Приложение № 1

к Постановлению Правительства № 750

от 13 июня 2016 г.

**ПОЛОЖЕНИЕ**

**о требованиях к экологическому проектированию бытовых**

**ламп с ненаправленным светоизлучением**

**I. Основные положения и область применения**

1. Настоящее Положение является переложением Регламента (ЕС) № 244/2009 Комиссии от 18 марта 2009 года о внедрении Директивы 2005/32/СЕ Европейского Парламента и Совета о требованиях к экологическому проектированию бытовых ламп с ненаправленным светоизлучением (Официальный журнал Европейского Союза L 76 от 24 марта 2009 г.), измененной Регламентом (ЕC) № 859/2009 Комиссии от 18 сентября 2009 г. (Официальный журнал Европейского Союза L 247 от 19 сентября 2009 г.) о требованиях к экологическому проектированию, касающихся ультрафиолетового излучения бытовых ламп с ненаправленным светоизлучением.
2. Положение о требованиях к экологическому проектированию бытовых ламп с ненаправленным светоизлучением (в дальнейшем – Положение) устанавливает требования к экологическому проектированию в целях введения на рынок бытовых ламп с ненаправленным светоизлучением, включая случаи, когда они продаются для небытового назначения или когда они встроены в другие изделия. Также настоящее Положение устанавливает требования к информации об изделии для ламп специального назначения.

3. Требования, установленные настоящим Положением, не применяются по отношению к следующим бытовым лампам и лампам специального назначения:

а) лампы со следующими координатами цветности *x* и *y*:

– *x* < 0,200 или *x* > 0,600

– *y* < – 2,3172 *x*2 + 2,3653 *x* – 0,2800 или *y* > – 2,3172 *x*2 + 2,3653 *x* – 0,1000;

b) лампы с направленным светоизлучением;

c) лампы со световым потоком менее 60 люмен и более 12000 люмен;

d) лампы со следующими характеристиками:

– менее 6 % общего излучения от диапазона 250-780 нм до диапазона 250-400 нм;

– максимальное излучение между 315-400 нм (UVA) или 280-315 нм (UVB);

e) люминесцентные лампы без встроенного балласта;

f) разрядные лампы высокой интенсивности;

g) лампы накаливания с цоколем типа E14/E27/B22/B15, с напряжением менее или равным 60 вольтам и без интегрированного трансформатора на этапах 1–5, в соответствии с главой III настоящего Положения.

**II. Понятия и определения**

4. В настоящем Положении используются следующие основные понятия:

*обеспечение энергией* – устройство, предназначенное для преобразования переменного тока (ПТ), доставленного по питающей сети, в постоянный ток (ПТ) или в другой альтернативный ток ;

*балласт* – приспособление, применяемое в основном для того, чтобы ограничить ток лампы (ламп) до требуемого значения, в случае если он подключен между источником питания и одной или несколькими газоразрядными лампами. Балласт может содержать средства для трансформации напряжения питания, регулировки яркости лампы, корректировки коэффициента мощности и, самостоятельно или в комплексе с пусковым устройством, создания необходимых условий для включения лампы (ламп). Балласт может быть встроенным или отдельным от лампы;

*светоизлучающий диод (LED)* – твердотельное устройство с р-n соединением, которое производит оптическое излучение, возникающее вследствие раздражения электрическим током;

*освещение бытового помещения –* полное или частичное бытовое освещение путем замещения или дополнения к естественному освещению искусственного с целью увеличения видимости внутри соответствующего помещения;

*лампа* – источник, установленный с целью производства оптического излучения, как правило, видимого, включая любые дополнительные компоненты, необходимые для включения, снабжения энергией или функционирования лампы в стабильных условиях, или распределения, фильтрации или трансформации оптического излучения, при условии что данные компоненты не могут быть удалены без того, чтобы не уничтожить безвозвратно весь блок;

*бытовая лампа* – лампа, предназначенная для освещения бытового помещения; к этому типу ламп не относятся лампы специального назначения;

*лампа специального назначения* – лампа, не предназначенная для освещения бытового помещения по своим техническим параметрам, или же в информации к изделию указано, что она не относится к лампам бытового назначения;

*лампа с направленным светоизлучением* – лампа, в которой не менее 80% светового потока исходит в пределах телесного угла π sr (соответствующий конусу с углом на вершине 120 °);

*лампа с ненаправленным светоизлучением* – обозначает лампу, которая не является лампой с направленным светоизлучением;

*лампа с нитью накаливания* – лампа, свет в которой возникает с помощью нагрева нитевидного проводника до накаливания при прохождении электрического тока. Такая лампа может содержать или не содержать газ, влияющий на процесс накаливания;

*лампа накаливания* – лампа с нитью накаливания, в которой нить накаливания находится в вакууме или окружена инертным газом;

*галогенно-вольфрамовая лампа* – лампа, нить накаливания которой состоит из вольфрама и окружена газом, содержащим галогены или галогенные соединения. Галогенно-вольфрамовые лампы могут быть со встроенным источником питания или без него;

*лампа газоразрядная* – лампа, в которой свет создается, прямо или косвенно, с помощью электрического разряда при помощи газа, пара металла или смеси нескольких газов и паров;

*лампа люминесцентная* – газоразрядные лампы типа ртутных ламп низкого давления, в которых большая часть света излучается одним или несколькими слоями люминесцентного вещества, взбудораженного ультрафиолетовыми излучениями, появившимися вследствие разряда. Люминесцентные лампы могут быть со встроенным балластом или без него;

*лампа люминесцентная компактная* – блок, который не может быть разделен без значительного повреждения, снабженный ламповым цоколем и люминесцентной лампой и другими дополнительными компонентами, необходимыми для включения и функционирования лампы в стабильных условиях;

*лампа люминесцентная без встроенного балласта –* люминесцентные лампы с одним цоколем или с цоколями на обоих концах, без встроенного балласта;

*лампа газоразрядная высокой интенсивности –* лампы с электрическим разрядом, в которых дуга, генерирующая свет, стабилизируется температурой стенок трубки, и дуга обеспечивает нагрузку на стенку газоразрядной трубки свыше 3 ватт на квадратный сантиметр;

*лампа светодиодная с LED* – лампа на одном или нескольких светоизлучающих диодах.

В отношении приложений № 2-4 применяются также понятия, определенные в приложении № 1 к настоящему Положению.

**III. Требования к экологическому проектированию**

5. Бытовые лампы с ненаправленным светоизлучением должны отвечать требованиям экологического проектирования, установленным в приложении № 2 к настоящему Положению. Каждое требование к экологическому проектированию применяется с учетом следующих этапов:

этап 1: через 6 месяцев после опубликования в Официальном мониторе Республики Молдова;

этап 2: через 12 месяцев после опубликования в Официальном мониторе Республики Молдова;

этап 3: через 18 месяцев после опубликования в Официальном мониторе Республики Молдова;

этап 4: через 24 месяца после опубликования в Официальном мониторе Республики Молдова;

этап 5: через 30 месяцев после опубликования в Официальном мониторе Республики Молдова;

этап 6: через 36 месяцев после опубликования в Официальном мониторе Республики Молдова.

6. При наличии какого-либо противоречащего положения или в случае замены какого-либо требования, эти требования применяются в сочетании с требованиями, введенными позднее.

7. Для ламп специального назначения соответствующая информация должна быть указана четко и ясно на упаковке и во всех видах сопроводительных документов для представления лампы как товара на рынке:

1. целевое использование лампы; а также
2. тот факт, что она не предназначена для бытового освещения.

8. В пакете с технической документацией, составленном с целью проведения оценки соответствия на основании статьи 17 Закона № 151 от 17 июля 2014 года о требованиях к экологическому проектированию энергопотребляющих изделий, указываются технические параметры (если таковые существуют), придающие лампам специфические характеристики, соответствующие специальному использованию, как указано на упаковке.

**IV. Оценка соответствия**

9. Процедура оценки соответствия, описанная в статье 17 Закона № 151 от 17 июля 2014 года о требованиях к экологическому проектированию энергопотребляющих изделий, представляет собой систему внутреннего контроля проектирования, предусмотренную в приложении № 4, или систему менеджмента, предусмотренную в приложении № 5 к Закону № 151 от 17 июля 2014 года.

10. В смысле оценки соответствия на основании статьи 17 Закона № 151 от 17 июля 2014 года о требованиях к экологическому проектированию энергопотребляющих изделий, пакет с технической документацией содержит копии информации о поставляемом изделии в соответствии с главой III приложения № 2 к настоящему Положению.

**V. Процедура проведения контроля в целях рыночного надзора**

11. При осуществлении оценок с целью надзора за рынком, указанного в статье 8 и главе VI Закона № 151 от 17 июля 2014 года о требованиях к экологическому проектированию энергопотребляющих изделий, применяется процедура оценки, описанная в приложении № 3 к настоящему Положению, для требований, установленных в приложении № 2 к настоящему Положению.

**VI. Ориентировочные контрольные показатели**

12. Ориентировочные критерии для самых передовых продуктов и технологий, представленных на рынке на момент принятия настоящего Положения, указаны в приложении № 4 к настоящему Положению.

Приложение № 1

к Положению о требованиях к

экологическому проектированию

бытовых ламп с ненаправленным

светоизлучением

**Технические параметры и определения, применяемые**

**в приложениях № 2-4 к настоящему Положению**

**1. Технические параметры, применяемые к требованиям при экологическом проектировании:**

С целью соответствия и сверки соответствия с пунктами настоящего Положения, приведенные ниже параметры установлены путем надежных, точных и воспроизводимых процедур измерения, которые учитывают передовые, общепринятые методы измерения:

*эффективность лампы (ηлампы)* – соотношение между выпущенным световым потоком (Ф) и потребляемой мощностью лампы (Pлампы): ηлампы = Ф/ Pлампы (единица измерения лм/Вт). Рассеянная мощность не интегрированного вспомогательного оборудования, как, например, балласты, трансформаторы или питание, не принимается в расчет при определении общей мощности лампы;

*коэффициент стабильности светового потока лампы* (*Lamp Lumen Maintenance Factor* – LLMF) – соотношение между световым потоком лампы на данный момент и начальным световым потоком (100 часов);

*коэффициент безотказности лампы (Lamp Survival Factor – LSF) –* часть общего количества ламп, продолжающих функционировать в настоящий момент в определенных условиях и с определенной частотой переключения;

*срок службы лампы –* период функционирования, по истечении которого доля остающихся работоспособными ламп от общего количества ламп в определенных условиях и после определенного количества переключений соответствует коэффициенту безотказности лампы;

*цветность* – свойство цветового стимула, определяемого его цветовыми координатами или его доминантной либо комплементарной длиной волны совместно с чистотой света;

*световой поток (Φ)* – величина потока излучения (мощность излучения), определяемая в соответствии со спектральной чувствительностью человеческого глаза, измеренная после 100 часов работы лампы;

*коррелированная цветовая температура (Tc [K])* – температура излучателя Планка (абсолютно черное тело), воспринимаемый цвет которого наиболее близко соответствует, при определенных условиях наблюдения, цветовому стимулу такой же яркости;

*цветопередача (Ra) –* воздействие источника света на внешний цветовой вид объектов при осознанном или подсознательном сравнении с их внешним цветовым видом при контрольном освещении;

*удельная эффективная мощность УФ излучения* – эффективная мощность УФ излучения лампы относительно ее светового потока, высчитанная относительно факторов спектральной коррекции (единица измерения: мВт/Клм);

*время зажигания лампы* – время, которое необходимо лампе после подачи напряжения для выхода в режим стабильной работы;

*время разогрева лампы –* время, необходимое лампе после зажигания, до момента достижения определенной части своего стабильного светового потока;

*коэффициент мощности* – соотношение абсолютного значения активной мощности и полной мощности при питании от сети переменного тока;

*яркость –* количество света на единицу видимой площади, излучаемое или отражаемое определенной поверхностью внутри определенного пространственного угла (единица измерения кд/м2);

*содержание ртути в лампе* – количество содержащейся в лампе ртути, измеренное в соответствии с приложением № 5 к настоящему Положению.

**2. Определения**

*расчетное значение* – количественное значение, отображающее характеристику установленного перечня специфических условий для функционирования определенного изделия. Если не обусловлено иное, все требования выражаются расчетными значениями;

*номинальное значение* – количественное значение, используемое для обозначения или идентификации продукции;

*вторая оболочка лампы* – вторая внешняя оболочка лампы, которая не требуется для генерирования света, например, внешний чехол для предотвращения утечки ртути и стекла в окружающую среду в случае разбивания лампы, защищает от ультрафиолетового излучения или используется для распространения света;

*прозрачная лампа* – лампа (за исключением компактных люминесцентных ламп), яркость которой составляет более 25000 кд/м2 при световом потоке ниже 2000 лм и более 100000 кд/м2 при большем световом потоке, что предусмотрено для прозрачных колб, через которые четко видны нить накала, светодиод или газоразрядные трубки;

*матированная лампа* – лампа, у которой отсутствуют технические характеристики *прозрачной лампы,* включая компактные люминесцентные лампы;

*цикл переключения* – последовательность включения и выключения лампы с определенными интервалами;

*преждевременный выход из строя* – выход из строя лампы после периода функционирования продолжительностью меньше указанной в технической документации;

*цоколь лампы* – та часть лампы, которая обеспечивает подключение к источнику электрической энергии через патрон или разъем, и в большинстве случаев служит для фиксации лампы в патроне;

*держатель лампы или патрон* – устройство для фиксации лампы в определенном положении, как правило, с помощью расположенного внутри цоколя, обеспечивающего в то же время и питание лампы электроэнергией.

Приложение № 2

к Положению о требованиях к

экологическому проектированию

бытовых ламп с ненаправленным

светоизлучением

**Требования к экологическому проектированию бытовых ламп с ненаправленным светоизлучением**

**I. Требования к эффективности ламп**

1. К лампам накаливания с цоколем типов S14, S15 или S19 не применяются требования качества этапов 1-4, как это предусмотрено в главе III настоящего Положения, а применяются требования этапов 5 и 6.
2. Максимальная заданная мощность (Pmax) заданного светового потока (Φ) указана в таблице 1.
3. Исключения из этих правил перечислены в таблице 2, а факторы коррекции максимальной расчетной мощности указаны в таблице 3.

*Таблица 1*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата применения | Расчетная максимальная мощность (Pmax) для расчетного светового потока (Φ) (Вт) | |
| Прозрачная лампа | Матированная лампа |
| Этапы 1-5 | 0,8 \* (0,88√Ф + 0,049Ф) | 0,24√Ф + 0,0103Ф |
| Этап 6 | 0,6 \* (0,88√Ф + 0,049Ф) | 0,24√Ф + 0,0103Ф |

*Таблица 2*

**Исключения**

|  |  |
| --- | --- |
| Область применения исключений | Максимальная расчетная мощность (Вт) |
| Лампы прозрачные 60 лм ≤ Φ ≤ 950 лм на 1 этапе | Pmax = 1,1 \* (0,88√Ф + 0,049Ф) |
| Лампы прозрачные 60 лм ≤ Φ ≤ 725 лм на 2 этапе | Pmax = 1,1 \* (0,88√Ф + 0,049Ф) |
| Лампы прозрачные 60 лм ≤ Φ ≤ 450 лм на 3 этапе | Pmax = 1,1 \* (0,88√Ф + 0,049Ф) |
| Лампы прозрачные с цоколем типа G9 или R7s на 6 этапе | Pmax = 0,8 \* (0,88√Ф + 0,049Ф) |

1. Корректировочные коэффициенты в таблице № 3, при необходимости, суммарны и применяются к изделиям, представляющим собой исключения, отображенные в таблице 2.

*Таблица 3*

**Корректировочные коэффициенты**

|  |  |
| --- | --- |
| Область применения поправки | Максимальная расчетная мощность (Вт) |
| Лампа накаливания, питающаяся от внешнего источника | Pmax/1,06 |
| Газоразрядная лампа с цоколем типа GX53 | Pmax/0,75 |
| Матированная лампа с индексом цветопередачи ≥ 90 и P ≤ 0,5 \* (0,88√Ф + 0,049Ф) | Pmax/0,85 |
| Газоразрядная лампа с индексом цветопередачи ≥ 90 и Tc ≥ 5 000 K | Pmax/0,76 |
| Матированная лампа со второй оболочкой и P ≤ 0,5 \* (0,88√Ф + 0,049Ф) | Pmax/0,95 |
| Светодиодная лампа с LED (светодиодом), питающаяся от внешнего источника | Pmax/1,1 |

**II. Требования к функциональности ламп**

1. Требования, предъявляемые к функциональности ламп, перечислены в таблице 4 для компактных люминесцентных ламп и в таблице 5 для всех других видов ламп, за исключением люминесцентных компактных ламп и ламп с LED (светодиодных). В случае, когда продолжительность заданного срока службы лампы превышает 2000 ч, требования этапа 1 для параметров «продолжительность заданного срока службы лампы», «факторы срока службы лампы» и «стабильность светового протока» из таблиц 4 и 5 применяются только начиная с этапа 2.
2. Для определения количества циклов переключений до момента прекращения функционирования лампы, цикл подключений должен складываться из периода, когда лампа включена на 1 минуту, затем выключена на 3 минуты, другие условия тестирования определены в приложении № 3 к настоящему Положению. Для тестирования продолжительности срока службы лампы, стабильности светового потока и преждевременного прекращения функционирования, следует использовать стандартный цикл включений в соответствии с приложением № 3 к настоящему Положению.

*Таблица 4*

***Требования к функциональности компактных люминесцентных ламп***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Параметры функциональности | Этап 1 | Этап 5 |
| Показатель срока службы лампы после 6 000 ч | ≥ 0,50 | ≥ 0,70 |
| Стабильность светового потока | при 2 000 ч: ≥ 85 % (≥ 80 % для ламп со второй оболочкой) | при 2 000 ч: ≥ 88 % (≥ 83 % для ламп со второй оболочкой) при 6 000 ч: ≥ 70 % |
| Количество циклов подключений до выхода из строя | ≥ половина цикла службы лампы, выраженная в часах,  ≥ 10 000, если время включения лампы > 0,3 с | ≥ половина цикла службы лампы, выраженная в часах  ≥ 30 000, если время включения лампы > 0,3 с |
| Время включения | < 2,0 с | < 1,5 с при P < 10 W  < 1,0 с при P ≥ 10 W |
| Время нагрева лампы до 60 % Φ | < 60 с  или < 120 с, для ламп, содержащих ртуть в форме соединения | < 40 с  или < 100 с, для ламп, содержащих ртуть в форме соединения |
| Уровень преждевременного выхода из строя | ≤ 2,0 % при 200 ч | ≤ 2,0 % при 400 ч |
| Излучение UVA+UVB | ≤ 2,0 mW/klm | ≤ 2,0 mW/klm |
| Излучение UVC | ≤ 0,01 mW/klm | ≤ 0,01 mW/klm |
| Коэффициент мощности лампы | ≥ 0,50 при P < 25 Вт  ≥ 0,90 при P ≥ 25 Вт | ≥ 0,55 при P < 25 Вт  ≥ 0,90 при P ≥ 25 Вт |
| Передача цвета (Ra) | ≥ 80 | ≥ 80 |

*Таблица 5*

***Требования к функциональности ламп, за исключением компактных люминесцентных ламп и ламп с LED (светодиодом)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Параметр функциональности | Этап 1 | Этап 5 |
| Заданный срок службы лампы | ≥ 1 000 ч | ≥ 2 000 ч |
| Стабильность светового потока | ≥ 85 % к 75 % от средней продолжительности заданного срока службы | ≥ 85 % к 75 % от средней продолжительности заданного срока службы |
| Количество циклов подключений | ≥ в четыре раза заданной продолжительности службы лампы, в часах | ≥в четыре раза заданной продолжительности службы лампы, в часах |
| Время включения | < 0,2 с | < 0,2 с |
| Время накала лампы до 60 % Φ | ≤ 1,0 с | ≤ 1,0 с |
| Уровень преждевременного выхода из строя | ≤ 5,0 % за 100 ч | ≤ 5,0 % за 200 ч |
| Показатель мощности лампы | ≥ 0,95 | ≥ 0,95 |

**III. Требования к информации об изделии, наносимой на лампы**

1. Что касается ламп бытового назначения с ненаправленным светоизлучением, то, начиная с этапа 2, к ним применяется информация, указанная в главе IV, с учетом наличия противоречивых положений.

**IV. Информация, которая должна размещаться на видном месте на упаковке и к которой конечный потребитель должен иметь**

**свободный доступ в Интернете до совершения покупки**

1. Информация не обязательно должна соблюдать точный порядок слов, указанный в пункте 9 настоящего приложения. Она может быть представлена в форме графики, фигур или символов вместо текста.
2. Эти требования к информации не применяются к лампам накаливания, не отвечающим требованиям эффективности, предусмотренным для этапа 4.
   1. В случае, если номинальная мощность лампы указана не на этикетке энергоэффективности, номинальный световой поток лампы должен также быть указан отдельно, с характеристиками не менее чем в два раза большими, чем указанная вне этикетки номинальная мощность лампы.
   2. Номинальная продолжительность срока службы лампы в часах (не больше, чем заданный срок службы).
   3. Количество циклов включения до момента преждевременного выхода лампы из строя.
   4. Цветовая температура (выражается также и в виде значения, и в Кельвинах).
   5. Время разогрева до 60 % полного светового потока (может быть указано как «мгновенный световой поток», если это время составляет менее секунды).
   6. Предупреждение о том, что лампа не может функционировать с вариатором яркости либо только с определенными вариаторами яркости.
   7. Если лампа спроектирована для использования в условиях, не соответствующих стандартам (каковыми является температура окружающей среды Ta ≠ 25 °C), дается информация о соответствующих условиях.
   8. Размеры лампы в миллиметрах (длина и диаметр).
   9. Если на упаковке указана эквивалентность лампе накаливания, то указанная мощность эквивалентной лампы накаливания (округленная до 1Вт) должна быть такой, какая в таблице 6 соответствует световому потоку лампы из упаковки.

Промежуточные значения светового потока, как и значения мощности эквивалентной лампы накаливания (округленной до 1Вт), рассчитываются путем линейной интерполяции между этими двумя смежными значениями.

*Таблица 6*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Расчетный световой поток лампы  Φ [лм] | | | Мощность эквивалентной лампы накаливания |
| LFC (Компактная люминесцентная лампа) | Галоген | LED и другие лампы | [Вт] |
| 125 | 119 | 136 | 15 |
| 229 | 217 | 249 | 25 |
| 432 | 410 | 470 | 40 |
| 741 | 702 | 806 | 60 |
| 970 | 920 | 1 055 | 75 |
| 1 398 | 1 326 | 1 521 | 100 |
| 2 253 | 2 137 | 2 452 | 150 |
| 3 172 | 3 009 | 3 452 | 200 |

* 1. Термин «энергосберегающая лампа» или иная имеющая рекламный характер информация об эффективности лампы допускается лишь в том случае, если лампа соответствует требованиям к эффективности матированных ламп на этапе 1, в соответствии с таблицами 1,2 и 3.

*Если лампа содержит ртуть:*

* 1. Содержание ртути в лампе выражается в X,X мг;
  2. Страница в интернете, на которой приведены указания на случай повреждения лампы с целью соблюдения соответствующей инструкции по сбору осколков лампы.

**V. Информация для опубликования на web-сайтах со свободным доступом**

1. Следующая информация должны быть выражена в виде значений:
   1. сведения, указанные в главе IV приложения № 2 к настоящему Положению;
   2. расчетная мощность (с точностью до 0,1Вт);
   3. расчетный световой поток;
   4. продолжительность срока службы лампы;
   5. коэффициент мощности лампы;
   6. коэффициент стабильности светового потока лампы при окончании номинального срока службы;
   7. время зажигания (выраженное в X,X секунд);
   8. цветопередача.

*Если лампа содержит ртуть:*

* 1. указания по устранению осколков случайно разбитой лампы;
  2. рекомендации по утилизации лампы в конце срока ее службы .

Приложение 3

к Положению о требованиях к

экологическому проектированию

бытовых ламп с ненаправленным

светоизлучением

**Процедура проведения контроля в целях рыночного надзора**

1. Проверяется партия минимум из двадцати ламп одной и той же модели, одного и того же производителя, составленная по случайному принципу.
2. Считается, что партия соответствует показателям, приведенным в приложении № 2 к настоящему Положению, если средние результаты по партии отличаются не более чем на 10% от предельных, пороговых или заявленных значений.
3. В противном случае считается, что лампы этой модели не соответствуют действующим требованиям.
4. Для проверки на соответствие требованиям используются точные и надежные методы измерения, которые дают воспроизводимые результаты, а именно:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Измеряемый параметр | Ссылки | Название | Принято/Не принято |
| Содержание ртути в лампах | Решение 2002/747/ЕС (приложение) | Решение 2002/747/ЕС Комиссии от 9 сентября 2002 года о введении пересмотренных экологических критериев для присвоения лампам знака экологической безопасности ЕС и для изменения решения 1999/568/ЕС | Приложения № 5 и 6 к настоящему Положению |
| Светоотдача | SM SR EN 50285:2012 Энергоэффективность электрических ламп бытового назначения. Методы измерения | Методы измерения энергетической эффективности электрических ламп бытового назначения | Принято |
| Цоколи для ламп | SM SR EN 60061-1:2010 Цоколи для ламп, патроны и калибры для контроля взаимозаменяемости и безопасности. Часть 1: Цоколи для ламп  SM SR EN 60061-2:2010 Цоколи для ламп, патроны и калибры для контроля взаимозаменяемости и безопасности. Часть 2: Патроны  SM SR EN 60061-3:2010 Цоколи для ламп, патроны и калибры для контроля взаимозаменяемости и безопасности. Часть 3: Калибры  SM SR EN 60061-4:2010 Цоколи для ламп, патроны и калибры для контроля взаимозаменяемости и безопасности. Часть 4:  Справочник и общая информация | Цоколи для ламп, патроны и калибры для контроля взаимозаменяемости и безопасности. Часть 1: Цоколи для ламп | Принято |
| Продолжительность срока службы лампы | SM EN 60064:2015 Лампы бытовые с вольфрамовой нитью накаливания и схожие с ними системы общего освещения. Требования к эксплуатационным характеристикам | Лампы бытовые с вольфрамовой нитью накаливания и схожие с ними системы общего освещения Требования к эксплуатационным характеристикам | Принято |
| SM EN 60357:2014 Лампы галогенные с вольфрамовой нитью накаливания (не для автомобилей) | Лампы галогенные с вольфрамовой нитью накаливания (не для автомобилей)  Требования к эксплуатационным характеристикам | Принято |
| SM SR EN 60969:2012 Лампы со встроенным балластом для общего освещения.  Требования к эксплуатационным характеристикам | Лампы со встроенным балластом для общего освещения.  Требования к эксплуатационным характеристикам | Принято |
| Время зажигания/ нагрева лампы | SM SR EN 60969:2012 Лампы со встроенным балластом для общего освещения.  Требования к эксплуатационным характеристикам | Лампы со встроенным балластом для общего освещения.  Требования к  эксплуатационным характеристикам | Принято |
| Коэффициент мощности | SM SR EN 61000-3-2:2014 Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 3-2: Предельные значения. Предельные значения тока высокой частоты (ток на входе в устройство ≤ 16 A на фазу) | Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 3-2: Предельные значения. Предельные значения тока высокой частоты (ток на входе в устройство ≤ 16 A на фазу | Принято |
| Специфическая эффективная мощность УФ-излучения | SM SR EN 62471:2012 Фотобиологическая безопасность ламп и ламповых систем | Фотобиологическая безопасность ламп и ламповых систем | Принято |
| Цветопередача | Согласованный стандарт CIE 13.3:1995 | Метод измерения и спецификации свойств цветопередачи источников света | Принято |
| Хроматичность    Цветовая температура  (Tc [K]) | Согласованный стандарт CIE 15:2004 | Цветометрия | Принято |
| Освещение | Стандарт CIE 18.2:1983 | Основы физической фотометрии | Принято |
| Световой поток | Согласованный стандарт CIE 84:1989 | Измерение светового потока | Принято |
| Фактор сохранения светового потока лампы (LLMF)    Фактор выживания лампы (LSF) | Согласованный стандарт CIE 97:2005 | Техническое обеспечение электрических систем освещения для интерьера | Принято |

Приложение 4

к Положению о требованиях к

экологическому проектированию

бытовых ламп с ненаправленным

светоизлучением

**Ориентировочные контрольные показатели**

1. Эффективность лампы

Самая высокая эффективность составила 69 лм/Вт.

2. Функциональность лампы

*Таблица 7*

|  |  |
| --- | --- |
| Параметры функционирования | Лампы компактные люминесцентные |
| Продолжительность срока службы лампы | 20 000 ч |
| Стабильность светового потока | 90 % срока службы лампы |
| Количество циклов включения | 1 000 000 |
| Время зажигания | < 0,1 с |
| Время нагрева лампы до  80 % Φ | 15 с или 4 с для специальной смешанной лампы LFC-галогенной |
| Показатель мощности лампы | 0,95 |

3. Содержание ртути в лампах

Люминесцентные компактные энергосберегающие лампы с самым низким содержанием ртути содержат не более 1,23 мг ртути.

Приложение 5

к Положению о требованиях к

экологическому проектированию

бытовых ламп с ненаправленным

светоизлучением

**Методы определения содержания ртути**

Метод определения содержания ртути состоит в следующем: Отделяют трубку с дугой от пластикового покрытия и от электронных элементов. Отрезают провода как можно ближе к стеклу. Устанавливают трубку на лабораторную плиту и разбирают. Фрагменты помещают в пластиковую бутылку с притертой пробкой, надежную, нормальных размеров, в которую предварительно вводят фарфоровый шар диаметром 1 дюйм (2,54 см) и наливают 25 мл высококонцентрированной азотной кислоты (70%). Бутылку закрывают и трясут несколько минут, чтобы уменьшить дуги труб до маленьких частиц. Трубку периодически открывают, чтобы не допустить никакого давления. Оставляют содержимое бутылки для реакции на 30 минут, периодически встряхивая. Затем содержимое бутылки пропускают через бумажный фильтр, устойчивый к кислотам, для последующего наполнения в баллоны по 100 мл. Добавляется бихромат калия до достижения финальной концентрации хрома в пределах 1000 ppm. Доводят до нужного объема чистой водой. Готовится эталонный раствор для достижения диапазона концентрации в размере 200 ppm ртути. Растворы анализируются с помощью пламени атомной абсорбционной спектроскопии, на длине волны 253,7 nm с коррекцией фона. Можно рассчитать изначальное содержание ртути в лампе, исходя из полученных результатов и известного количества раствора. Аккредитованная исследовательская лаборатория может провести незначительное адаптирование методов исследования в случае, если это необходимо по техническим причинам и они применяются последовательно.

Приложение 6

к Положению о требованиях к

экологическому проектированию

бытовых ламп с ненаправленным

светоизлучением

**Энергетическая эффективность, срок службы, интенсивность освещения и содержание ртути**

Лампы с одним цоколем должны соответствовать следующим требованиям:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Лампы с одним цоколем со встроенным балластом  (компактные люминесцентные лампы) | Лампы с одним цоколем без встроенного балласта  (лампы с цоколем и контактным разъемом) |
| Энергетическая эффективность | Класс A | Класс A или B |
| Срок службы | более 10 000 часов | более 10 000 часов |
| Интенсивность светоизлучения | более 70 % при 10 000 часах | более 80 % при 9 000 часах |
| Среднее содержание ртути | максимум 4,0 г | максимум 4,0 г |

Лампы с двойным цоколем должны соответствовать следующим требованиям:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Лампы с двойным цоколем со встроенным балластом (компактные люминесцентные лампы) | Лампы с двойным цоколем без встроенного балласта  (лампы с цоколем и контактным разъемом) |
| Энергетическая эффективность | Класс A | Класс A |
| Срок службы | более 12 500 часов | более 20 000 часов |
| Интенсивность светоизлучения | более 90 % при 12 500 часах | более 90 % при 20 000 часах |
| Среднее содержание ртути | максимум 5,0 г | максимум 8,0 г |