ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 54993— 2012

ЛАМПЫ БЫТОВЫЕ

Показатели энергетической эффективности

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2013

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Государственным унитарным предприятием Республики Мордовия «Научно-исследовательский институт источников света имени А.Н. Лодыгина» (ГУП Республики Мордовия «НИИИС имени А.Н. Лодыгина»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 332 «Светотехнические изделия»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 сентября 2012 г. № 347-ст

4 В настоящем стандарте учтены основные нормативные положения Директивы Комиссии 98/11 ЕЕС от 27 января 1998 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «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 (gost. ru)

© Стандартинформ, 2013

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 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Классы энергетической эффективности ламп 2
5 Этикетка энергетической эффективности ламп 3
Приложение А (справочное) Формы этикеток энергетической эффективности 4

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЛАМПЫ БЫТОВЫЕ

Показатели энергетической эффективности

Lamps for household use. Energy efficiency properties

Дата введения — 2013—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на бытовые лампы (лампы накаливания и люминесцентные лампы со встроенным пускорегулирующим аппаратом), работающие от электрической сети системы электроснабжения общего назначения и предназначенные для работы в осветительных приборах, а также на бытовые люминесцентные лампы (включая лампы с одним и двумя цоколями и лампы без встроенного пускорегулирующего аппарата), которые предназначены для применения не только в бытовых условиях (далее — лампы).

Настоящий стандарт применим также к светодиодным лампам, предназначенным для тех же целей.

Примечание — Кроме того, требования по энергетической эффективности на светодиодные лампы изложены в ГОСТ Р 54815.

Действие стандарта не распространяется на лампы:

- со световым потоком свыше 6500 лм;
- с потребляемой мощностью менее 4 Вт;
- рефлекторные;
- предназначенные для работы с другими источниками энергии, например питающиеся от батарей;
- не предназначенные для излучения света видимого диапазона частот (длина волны от 400 до 800 нм);
- для работы в приборе, не предназначенном для освещения.

Если такие лампы предлагаются для продажи отдельно (например, в качестве запасных частей), то действие стандарта на них распространяется.

Стандарт устанавливает классы энергетической эффективности ламп и содержание этикетки энергетической эффективности, прилагаемой к каждой лампе.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 51388—99 Энергосбережение. Информирование потребителей об энергоэффективности изделий бытового и коммунального назначения. Общие требования

ГОСТ Р 54992—2012 Лампы бытовые. Методы определения энергетической эффективности

ГОСТ Р 54815—2011/IEC/PAS 62612:2009 Лампы светодиодные со встроенным устройством управления для общего освещения на напряжения свыше 50 В. Эксплуатационные требования

Издание официальное

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **класс энергетической эффективности:** Уровень экономичности энергопотребления лампы бытового и коммунального назначения, характеризующий его энергетическую эффективность на стадии эксплуатации.

Примечание — Семь классов (A, B, C, D, E, F, G) означают степени энергетической эффективности от максимальной (A) до минимальной (G) в соответствии с установленными индексами энергетической эффективности бытовых ламп при их эксплуатации.

3.2 **индекс энергетической эффективности:** Соотношение (интервал соотношений) между действительным энергопотреблением лампы данного вида на стадии ее эксплуатации и стандартизованной нормой, количественно характеризующее тот или иной класс энергетической эффективности.

Примечание — Индекс энергетической эффективности может менять диапазоны численного распределения по соответствующим классам энергетической эффективности для различных групп ламп.

3.3 **этикетка энергетической эффективности изделия:** Документ, содержащий гарантированные предприятием-изготовителем упорядоченные данные об основных показателях энергетической эффективности и о потребительских характеристиках изделия.

Примечание — Заполнение этикетки информационными данными об изделии является этикетированием.

3.4 **световой поток (Ф):** Мощность лучистой энергии, оцениваемая по производимому ею зрительному ощущению или по ее действию на селективный приемник света.

3.5 **потребляемая мощность (*P*):** Мощность, потребляемая лампой при номинальном напряжении питания и максимальной нагрузке.

4 Классы энергетической эффективности ламп

4.1 Класс энергетической эффективности ламп определяют следующим образом.

Лампы относят к классу энергетической эффективности A, если:

- потребляемая мощность люминесцентных ламп без встроенного пускорегулирующего аппарата (лампы, для подключения которых к сети необходимо пусковое устройство или другая система приборов) удовлетворяет выражению

$$P \le 0{,}15 \cdot \sqrt{\Phi} + 0{,}0097 \cdot \Phi; \quad (1)$$

- потребляемая мощность других ламп удовлетворяет выражению

$$P \le 0{,}24 \cdot \sqrt{\Phi} + 0{,}0103 \cdot \Phi, \quad (2)$$

где Ф — световой поток ламп, лм;

P — потребляемая мощность ламп, Вт.

Если лампа не соответствует классу A, то вычисляют стандартизованную мощность $P_{СТ}$ для светового потока Ф по формулам:

$$P_{СТ} = 0{,}88 \cdot \sqrt{\Phi} + 0{,}049 \cdot \Phi \text{ для } \Phi > 34 \text{ лм}; \quad (3)$$

$$P_{СТ} = 0{,}2 \cdot \Phi \text{ для } \Phi \le 34 \text{ лм}.$$

Затем определяют индекс энергетической эффективности по формуле

$$E_1 = \frac{P}{P_{ст}}, \quad (4)$$

где P — потребляемая мощность ламп, Вт;

$P_{ст}$ — стандартизованная мощность для светового потока Ф, Вт.

В зависимости от значения E_1 устанавливают класс энергетической эффективности в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Класс энергетической эффективности	Индекс энергетической эффективности E_1
B	$E_1 < 60\%$
C	$60\ \% \le E_1 < 80\ \%$
D	$80\ \% \le E_1 < 95\ \%$
E	$95\ \% \le E_1 < 110\ \%$
F	$110\ \% \le E_1 < 130\ \%$
G	$E_1 \ge 130\%$

4.2 Методы определения показателей энергетической эффективности по ГОСТ Р 54992.

5 Этикетка энергетической эффективности ламп

5.1 Этикетка энергетической эффективности прилагается к лампе либо отображается на индивидуальной упаковке лампы, а при демонстрации лампы, выставленной торговым предприятием для продажи, этикетку необходимо разместить таким образом, чтобы она была хорошо видна при осмотре лампы потенциальным покупателем.

5.2 Формы этикеток энергетической эффективности приведены в приложении А.

Приложение А
(справочное)

Формы этикеток энергетической эффективности

А.1 Форма этикетки должна соответствовать образцу, приведенному на рисунке А.1. Если этикетка не наносится на упаковку, а прилагается отдельно, необходимо применять ее цветной вариант. При применении черно-белого варианта четкость этикетки не должна нарушаться цветом фона печати или возможными другими надписями.

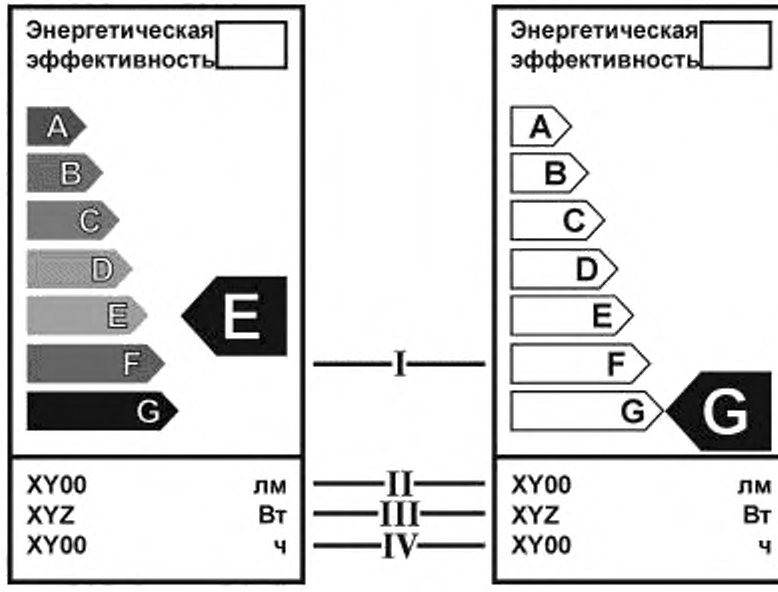

Рисунок А.1

А.2 Этикетка должна содержать классы (I) и характеристики (II, III, IV) энергетической эффективности:

I — классы энергетической эффективности лампы. Указание на фактический класс, определяемый по разделу 4, осуществляется стрелкой с вписанной в нее буквой, нанесенной на высоте соответствующего класса,

II — световой поток ламп, лм;

III — потребляемая мощность ламп, Вт;

IV — средняя продолжительность горения лампы (срок службы*), ч.

Эту информацию допускается не указывать на этикетке, если другие данные, характеризующие продолжительность горения, наносятся на упаковку.

А.3 Если данные, указанные в А.2 (перечисления II, III и при необходимости IV), наносятся на упаковку лампы, то следует применять образцы этикетки, приведенные на рисунке А.2.

* В этикетке допускается применение термина «срок службы».

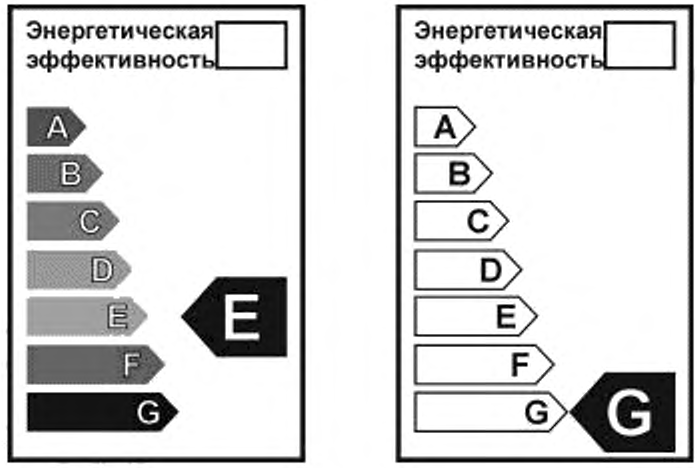

Рисунок А.2

А.4 Размеры этикетки и шрифтов:

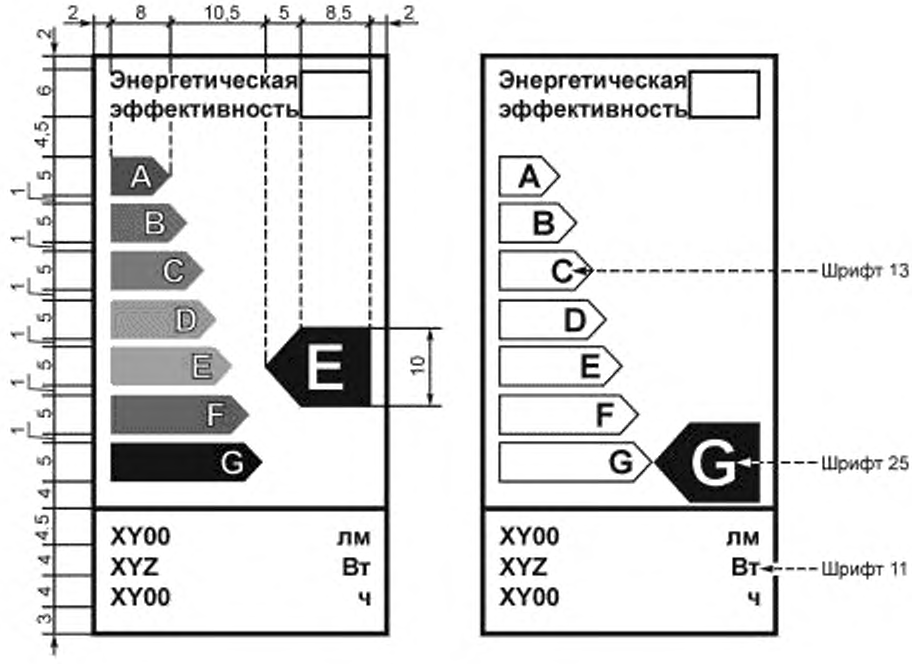

Рисунок А.3

Этикетка должна иметь отступы от краев не менее 5 мм. Если на упаковке недостаточно места для размещения этикетки таких размеров или она занимает более 50 % поверхности большей стороны упаковки, то этикетку и отступы от краев можно уменьшить на столько, чтобы оставшийся размер составлял не менее 40 % своей первоначальной величины. Если упаковка слишком мала и для такой уменьшенной этикетки, то этикетку в полную величину следует приложить к лампе или упаковке.

А.5 Рекомендуемое цветовое оформление этикетки энергетической эффективности

А.5.1 При оформлении этикетки энергетической эффективности для указателей (стрелок) могут использоваться следующие цвета: голубой, красный, желтый, черный.

Пример условного обозначения цвета элемента этикетки энергетической эффективности:

07X0: 0 % голубого, 70 % красного, 100 % желтого, 0 % черного.

А.5.2 Цвет указателей (стрелок) этикетки энергетической эффективности, обозначающий класс энергетической эффективности, соответствует цвету краски, получаемой в результате смешения следующих композиций:

X0X0	100 % голубого	0 % красного	100 % желтого	0 % черного
70X0	70 % голубого	0 % красного	100 % желтого	0 % черного
30X0	30 % голубого	0 % красного	100 % желтого	0 % черного
00X0	0 % голубого	0 % красного	100 % желтого	0 % черного
03X0	0 % голубого	30 % красного	100 % желтого	0 % черного
07X0	0 % голубого	70 % красного	100 % желтого	0 % черного
0XX0	0 % голубого	100 % красного	100 % желтого	0 % черного

А.5.3 Цвет контурных линий этикетки энергетической эффективности:

- X070: 100 % голубого; 0 % красного; 70 % желтого; 0 % черного.

А.5.4 Цвет текста этикетки энергетической эффективности:

- 000X: 0 % голубого, 0 % красного; 0 % желтого; 100 % черного.

А.5.5 Фон этикетки энергетической эффективности — белый.

УДК 621.326:006.354 ОКС 29.140 Е81 ОКП 34 6000

Ключевые слова: лампы бытовые, классы энергетической эффективности, индекс энергетической эффективности, этикетка, световой поток, мощность

Редактор *А.Д. Чайка*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Ю.М. Прокофьева*
Компьютерная верстка *Ю.В. Деменчиной*

Сдано в набор 14.10.2013. Подписано в печать 23.10.2013. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,75. Тираж 101 экз. Зак. 1216.

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