ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 54445— 2011 (ЕН 12244-2:1998)

МАШИНЫ СТИРАЛЬНЫЕ С ГАЗОВЫМ НАГРЕВОМ НОМИНАЛЬНОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТЬЮ ДО 20 кВт

Часть 2

Рациональное использование энергии

EN 12244-2:1998
Domestic direct gas-fired washing machines of nominal heat input not exceeding 20 kW — Part 2: Rational use of energy
(MOD)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2012

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении» (ФГУП «ВНИИНМАШ») и Обществом с ограниченной ответственностью «Сертификационно-испытательный центр электротехнических изделий и газового оборудования» (ООО «СИЦ ЭТИГАЗ») на основе аутентичного перевода на русский язык стандарта, указанного в пункте 4, который выполнен Федеральным государственным унитарным предприятием «Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия» (ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 345 «Аппаратура бытовая, работающая на жидком, твердом и газообразном видах топлива»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 сентября 2011 г. № 393-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к европейскому региональному стандарту ЕН 12244-2:1998 «Машины стиральные бытовые с прямым газовым нагревом номинальной тепловой нагрузкой не более 20 кВт. Часть 2. Рациональное использование энергии» (EN 12244-2:1998 «Domestic direct gas-fired washing machines of nominal heat input not exceeding 20 kW — Part 2: Rational use of energy») путем изменения:

- отдельных фраз (слов, значений показателей, ссылок), которые выделены в тексте курсивом;
- изменения его структуры для приведения в соответствие с правилами, установленными в ГОСТ Р 1.5 (подразделы 4.2 и 4.3).

Сравнение структуры настоящего стандарта со структурой указанного международного стандарта приведено в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2012

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Термины и определения 1
3 Коэффициент полезного действия и время нагрева 1
3.1 Требования 1
3.2 Методы испытаний 2
Приложение ДА (справочное) Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой европейского регионального стандарта ЕН 12244-2:1998 3

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МАШИНЫ СТИРАЛЬНЫЕ С ГАЗОВЫМ НАГРЕВОМ НОМИНАЛЬНОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТЬЮ ДО 20 кВт

Часть 2

Рациональное использование энергии

Domestic direct gas fired washing machines of nominal heat input not exceeding 20 kW.
Part 2. Rational use of energy

Дата введения — 2012—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования и методы испытаний относительно рационального использования энергии стиральными машинами с прямым газовым нагревом с теплообменниками или без них, с вращающейся сушилкой или без нее, (далее — электробытовые приборы) типов:

- A_1 и A_{1AS} с номинальной тепловой мощностью до 6 кВт;
- B_{11}, B_{11AS} и B_{11BS} с номинальной тепловой мощностью до 20 кВт.

Настоящий стандарт не распространяется на электробытовые приборы:

а) с каталитическим сжиганием;

б) предназначенные для установки в местах, где присутствуют особые условия, например, наличие корродирующей или взрывоопасной атмосферы;

в) предназначенные для использования на наземных средствах передвижения или морских и воздушных судах.

В настоящем стандарте рассматривается только типовое испытание.

2 Термины и определения

В настоящем стандарте применен следующий термин с соответствующим определением:

время нагрева: *Время, необходимое для повышения температуры воды от 20 °С до 80 °С.*

3 Коэффициент полезного действия и время нагрева

3.1 Требования

3.1.1 Коэффициент полезного действия

При испытании согласно 3.2.2 и расчету согласно 3.2.3 коэффициент полезного действия (в пересчете на низшую теплоту сгорания газа) должен быть не менее:

- 55 % для прибора без теплообменника;
- 60 % для прибора с теплообменником.

3.1.2 Время нагрева

При испытании согласно 3.2.2 и расчету согласно 3.2.3 время нагрева не должно превышать 50 мин.

Издание официальное

3.2 Методы испытаний

3.2.1 Условия испытаний

3.2.1.1 Прибор для испытаний

Испытания проводят на приборе, установленном в соответствии с руководством по эксплуатации.

3.2.1.2 Газы для испытаний

Испытания проводят с применением эталонного газа для испытаний, соответствующего категории прибора.

3.2.1.3 Температура окружающей среды

Испытания выполняют при температуре окружающей среды (20 ± 2) °С.

3.2.2 Проведение испытаний

Прибор (включая теплообменники, если имеются) заполняют холодной водой, насколько позволяет программа или регулятор уровня воды. В барабане не должно быть изделий из текстиля. Массу воды измеряют с точностью до 0,1 кг.

Горелку устанавливают на номинальную тепловую мощность, и процесс нагрева проводят по программе, которая обеспечивает максимальную температуру.

Измерение расхода газа для определения коэффициента полезного действия начинают, когда вода, находящаяся во вращающемся барабане, достигает температуры 20 °С, и заканчивают при достижении температуры воды 80 °С. Время, необходимое для повышения температуры воды с 20 °С до 80 °С, является временем нагрева.

Как только температура воды достигнет 80 °С, систему нагрева отключают. Барабан должен продолжать вращение еще в течение минуты, затем измеряют окончательную температуру воды, чтобы рассчитать ΔT (см. 3.2.3.2).

Температуру воды определяют либо путем считывания показаний температуры с датчика прибора, либо заменив температурный датчик в приборе датчиком с возможностью считывания.

Процесс испытаний повторяют еще четыре раза, таким образом всего выполняется пять испытаний.

3.2.3 Измерения и расчет

3.2.3.1 Общие положения

Во время испытания измеряют расход газа, массу холодной воды и время нагрева.

Рассчитывают среднеарифметические значения времени нагрева и коэффициентов полезного действия, полученных при пяти испытаниях.

3.2.3.2 Расчет коэффициента полезного действия

Коэффициент полезного действия η, %, для каждого из пяти испытаний вычисляют по формулам:

- для газов первого, второго и третьего семейства

$$\eta = 100 \frac{m_w C_p \Delta T}{V_g H_i};$$

- для газов третьего семейства

$$\eta = 100 \frac{m_w C_p \Delta T}{m_g H_i},$$

где m_w — масса холодной воды, кг;

C_p — удельная теплоемкость воды, $4{,}186 \cdot 10^{-3}$ МДж · кг$^{-1}$ · °С$^{-1}$;

ΔT — повышение температуры воды за время нагрева, °С;

V_g — объем сухого газа (газы первого, второго и третьего семейства), сжигаемого за время нагрева, скорректированного для стандартных условий испытаний, м^3;

m_g — масса газа (газы третьего семейства), которая сжигается прибором во время нагрева, кг;

H_i — теплоемкость сгорания сухого газа, выраженная в зависимости от расчета:

- на основе объема, в МДж/м^3;
- на основе массы, в МДж/кг.

Приложение ДА
(справочное)

Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой европейского регионального стандарта ЕН 12244-2:1998

Указанное в таблице изменение структуры национального стандарта Российской Федерации относительно структуры примененного европейского регионального стандарта обусловлено приведением в соответствие с требованиями, установленными в ГОСТ Р 1.5 и ГОСТ 1.5.

Таблица ДА.1

Структура настоящего стандарта			Структура европейского регионального стандарта ЕН 12244-2:1998		
Раздел 2			Раздел 3		
Раздел 3			Раздел 4		
Подразделы	Пункты	Подпункты	Подразделы	Пункты	Подпункты
3.1	3.1.1		4.1	4.1.1	
	3.1.2			4.1.2	
3.2	3.2.1	3.2.1.1	4.2	4.2.1	4.2.1.1
		3.2.1.2			4.2.1.2
		3.2.1.3			4.2.1.3
	3.2.2			4.2.2	
	3.2.3	3.2.3.1		4.2.3	4.2.3.1
		3.2.3.2			4.2.3.2
Примечание — Сопоставление структуры стандартов приведено начиная с раздела 2, т. к предыдущие разделы стандарта и их структурные элементы (за исключением предисловия) идентичны.					

УДК 648.23:006.354 ОКС 97.060 ОКП 48 5500

Ключевые слова: машины стиральные, газовый нагрев, номинальная тепловая мощность, прибор, коэффициент полезного действия, испытания, измерения, расчет

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 16.04.2012. Подписано в печать 02.05.2012. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,45. Тираж 101 экз. Зак. 417.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru