ВС-18) производительностью по воздуху 720 м<sup>3</sup>/час (очистная установка ЗИЛ-900м, с КПД – 99,3%), высота и диаметр устья вытяжного устройства 1,5 м и 0,5 м соответственно (**ИЗА №0026**).

Возле здания мехмастерской также проводятся работы углошлифовальными станками (2 ед.). Время работы – до 600 час/год. Работы проводятся на открытой площадке (**ИЗА №6033**).

### **Участок сварки и газовой резки металлов**

Для ремонтных работ на площадке филиала и на линейной части организованы посты сварки (1 стационарный, 2 передвижных), где производится ручная дуговая сварка сталей штучными электродами (УОНИ-13/55, LB-52 U). Расход сварочных материалов составляет 3000 кг/год. Годовой фонд рабочего времени каждого аппарата составляет 6 час/сут, 1296 час/год (суммарно 5184 ч/год) (**ИЗА №6010**).

Также организованы посты резки металлов (1 стационарный, 2 передвижных). Разрезаемый материал: сталь углеродистая, (толщина материала от 5 - 9, мм.) Максимальная фактическая производительность резки, м/час, ВМАХ=6. Длина резки в год -12000 погонных метров (**ИЗА №6010**).

### **Аккумуляторный участок**

В здании мехмастерской расположен аккумуляторный участок, где производится зарядка аккумуляторных батарей. Номинальная емкость аккумуляторных батарей, 190А.Ч., QN=25. Количество проведенных зарядов за год - 100. Максимальное количество вышеуказанных батарей, присоединяемых одновременно ко всем зарядным устройствам - 2.

Вентилирование помещения производится через вентиляционную шахту, где установлен вентилятор Ц-470, производительностью по воздуху 729 м<sup>3</sup>/час, высота устья вентиляционной установки на высоте 3,5 метров, диаметр 0,3 метра (**ИЗА №0027**).

### **Пожарные насосные.**

Для тушения пожаров на площадке филиала размещены 2 пожарные насосные. В каждой насосной установлены резервные насосы, работающие от электродвигателей.

Для проверки работы оборудования резервных насосов и их готовности к аварийным ситуациям 1 раз в 10 дней (36 недель), резервные насосы включаются на 2 мин.

**Дизельная электростанция**

Для исключения перебоев в электроснабжении рядом с помещением мехмастерской установлена дизельгенераторная установка типа ДГА «WOLA» - 1 ед., мощностью 200 кВт, годовой расход дизельного топлива не более 1 тонны. Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя 238 г/кВт\*ч. Высота дымовой трубы - 3 метра, диаметр устья дымовой трубы - 0.1 метра (**ИЗА №0033**).

Дизельная электростанция АД 100-Т400 мощностью 100 кВт используется на территории предприятия и на ремонтных работах линейной части продуктопровода. Расход топлива - 30,8 кг/час. В год на дизельную электростанцию расходуется не более 5 т дизельного топлива (**ИЗА №0034**).

Для исключения перебоев в электроснабжении предусмотрена дизельная электростанция «Champion» - 1 ед., мощностью 3,1 кВт, годовой расход дизельного топлива не более 0,5 тонн. Высота дымовой трубы - 1 метр, диаметр устья дымовой трубы - 0.1 метра (**ИЗА №0035**).

**Автотранспорт**

На территории предприятия осуществляется хранение транспортных средств в специально предусмотренных помещениях и на специально отведенной площадке.

**Автобюкс.**

№	Наименование	Количество, ед.
1	КАвЗ-4235 (Автобус)	1
2	МТЗ-82	1
3	ГАЗ-331063 (Валдай)	1
4	ГАЗ-33081 (Чайка)	1
5	Урал-5557 (Пожарная машина)	1

Данные автомобили находятся в боксах круглогодично. В остальные помещения транспорт загоняется на время морозов по необходимости. В боксах имеется приточно-вытяжная вентиляция. Отвод воздуха осуществляется вентустановкой, производительностью 12300 м<sup>3</sup>/час, диаметром устья 0,45х0,45 м, высотой 1,7 м (**ИЗА №0039**).

**Гараж легковых автомобилей.**

№	Наименование	Количество, ед.
1	УАЗ Hunter	1
2	УАЗ Pickup	1
3	УАЗ Patriot	1
4	Mitsubishi L200	1
5	Toyota Avensis	1

Параметры дверных проемов: Н=3 м, D=3,5 м (**ИЗА №6021-6025**).

**Пожарное депо.**

№	Наименование	Количество, ед.
1	МАЗ (6317) (Пожарная машина) (МАЗ АЦ-5,0-100 (6317))	1
2	КамАЗ 5662KD АЦ 5,0-100 (Пожарная машина)	1

Параметры дверных проемов: Н=3,4 м, D=3,4 м (**ИЗА №6026, 6027**). Выброс также может осуществляться посредством принудительной вентиляционной установки (ВУ 21.1), производительностью 1170 м<sup>3</sup>, высотой 7 м диаметром 0,16 м. Однако большую часть времени через дверной проём.

**Открытая площадка.**

№	Наименование оборудования	Количество, ед.
1	Iveco-AMT 633910 (Тягач седельный)	1
2	Б-10М (Бульдозер)	1

3	Hitachi ZX160 (Экскаватор)	1
4	КамАЗ-43118 (Автокран)	1
5	КамАЗ-5350 (Автобус вахтовый)	1
6	КамАЗ-43118 (Передвижная мастерская)	1
7	КамАЗ-43118 (Автоцистерна нефтепромысловая)	1
8	КамАЗ-65222 (Самосвал)	1
9	КамАЗ-43118 (Передвижная насосная установка)	1
10	КамАЗ-43118 (Кран манипулятор)	1
11	Урал-5668 (Вакуумный агрегат)	1

Параметры площадки: L=23 м, В=11 м (*ИЗА №6028*).

#### **Камеры приёма-пуска скребков**

Для обеспечения нужд по техническому содержанию и обследованию продуктопроводов на производственной территории расположены **2 камеры приёма скребков и 1 камера пуска скребков** (*ИЗА №6011-6013*).

#### **Испытательная лаборатория**

В целях контроля качества поступающих на предприятие нефтепродуктов в помещении испытательной лаборатории установлены 3 вытяжных шкафа и 3 вытяжных зонта, оборудованных вентиляционными установками с производительностью насосов 985 м<sup>3</sup>/час, 820 м<sup>3</sup>/час и 785 м<sup>3</sup>/час соответственно (*ИЗА №0036-0038*). Высота источников 1-1,5 м, диаметр 0,2 м.

#### **Земляные работы**

##### **Территория станции**

Для обеспечения надлежащего технического состояния технологического оборудования на территории станции осуществляются земляные работы. Работы по выемке грунта осуществляются экскаватором с максимальной производительностью 10 тонн/час. Годовой фонд времени работы составляет - 1000 час (*ИЗА 6014*). Работы по перемещению грунта осуществляются бульдозером, время работы составляет 53,48 час/год (*ИЗА 6015*). Склад временного хранения грунта, функционирование склада осуществляется в период проведения ремонтных работ, параметры склада 10×10 метров (*ИЗА 6016*).

##### **Линейная часть**

Для обеспечения надлежащего технического состояния продуктопровода на участках линии отвода осуществляются земляные работы. Работы по выемке грунта осуществляются экскаватором с максимальной производительностью 10 тонн/час. Годовой фонд времени работы составляет - 2000 час (*ИЗА 6030*). Работы по перемещению грунта осуществляются бульдозером, время работы составляет 107 час/год (*ИЗА 6031*). Склад временного хранения грунта, функционирование склада осуществляется в период проведения ремонтных работ, параметры склада 10×20 метров (*ИЗА 6032*).

#### **Лакокрасочные работы**

Для проведения окрасочных работ используются краскопульт, а также валик и кисть. Используемые ЛКМ: грунтовка – 150 кг, эмаль - 270 кг, растворитель (типа сольвент) – 80 кг. Распределение материала между видами окраски – пополам. Работы проводятся на открытых площадках (*ИЗА 6034*).

Начальник ЛПДС «Петропавловск»  
филиал АО «Транснефть Урал»

Качанов А.С.

### ПРИЛОЖЕНИЕ 3

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 5.



## ПРИЛОЖЕНИЕ 6.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 7.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 8.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 9.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 10.**