

---

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

---



**НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**ГОСТ Р  
55011 –  
2012**

**ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ.**

**Машины посудомоечные бытовые и аналогичные. Показатели  
энергетической эффективности и методы определения**

**Издание официальное**



**Москва  
Стандартинформ  
2014**

## 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 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении» (ФГУП «ВНИИНМАШ») на основе Регламента комиссии № 1059/2010

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 039 «Энергосбережение, энергетическая эффективность, энергоменеджмент»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 сентября 2012 г. № 391-ст

4 Настоящий стандарт соответствует Регламенту комиссии № 1059/2010 от 28 сентября 2010 г. во исполнение Директивы 2010/30/ЕС об энергетической маркировке бытовых посудомоечных машин

### 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, 2014

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.....	
2 Нормативные ссылки.....	
3 Термины и определения.....	
4 Классы энергетической эффективности бытовых посудомоечных машин и эффективности сушки.....	
5 Этикетка эффективности посудомоечной машины.....	
6 Методы испытаний.....	
Приложение А (обязательное) Маркировка.....	

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

---

**Энергетическая эффективность. Машины посудомоечные бытовые и аналогичные. Показатели энергетической эффективности и методы определения**

Energy efficiency. Dishwashers machines appliances and similar.  
Indicators of energy efficiency and determination methods

---

Дата введения –2014–01–01

## **1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на бытовые посудомоечные машины, предназначенные для подключения к системе холодного водоснабжения. Настоящий стандарт устанавливает методы определения показателей энергетической эффективности.

Настоящий стандарт не применяют для посудомоечных машин, предназначенных для подключения к системе горячего водоснабжения.

## **2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р МЭК 60436–2011 Машины электрические посудомоечные для бытового использования. Методы измерения функциональных характеристик;

ГОСТ Р 51401–99 (ИСО 3744–94) Шум машин. Определение уровней

---

**Издание официальное**

звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Технический метод в существенно свободном звуковом поле над звукоотражающей плоскостью

### 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

**3.1 посудомоечная машина:** Машина, которая обеспечивает выполнение операций мойки, ополаскивания и сушки фарфоро-фаянсовой и стеклянной посуды, столовых приборов и в некоторых случаях бытовых кухонных приборов с помощью химических и механических средств.

**3.2 номинальное значение емкости посудомоечной машины:** Указанное изготовителем количество столовых комплектов посуды (рассчитанных на одну персону) вместе со столовыми сервировочными приборами, размещаемое в машине при ее загрузке в соответствии с инструкцией изготовителя.

**3.3 цикл:** Последовательность операций, производимых машиной во время мытья, ополаскивания и сушки посуды.

**Примечание** – Цикл считают завершенным:

а) если имеется индикатор окончания программы, показывающий, что программа закончена;

б) при отсутствии индикатора окончания программы, когда все функциональные компоненты завершили работу.

**3.4 столовый комплект посуды:** Определенный набор посуды, состоящий из столовых приборов, фарфоро-фаянсовой и стеклянной посуды, рассчитанный для использования одним человеком.

**3.5 столовые сервировочные приборы:** Определенный набор посуды, состоящий из столовых приборов и посуды, используемый в качестве дополнения к столовому комплекту посуды.

#### 4 Классы энергетической эффективности бытовых посудомоечных машин и эффективности сушки

4.1 Для обозначения энергетической эффективности бытовых посудомоечных машин и эффективности их сушки в зависимости от ее индекса установлены классы (по возрастанию) от A+++ до D согласно таблицам 1 и 2 соответственно.

Т а б л и ц а 1 – Классы энергетической эффективности

Класс энергетической эффективности	Индекс энергетической эффективности
A+++ (самый энергетически эффективный)	$EEI < 50$
A++	$50 \leq EEI < 56$
A+	$56 \leq EEI < 63$
A	$63 \leq EEI < 71$
B	$71 \leq EEI < 80$
C	$80 \leq EEI < 90$
D (наименее энергетически эффективный)	$EEI \geq 90$

Т а б л и ц а 2 – Классы эффективности сушки

Класс эффективности сушки	Индекс эффективности сушки
A+++ (самый эффективный)	$I_D > 1,08$
A++	$1,08 \geq I_D > 0,86$
A+	$0,86 \geq I_D > 0,69$
A	$0,69 \geq I_D > 0,55$
B	$0,55 \geq I_D > 0,44$
C	$0,44 \geq I_D > 0,33$

Окончание таблицы 2

Класс эффективности сушки	Индекс эффективности сушки
D (наименее эффективный)	$0,33 \geq I_D$

4.2 Индекс энергетической эффективности  $EEl$  вычисляют по формуле и полученное значение округляют до целого числа

$$EEl = \frac{AE_c}{SAE_c} 100, \quad (1)$$

где  $AE_c$  – фактическое годовое потребление электроэнергии бытовой посудомоечной машиной;

$SAE_c$  – стандартное годовое потребление электроэнергии бытовой посудомоечной машиной.

4.3 Фактическое годовое потребление электроэнергии  $AE_c$ , кВт/ч, вычисляют по формуле и полученное значение округляют до сотых:

$$AE_c = E_t 280 + \frac{\left[ P_o \frac{525600 - (T_t 280)}{2} + P_t \frac{525600 - (T_t 280)}{2} \right]}{60 \cdot 1000}, \quad (2)$$

где  $E_t$  – количество потребляемой электроэнергии за стандартный цикл, округленное до тысячных, кВт/ч;

$P_t$  – мощность режиме остановки для стандартного цикла, округленная до сотых, Вт;

$P_o$  – мощность в выключенном состоянии для стандартного цикла, округленная до сотых, Вт;

$T_t$  – запрограммированное время для стандартного цикла, округленное до минут, мин;

280 – общее количество стандартных моечных циклов в год.

Если имеется система управления уровнем потребления энергии и если посудомоечная машина самостоятельно переходит в режим «выключено» после завершения программы, определение фактического годового

потребления электроэнергии  $AE_c$ , кВт/ч, осуществляется с учетом эффективного нахождения в режиме «включено» по формуле

$$AE_c = E_{,280} + \frac{\{(P_1 \cdot T_1,280) + P_0 [252600 - (T_1,280) - (T_1,280)]\}}{60 \cdot 1000}, \quad (3)$$

где  $T_1$  – измеренное время нахождения во включенном состоянии для стандартного моечного цикла, мин, округленное до целого числа;

280 – общее количество стандартных моечных циклов в год.

4.4 Стандартное годовое потребление электроэнергии бытовой посудомоечной машиной  $SAE_c$ , кВт/ч, вычисляют по формуле и полученное значение округляют до сотых:

- для бытовых посудомоечных машин с расчетной вместимостью  $ps$  не менее 10 и шириной более 50 см:

$$SAE_c = 7,0ps + 378, \quad (4)$$

- для бытовых посудомоечных машин с расчетной вместимостью  $ps$  не менее 9 и бытовых посудомоечных машин с расчетной вместимостью  $9 < ps \leq 11$  и шириной более 50 см:

$$SAE_c = 25,2ps + 126, \quad (5)$$

где  $ps$  – количество столовых комплектов посуды.

4.5 Индекс эффективности сушки  $I_D$  вычисляют по формуле и полученное значение округляют до сотых:

$$\ln I_D = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \ln \left( \frac{D_{T,i}}{D_{R,i}} \right), \quad (6)$$

$$I_D = \exp(\ln I_D)$$

где  $D_{T,i}$  – эффективность сушки испытуемой бытовой посудомоечной машины за один испытательный цикл;

$D_{R,i}$  – эффективность сушки эталонной бытовой посудомоечной машины за один испытательный цикл;

$n$  – количество испытательных циклов,  $n$  – не менее 5.

Индекс эффективности сушки  $D$  – это средняя величина объема влажности каждой загрузки после завершения стандартного моечного цикла. Объем влажности определяют по таблице 3.

Таблица 3

Количество водных следов $W_T$ или влажных полос $W_S$	Общая влажная зона $A_W$ , ммI	Объем влажности
$W_T = 0$ и $W_S = 0$	Не применяют	2 (самый эффективный)
$1 < W_T \leq 2$ или $W_S = 1$	$A_W < 50$	1
$2 < W_T$ или $W_S = 2$ или $W_S = 1$ и $W_T = 1$	$A_W > 50$	0 (наименее эффективный)

4.6 Количество потребляемой воды в год  $AW_C$  бытовой посудомоечной машиной вычисляют по формуле и полученное значение округляют до ближайшего целого числа:

$$AW_C = W_1 280, \quad (7)$$

где  $W_1$  – количество потребляемой воды за стандартный моечный цикл, округленное до десятых, л.

## 5 Этикетка энергетической эффективности посудомоечной машины

5.1 Этикетка энергетической эффективности должна содержать следующие сведения о посудомоечной машине:

- наименование или торговую марку предприятия-изготовителя (I);
- обозначение модели (II);
- класс энергетической эффективности (III);
- средневзвешенное количество потребляемой энергии  $AE_C$ , кВт·ч/год, округленное до ближайшего целого числа (IV);

- количество воды, потребляемой в год,  $AW_C$ , л, округленное до ближайшего числа (V);
- класс эффективности сушки (VI);
- номинальное значение емкости посудомоечной машины, шт. (VII);
- распространяемые по воздуху акустические шумы во время мойки в стандартном цикле, выраженные в дБ (A) относительно 1 пВт, величина округляется до целого числа (VIII).

**5.3** Этикетка энергетической эффективности должна прилагаться к руководству по эксплуатации, а при демонстрации машины, выставленной торговым предприятием для продажи, размещаться так, чтобы быть хорошо видной при осмотре машины потенциальным покупателем.

**5.4** Форма этикетки энергетической эффективности приведена в приложении А.

## **6 Методы испытаний**

Методы испытаний посудомоечных машин определяют по ГОСТ Р МЭК 60436.



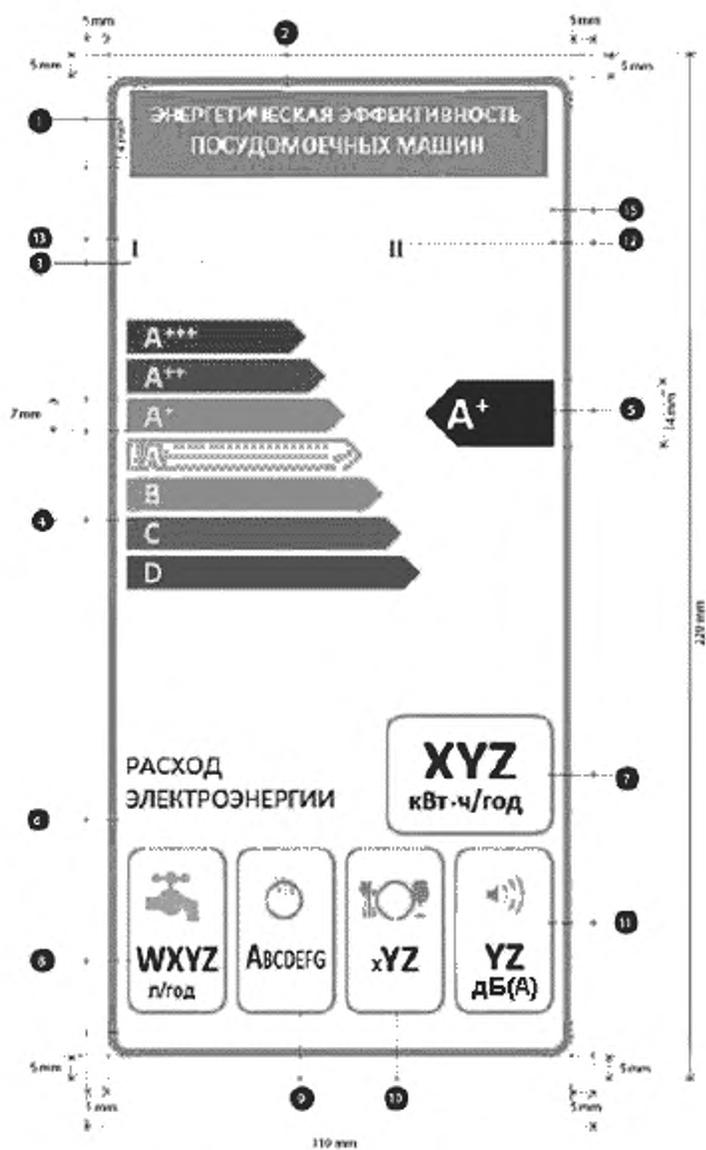


Рисунок А.2 – Дизайн маркировки энергетической эффективности стиральных машин

### **А.3 Дизайн и требования к оформлению этикетки энергетической эффективности бытовой посудомоечной машины**

Этикетка энергетической эффективности посудомоечной машины, классифицированной от А+++ до D (дизайн приведен на рисунке А.2), должна быть оформлена в соответствии со следующими требованиями.

А.3.1 Фон этикетки энергетической эффективности – белый.

А.3.2 При оформлении этикетки энергетической эффективности могут использоваться следующие цвета: голубой, пурпурный, желтый, черный.

*Пример условного обозначения цвета элемента этикетки энергетической эффективности: 00-70-X-00: 0 % голубого, 70 % пурпурного, 100 % желтого, 0 % черного.*

А.3.3 Этикетка должна содержать следующие элементы:

1) отступы от контурных линий этикетки – 5 пт, цвет – 100 % голубой, углы, закругленные радиусом 3,5 мм;

2) наименование этикетки – цвет – голубой X-80-00-00 и 00-00-X-00;

3) отступ от границы логотипа 1 пт, цвет – 100 % голубой, длина 92,5 мм.

4) указатели (стрелки) этикетки. Размеры указателей (стрелок) этикетки – 7 мм с интервалами 0,75 мм, цвета:

высший класс X-00-X-00: 100 % голубой, 0 % пурпурной, 100 % желтой, 0 % черной,

второй класс 70-00-X-00: 70 % голубой, 0 % пурпурной, 100 % желтой, 0 % черной,

третий класс 30-00-X-00: 30 % голубой, 0 % пурпурной, 100 % желтой, 0 % черной,

четвертый класс 00-00-X-00: 0 % голубой, 0 % пурпурной, 100 % желтой, 0 % черной,

пятый класс 00-30-X-00: 0 % голубой, 30 % пурпурной, 100 % желтой, 0 % черной,

шестой класс 00-70-X-00: 0 % голубой, 70 % пурпурной, 100 % желтой, 0 % черной,

последний класс 00-X-X-00: 0 % голубой, 100 % пурпурной, 100 % желтой, 0 % черной;

5) класс энергетической эффективности:

- размер: ширина (расстояние) – 26 мм, высота – 14 мм, цвет – 100 % черный,

- текст: шрифт Calibri 29 пт, заглавные буквы, цвет – белый; символы «+», «++», «+++» – шрифт Calibri 18 пт, заглавные буквы, выровненные в один ряд;

6) расход электроэнергии – текст: шрифт Calibri 11 пт, заглавные буквы, цвет – 100 % черный;

7) годовое потребление электроэнергии:

- контурная линия: 3 пт, цвет – 100 % голубой, углы, закругленные радиусом 3,5 мм,

- количественное значение: шрифт Calibri 45 пт, цвет – 100 % черный,

- вторая линия (размерность): шрифт Calibri 17 пт, цвет – 100 % черный;

8) годовое потребление воды:

- пиктограмма – согласно иллюстрации,

- контурная линия: 2 пт, цвет – 100 % голубой, углы, закругленные радиусом 3,5 мм,

- количественное значение: шрифт Calibri 24 пт, цвет – 100 % черный,

- вторая линия (размерность): шрифт Calibri 17 пт, цвет – 100 % черный;

9) класс эффективности сушки:

- пиктограмма – согласно иллюстрации,

- контурная линия: 2 пт, цвет – голубой, углы, закругленные радиусом 3,5 мм,

- количественное значение: шрифт Calibri 16 пт, горизонтальный масштаб 75 %, цвет – 100 % черный,

- вторая линия (размерность): шрифт Calibri 22 пт, горизонтальный масштаб 75 %, цвет – 100 % черный;

10) расчетная вместимость:

- пиктограмма – согласно иллюстрации,

- контурная линия: 2 пт, цвет – 100 % голубой, углы закругленные радиусом 3,5 мм;

- количественное значение: шрифт: Calibri 24 пт, цвет – 100 % черный, Calibri 17 пт, цвет – 100 % черный;

11) скорректированный уровень звуковой мощности:

- контурная линия: 2 пт, цвет – 100 % голубой, углы, закругленные радиусом 3,5 мм;

- количественное значение: шрифт Calibri 24 пт, цвет – 100 % черный;

- вторая линия (размерность): шрифт Calibri 16 пт, цвет – 100 % черный.

12) наименование и торговая марка предприятия-изготовителя.

13) обозначение модели.

**П р и м е ч а н и е** – Наименование и торговая марка предприятия-изготовителя, наименование модели должны быть расположены на площади 92·15 мм.

УДК

ОКС 97.040.40

---

Ключевые слова: посудомоечная машина, энергетическая эффективность

---

Подписано в печать 30.04.2014.      Формат 60x84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

---

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.

[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru)

[info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)