

Продолжение табл. 3.12.2

I	2	3	4	5	6
ЯМЗ-238ФМ	14,86	148,0	20	50	дизельное
ЯМЗ-238ПМ	14,86	145,0	20	50	—"
ЯМЗ-240М	22,2	181,54	10	130	—"
ЯМЗ-240ПМ	22,2	188,46	10	130	—"
КамаЗ-740, 740I	10,85	80,25	10	40	—"
С 2I	2,12	24,44	30	45	А-76
4Vø 12,5/105P4	3,9	24,71	45	255	дизельное
АУД 14,5/12-15Pw	6,56	65,73	5	30	—"
Д 2I56	10,694	84,1	90	90	—"
Д 2356	10,694	96,67	90	90	—"
Ш-706PT	11,78	39,75	60	60	—"
Шкода М634	11,94	85,67	10	120	—"

Примечание: В случае использования при обкатке и испытании газового топлива нагрузку, указанную в таблице, допускается снижать на 30% без изменения остальных параметров приработки.

3.13. Расчет выброса загрязняющих веществ от участка мойки деталей, узлов и агрегатов

При мойке деталей и агрегатов применяют различные моющие средства (лабомиды, МС-6, 8, 101, 102 и др.), основу которых составляет кальцинированная сода. Применяются растворы на основе каустической соды.

Таблица 3.13.1

Удельные выделения загрязняющих веществ при операциях мойки

Вид выполняемых работ	Применяемое вещество			Выделяющееся загрязняющее вещество	
	наименование	концентрация, г/л	температура, °С	наименование	удельное кол-во, г/с · м ² (g _i)
Мойка деталей в растворах СМС, содержащих кальцинированную соду (40-50%),	лабомид, МС-6, МС-8 и т.д.	10-20	75-90	натрия карбонат (сода кальцинированная)	0,0016
каустическую соду	каустическая сода	60-80	90	натрия гидроксид	0,055

Валовый выброс загрязняющего вещества определяется по формуле:

$$M_i^{\text{в}} = g_i \cdot F \cdot t \cdot n \cdot 3600 \cdot 10^{-3}, \text{ кг/год} \quad (3.13.1)$$

где g_i - удельный выброс загрязняющего вещества (табл. 3.13.1), г/с · м²;
 F - площадь зеркала ванны, м²;
 t - время мойки в день, час;
 n - число дней работы участка в году.

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$G_i^{\text{р}} = g_i \cdot F, \text{ г/с} \quad (3.13.2)$$

3.14. Расчет выброса загрязняющих веществ от участка испытания и ремонта топливной аппаратуры

На участке ремонта и испытания топливной аппаратуры автомобилей проводится ряд работ, при проведении которых выделяются загрязняющие вещества. Удельные выделения загрязняющих веществ в процессах мойки, испытания и регулировки топливной аппаратуры приведены в табл. 3.14.1 и 3.14.2.

Таблица 3.14.1

Удельные выделения загрязняющих веществ при мойке деталей
топливной аппаратуры

Вид выполняемых работ	Применяемое вещество			Выделяющееся за- грязняющее вещество	
	наимено- вание	концен- трация, г/л	темпера- тура, °C	наимено- вание	удельное количество г/с · м³ (g)
Мытье деталей топ- ливной аппаратуры	керосин	100%	20	керосин	0,0433

Валовый и максимально разовый выбросы загрязняющих веществ при мойке определяются по формулам (3.13.1) и (3.13.2).

Таблица 3.14.2

Удельные выделения загрязняющих веществ в процессах
испытания и регулировки дизельной топливной аппаратуры
(на единицу массы дизельного топлива, расходуемого на
компенсацию потерь при испытаниях)

Вид выполняемых работ	Применяемые ве- щества и мате- риалы		Выделяемое загрязняющее веществ- во	
			наименование	удельное кол-во: г/кг (g)
Испытание дизель- ной топливной аппаратуры	дизельное топливо		углеводороды	317
Проверка форсунок	дизельное топливо		углеводороды	788

Валовый выброс загрязняющего вещества при испытаниях дизельной аппаратуры определяется по формуле:

$$M_i = g_i B 10^{-3}, \quad \text{кг/год} \quad (3.14.1)$$

где B — расход дизельного топлива за год на проведение испытаний, кг;

g_i — удельный выброс загрязняющего вещества (табл.3.14.2),

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$G_i' = \frac{B' \cdot g_i}{t \cdot 3600}, \quad \text{г/с} \quad (3.14.2)$$

где t — "чистое время" испытания и проверки в день, час;

B' — расход дизельного топлива за день, кг.

3.15. Расчет выбросов загрязняющих веществ от автозаправочных станций (АЗС)

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на АЗС являются резервуары с нефтепродуктами при их заполнении и топливные баки автомобилей при их заправке /19,20,31/.

Валовый выброс углеводородов (M_{CH}) определяется по формуле:

$$M_{CH} = (n_1' m_1' + n_1'' m_1'' + n_5' m_5' + n_5'' m_5'') \cdot 10^{-3}, \text{ т/год} \quad (3.15.1)$$

где n_1', n_1'' – нормы естественной убыли нефтепродуктов первой группы при приемке, хранении и отпуске в осенне-зимний и весенне-летний периоды, кг/т;

m_1', m_1'' – количество нефтепродуктов первой группы, реализуемое в каждый период, т;

n_5', n_5'' – нормы естественной убыли нефтепродуктов пятой группы при приемке, хранении и отпуске в осенне-зимний и весенне-летний периоды, кг/т;

m_5', m_5'' – количество нефтепродуктов пятой группы, реализуемого в каждый период, т.

Максимально разовый выброс углеводородов G_{CH} определяется только в весенне-летний период при сливе нефтепродуктов первой группы из автоцистерны в резервуар по формуле:

$$G_{CH} = \frac{C_1 V}{t_{сл}}, \text{ г/с} \quad (3.15.2)$$

где C_1 – концентрация углеводородов в выбросах газовойоздушной смеси при заполнении резервуара в весенне-летний период нефтепродуктами первой группы, $C_1 = 200 \text{ г/м}^3$;

V – количество топлива, м^3 ;

$t_{сл}$ – время слива, с.

Слив с помощью насоса – $t_{сл1}$, слив самотеком – $t_{сл2}$.

Значения V и $t_{сл1,2}$ для автомобилей-цистерн (АЦТСВ) и прицепа-цистерны (ПЦ), предназначенных для перевозки нефтепродуктов:

АЦ - 4.2-53А -	$V = 4,2 \text{ м}^3$,	$t_{\text{ен}_1} = 600 \text{ с}$,	$t_{\text{ен}_2} = 1020 \text{ с}$;
АЦ - 4.2-130 -	$V = 4,2 \text{ м}^3$,	$t_{\text{ен}_1} = 600 \text{ с}$,	$t_{\text{ен}_2} = 1020 \text{ с}$;
ТСВ-6 -	$V = 6,5 \text{ м}^3$,	$t_{\text{ен}_1} = 900 \text{ с}$,	$t_{\text{ен}_2} = 1560 \text{ с}$;
ПЦ - 5.6-817 -	$V = 5,6 \text{ м}^3$,		$t_{\text{ен}_2} = 1200 \text{ с}$.

Распределение нефтепродуктов по группам, распределение территории СССР по климатическим зонам и нормы естественной убыли нефтепродуктов при приемке, хранении и отпуске на АЗС и пунктах заправки приведены в табл. 3.15.1, 3.15.2, 3.15.3.

Распределение нефтепродуктов по
группам

Группа	Наименование нефтепродуктов
I	Бензин автомобильный, ГОСТ 2084-77
	Бензин автомобильный АИ-96 "Экстра", ОСТ 38019-75
5	Масло АМГ-10 (МГ-15В) ГОСТ 6794-75
	Топливо дизельное кроме "Зимнего" и "Арктического" ГОСТ 305-83
	Топливо моторное для среднеоборотных и малосерот- ных дизелей, ГОСТ 1667-68
	Топливо нефтяное для газотурбинных установок, ГОСТ 10433-75
	Топливо печное бытовое ТПБ, ТУ 38 101656-76
	Топливо дизельное экспортное, ТУ 38 001162-73

Распределение территории РСФСР по климатическим зонам для применения норм естественной убыли

Климатическая зона	Край, автономный округ, область, входящие в климатическую зону
I	2
I	Автономные республики: Бурятская, Карельская, Коми (г. Воркута, г. Инта, г. Печора), Якутская Края: Красноярский (кроме Хакаской автономной республики) Автономные округа: Ненецкий, Таймырский (Долгано-Ненецкий), Ханты-Мансийский, Чукотский, Эвенский, Ямало-Ненецкий Области: Амурская, Иркутская, Мурманская, Томская
2	Автономные республики: Башкирская, Коми (кроме г. Воркуты, г. Инты, г. Печоры), Марийская, Татарская, Тувинская, Удмуртская, Чувашская Края: Алтайский, Приморский, Хабаровский Автономные области: Горно-Алтайская, Еврейская, Хакасская Области: Архангельская, Белгородская, Брянская, Владимирская, Вологодская, Воронежская, Горьковская, Ивановская, Калининская, Калининградская, Калужская, Камчатская, Кемеровская, Кировская, Костромская, Куйбышевская, Курганская, Курская, Ленинградская, Липецкая, Магаданская, Московская, Новгородская, Омская, Оренбургская, Орловская, Пензенская, Пермская, Псковская, Рязанская, Саратовская, Сахалинская, Смоленская, Тамбовская, Тульская, Тюменская, Ульяновская

I	2
---	---

новская, Челябинская, Читинская, Ярославская

- 3 Автономные республики: Дагестанская, Кабардино-Балкарская, Калмыцкая, Чечено-Ингушская
Края: Краснодарский, Ставропольский
Области: Астраханская, Волгоградская, Ростовская

Таблица 3.15.3

Нормы естественной убыли нефтепродуктов при приемке, хранении, отпуске на автозаправочных станциях и пунктах заправки, кг на 1 т принятого количества

Тип резервуара	Группа нефтепродукта	Климатическая зона					
		I		2		3	
		осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период
Наземный стальной	I	0,38	0,6	0,54	0,99	0,72	1,05
	5	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
Наземный стальной с понтоном	I	0,15	0,3	0,27	0,4	0,4	0,56
Заглубленный	I	0,23	0,3	0,36	0,4	0,48	0,56
	5	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02

Примечание. Календарный план делится на два периода: осенне-зимний (с 1 октября по 31 марта включительно) и весенне-летний (с 1 апреля по 30 сентября включительно).

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Временные рекомендации по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу при проведении инвентаризации к составлению отчетов по форме 2-ТП (воздух). Белорусское республиканское управление по гидрометеорологии и контролю природной среды. Минская гидрометеорологическая обсерватория, Минск, 1980 г.

2. Методика определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий химического и нефтяного машиностроения. М., НИИОГАЗ, 1989 г., 154 с.

3. Количественные характеристики вредных веществ, выделяющихся при работе основного технологического оборудования на предприятиях отрасли. Сборник справочных материалов. РД 0237631.012.89. Одесса, СПИ, 1989 г., 225 с.

4. Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования предприятий отрасли. Харьков, ХГПИ, 1985 г.

5. Алексеева И.С., Норкин Ю.И. Гигиена и безопасность труда при электросварочных и плазменных работах в судостроении. Л., Судостроение, 1984 г.

6. Брауде М.З. и др. Охрана труда при сварке в машиностроении. М., Машиностроение, 1978 г.

7. Казакова Т.М., Тарнавский И.Л. Очистка отходящих газов от сварочных постов. Обзорная информация. Серия ХМ-14, М., ЦНТИХИМнефтемаш, 1987 г.

8. Писаренко В.Л., Рогинский М.Л. Вентиляция рабочих мест в сварочном производстве. М., Машиностроение, 1981 г.

9. Гигиеническая оценка новых сварочных материалов, методов сварки и наплавки высоколегированных сталей, цветных и редких металлов и их сплавов. Тема 134К, т. I, Отчет о НИР (заключительный). КНИИГТ и ПЗ, рук. Брахановой И.Т., № ГР 664679, Киев, 1977 г., 156 с.

10. Олейниченко К.А. Валовые выделения пыли и газов при сварке порошковыми проволоками. Гигиена труда и профессиональ-

ные заболевания. 1968 г., № 10, с.55-57.

11. Отраслевая методика по расчету выбросов вредных веществ от технологических процессов в атмосферу. И7Т.318.31.01., Минхимпром СССР, М., 1983 г., 200 с.

12. Власов А.Ф. Удаление пыли и стружки при обработке металлов резанием. 3-е изд. Машиностроение, 1982 г., 240 с.

13. Градус Л.Я., Попов Ю.А. Характеристика и способы обезвреживания выбросов участков механической обработки материалов на машиностроительных заводах. Обзорная информация, серия ХМ-14, М., УНТИХимнефтемаш, 1983 г., 50 с.

14. Методика расчета количественных характеристик выбросов вредных веществ от основного технологического оборудования машиностроительных предприятий. М., НИИОГАЗ, 1982г., 118 с.

15. Временные методические указания по количественному определению промышленных выбросов в атмосферу и водоемы. Раздел I. Воздух. Минлесдревпром СССР, М., 1980 г., 27 с.

16. Иванникова Т.Ф., Фиалковская Т.А. Безопасность труда при нанесении лакокрасочных покрытий в машиностроении. М., Машиностроение, 1981 г., 112 с.

17. Василевская Л.С., Градус Л.Я., Костриков В.И. Обобщенные характеристики вентиляционных выбросов при нанесении лакокрасочных покрытий. Р.С. "Промышленная и санитарная очистка газов", М., ЦНТИХимнефтемаш, 1980 г., № 4, С.15-17.

18. Временная методика по определению выбросов вредных веществ в атмосферу от неорганизованных источников предприятий легкой промышленности. М., МИСИ им.Куйбышева, 1987 г.

19. Методические указания по расчету валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии. РД-17-86. ВНИИУС, Миннефтехимпром СССР, Казань, 1987 г.

20. Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу на предприятиях Госкомнефтепродукта СССР. М., Недра, 1984 г.

21. Временные рекомендации по расчету количества выб-

росов загрязняющих веществ в атмосферу. Киев. Агрострой УССР, 1987 г.

22. Методические указания по расчету валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями Минсевзап-строя СССР. Часть 6. Автотранспортные предприятия. ВРД 66 II6-87, ПТИ Минсевзапстроя СССР, 1987 г.

23. Хрюкин Н.С. Вентиляция и отопление аккумуляторных помещений. М., Энергия, 1979 г.

24. Методические указания по расчету выбросов вредных веществ автомобильным транспортом. ИКТП, М., Гидрометеиздат, 1983 г., 20 с.

25. Методические указания по определению параметров газовых потоков для определения расчета выбросов из стационарных источников разного типа. Л., ГГО им. А.И.Воейкова, 1985 г., 32 с.

26. Сборник отраслевых методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Ч.2, Госкомгидромет СССР, М., Гидрометеиздат, 1985 г., 180 с.

27. Требования к построению, содержанию и изложению расчетных методик определения выбросов вредных веществ в атмосферу. Методическое письмо № 23/4617 от 4.06.86г. ГГО им. А.И. Воейкова. Л., 1986 г., 17 с.

28. Инструктивные материалы для выполнения НИР по этапу НЧ "Определить удельные выбросы вредных веществ в атмосферу на единицу продукции для проектируемых, строящихся и реконструируемых предприятий основных отраслей промышленности". Проблема 0.85.04 ГНТ и Госплана СССР. Задание 03.02. Киев, УкрНИИПин, 1983 г., 98 с.

29. Типовая методика по определению удельных выбросов вредных веществ и нормативов затрат на их снижение. Киев, УкрНИИПин, 1983 г., 66 с.

30. Инструкция "Установление допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями Минтранса СССР".

РД 239 СССР 84001-106-8. Киев, 1989 г., 136 с.

31. Методика по определению выбросов вредных веществ в атмосферу на предприятиях Госкомнефтепродукта РСФСР, Астрахань, 1988 г.

32. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/ч. Москва, Гидрометеоназдал, 1985 г.

33. Исходные данные и методика расчета жидких и газообразных выбросов окрасочных цехов (участков, отделений). Справочное пособие. Владимир, ВНИИТИЭМ, 1990 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
Реферат	3
Введение.....	4
1. Основные положения.....	5
2. Расчет выбросов загрязняющих веществ от подвижных источников.....	7
3. Расчет выбросов загрязняющих веществ от различных производственных участков	
3.1. Общие положения.....	20
3.2. Расчет выброса загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлоагрега- тах котельной.....	22
3.3. Расчет выброса загрязняющих веществ от участков технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.....	33
3.4. Расчет выброса загрязняющих веществ от окрасочного участка.....	36
3.5. Расчет выброса загрязняющих веществ от кузнечного участка.....	42
3.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварки и резки металлов.....	44
3.7. Расчет выброса загрязняющих веществ от аккумуляторного участка.....	48
3.8. Расчет выброса загрязняющих веществ от шиноремонтного участка.....	50
3.9. Расчет выброса загрязняющих веществ от деревообрабатывающего участка.....	53
3.10. Расчет выброса загрязняющих веществ от участка металлообработки.....	56
3.11. Расчет выброса загрязняющих веществ от медницкого участка.....	61
3.12. Расчет выброса загрязняющих веществ от участка обкатки и испытания двига- телей после ремонта.....	62
3.13. Расчет выброса загрязняющих веществ от участка мойки деталей, узлов и агрегатов.....	67

стр.

3.14. Расчет выброса загрязняющих веществ от участка испытания и ремонта топ- ливной аппаратуры.....	68
3.15. Расчет выброса загрязняющих веществ от автозаправочных станций (АЗС).....	70