АКТОВЕ, ПРИЕТИ ОТ ОРГАНИТЕ, СЪЗДАДЕНИ С МЕЖДУНАРОДНИ СПОРАЗУМЕНИЯ

Само оригиналните текстове на ИКЕ на ООН имат правно действие съгласно международното публично право. Статутът и датата на влизане в сила на настоящото правило следва да бъдат проверени в последната версия на документа на ИКЕ на ООН относно статута — TRANS/WP.29/343, който е на разположение на адрес:

http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html

Правило № 99 на Икономическата комисия за Европа на Организацията на обединените нации (ИКЕ на ООН) — Единни предписания за одобрение на газоразрядни светлинни източници, предназначени за използване в одобрени лампи на моторни превозни средства [2018/1997]

Включващо целия валиден текст до:

Допълнение 13 към първоначалната версия на правилото — дата на влизане в сила: 10 октомври 2017 г.

СЪДЪРЖАНИЕ

ПРАВИЛО

1. Обхват
2. Административни разпоредби
3. Технически изисквания
4. Съответствие на производството
5. Санкции при несъответствие на производството
6. Окончателно прекратяване на производството
7. Наименования и адреси на техническите служби, отговарящи за провеждане на изпитванията за одобрение, и на органите по одобряване на типа

ПРИЛОЖЕНИЯ

1 Спецификации за газоразрядни светлинни източници

2 Съобщение

3 Пример за оформление на маркировката за одобрение

4 Метод на измерване на електрическите и фотометричните характеристики

5 Оптична постановка за измерване на разположението и формата на дъгата и разположението на електродите

6 Минимални изисквания към процедурите за контрол на качеството, следвани от производителя

7 Вземане на образци и нива на съответствие за протоколите от изпитване, изготвяни от производителя

8 Минимални изисквания за вземане на образци от инспектор

1. ОБХВАТ

Настоящото правило се прилага по отношение на газоразрядните светлинни източници, показани в приложение 1 към настоящото правило и предназначени за използване в одобрени лампи на моторни превозни средства.

2. АДМИНИСТРАТИВНИ РАЗПОРЕДБИ

2.1. Определения

2.1.1. Терминът „категория“ се използва в настоящото правило за описание на различни основни конструкции на стандартизираните газоразрядни светлинни източници. Всяка категория има конкретно означение, като например: „D2S“.

2.1.2. „Газоразрядните светлинни източници от различни типове“ ([1]) представляват газоразрядни светлинни източници в рамките на една и съща категория, които се различават по такива съществени аспекти като:

2.1.2.1. търговско наименование или марка; това означава, че:

а) за газоразрядни светлинни източници с едно и също търговско наименование или марка, но произведени от различни производители, се счита, че са от различни типове;

б) за газоразрядни светлинни източници, произведени от един и същ производител, които се различават само по търговското наименование или марката, може да се счита, че са от един и същ тип;

2.1.2.2. конструкция на колбата и/или на цокъла, доколкото тези различия оказват влияние на оптичните резултати.

2.2. Заявление за одобрение

2.2.1. Заявление за одобрение се подава от притежателя на търговското наименование или марка или от негов надлежно упълномощен представител.

2.2.2. Всяко заявление за одобрение се придружава (вж. също точка 2.4.2 по-долу) от:

2.2.2.1. чертежи в три екземпляра, които са достатъчно подробни, за да позволяват идентифицирането на типа;

2.2.2.2. техническо описание, ако баластът не е вграден в светлинния източник, включително идентификационни данни на баласта;

2.2.2.3. три образеца от всеки цвят, за който се иска одобрение;

2.2.2.4. един образец от баласта, в случай че баластът не е вграден в светлинния източник.

2.2.3. В случай на тип газоразряден светлинен източник, който се различава от вече одобрен тип само по търговското наименование или марката, е достатъчно да се подадат:

2.2.3.1. декларация от производителя, че представеният тип е същият (с изключение на търговското наименование или марка) като вече одобрения тип и е произведен от същия производител като вече одобрения тип, като последният се идентифицира по неговия код на одобрение;

2.2.3.2. два образеца, носещи новото търговско наименование или марка.

2.2.4. Органът по одобряване на типа проверява наличието на задоволителни мерки за гарантиране на ефективен контрол на съответствието на производството, преди издаването на одобрение на типа.

2.3. Надписи

2.3.1. Върху цокъла или колбата на представените за одобрение газоразрядни светлинни източници трябва да бъдат отбелязани:

2.3.1.1. търговското наименование или марка на заявителя;

2.3.1.2. международното означение на съответната категория;

2.3.1.3. номиналната мощност; тя не е нужно да се посочва отделно, ако е част от международното означение за съответната категория;

2.3.1.4. място с достатъчен размер за поставяне на маркировката за одобрение.

([1]) Селективножълта колба или допълнителна външна селективножълта колба, предназначена само да променя цвета, но не и останалите характеристики на газоразряден светлинен източник, излъчващ бяла светлина, не представлява промяна на типа на газоразрядния светлинен източник.

2.3.2. Мястото, споменато в точка 2.3.1.4 по-горе, се посочва в чертежите, придружаващи заявлението за одобрение.

2.3.3. Други надписи, различни от предвидените в точки 2.3.1 по-горе и в 2.4.4 по-долу, могат да се поставят върху цокъла.

2.3.4. В случай че баластът не е вграден в светлинния източник, на баласта, използван за одобрението на типа на светлинния източник, трябва да бъде отбелязан типът и търговската марка, номиналното напрежение и мощност, така както са посочени в съответната спецификация на газоразрядния светлинен източник.

2.4. Одобрение

2.4.1. Ако всички представени в съответствие с точки 2.2.2.3 или 2.2.3.2 по-горе образци от даден тип газоразряден светлинен източник отговарят на изискванията на настоящото правило, когато се изпитват с баласта в съответствие с точка 2.2.2.4, в случай че баластът не е вграден в светлинния източник, се издава одобрение.

2.4.2. На всеки одобрен тип се присвоява код на одобрението. Първият символ от него указва серията от изменения, включваща най-скорошните значителни технически изменения на правилото към момента на издаване на одобрението.

След него следва идентификационен код, включващ не повече от три символа. Допуска се използването само на арабските цифри и главните букви, поместени в бележката под линия ([1]).

Една и съща договаряща се страна не може да присвоява един и същ код на друг тип газоразряден светлинен източник. Ако заявителят желае, един и същ код на одобрение може да бъде присвоен на два газоразрядни светлинни източника, единият от които излъчва бяла светлина, а другият — селективножълта светлина (вж. точка 2.1.2 по-горе).

2.4.3. Страните по Спогодбата, които прилагат настоящото правило, се уведомяват за издаване на одобрение, разширение, отказ или отнемане на одобрение или окончателно прекратяване на производството на даден тип газоразряден светлинен източник в съответствие с настоящото правило, посредством формуляр, който съответства на образеца от приложение 2 към настоящото правило, и посредством чертеж, предоставен от заявителя на одобрението във формат не по-голям от A4 (210 × 297 mm) и в мащаб не по-малък от 2: 1.

2.4.4. На всеки газоразряден светлинен източник, съответстващ на тип, одобрен съгласно настоящото правило, на мястото, посочено в точка 2.3.1.4 по-горе, като допълнение към надписите, изисквани съгласно точка 2.3.1 по-горе, се поставя международна маркировка за одобрение, състояща се от:

2.4.4.1. пресечен кръг, ограждащ буквата „E“, следван от отличителния номер на държавата, издала одобрението ([2]);

2.4.4.2. кода на одобрението, разположен в близост до пресечения кръг.

2.4.5. Ако заявителят е получил един и същ код на одобрение за няколко търговски наименования или марки, едно (една) или няколко от тях са достатъчни за изпълнение на изискванията на точка 2.3.1.1 по-горе.

2.4.6. Маркировките и надписите, посочени в точки 2.3.1 и 2.4.3 по-горе, трябва да бъдат ясни, четливи и незаличими.

2.4.7. В приложение 3 към настоящото правило е даден пример за оформлението на маркировката за одобрение.

3. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ

3.1. Определения

Прилагат се определенията, дадени в Резолюция R.E.5 или последващите ѝ редакции, приложими към момента на подаване на заявлението за одобрение на типа.

([1]) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
A B C D E F G H J K L M N P R S T U V W X Y Z

([2]) Отличителните номера на договарящите се страни по Спогодбата от 1958 г. са дадени в приложение 3 към Консолидираната резолюция за конструкцията на превозните средства (R.E.3), документ ECE/TRANS/WP.29/78/Rev. 3, приложение 3 — www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html.

3.2. Общи изисквания

3.2.1. Всеки представен образец трябва да отговаря на съответните изисквания на настоящото правило, когато се изпитва, в случай че баластът не е вграден в светлинния източник, с баласта в съответствие с точка 2.2.2.4 по-горе.

3.2.2. Газоразрядните светлинни източници трябва да са конструирани така, че да работят и да остават в изправност при нормални условия на експлоатация. Освен това те не трябва да имат конструктивни или производствени дефекти.

3.2.3. Дъговият разряд трябва да е единственият елемент на газоразрядния светлинен източник, който генерира и излъчва светлина при поставяне под напрежение.

3.3. Производство

3.3.1. По колбата на газоразрядния светлинен източник не трябва да има драскотини или петна, които могат да влошат неговата ефективност и оптични показатели.

3.3.2. В случай на цветна (външна) колба, след период на работа от 15 часа с баласта или светлинния източник с вграден баласт при изпитвателното напрежение, повърхността на колбата леко се избърсва с памучен плат, напоен със смес на 70 обемни % n-хептан и 30 обемни % толуол. След около пет минути повърхността се проверява визуално. По нея не трябва да има никакви видими изменения.

3.3.3. Газоразрядните светлинни източници трябва да са снабдени със стандартни цокли, съответстващи на спецификациите за цокли от публикация 60061 на Международната електротехническа комисия, както е указано в индивидуалните спецификации от приложение 1 към настоящото правило.

3.3.4. Цокълът трябва да е стабилен и здраво закрепен към колбата.

3.3.5. За да се установи дали газоразрядните светлинни източници съответстват на изискванията на точки 3.3.3—3.3.4 по-горе, се провеждат визуална проверка, проверка на размерите и, ако е необходимо, пробно монтиране.

3.4. Изпитвания

3.4.1. Газоразрядните светлинни източници се подлагат на обгаряне (стареене), както е посочено в приложение 4 към настоящото правило.

3.4.2. Всички образци трябва да бъдат изпитвани с баласта съгласно точка 2.2.2.4 по-горе, в случай че баластът не е вграден в светлинния източник.

3.4.3. Електрическите измервания се провеждат с измервателни уреди с клас на точност минимум 0,2 (точност 0,2 % от обхвата).

3.5. Положение и размери на електродите, дъгата и затъмнителните ивици

3.5.1. Геометричното разположение на електродите трябва да бъде както е указано в съответната спецификация. В приложение 5 към настоящото правило е даден пример за метод на измерване на разположението на дъгата и електродите. Възможно е използването на други методи.

3.5.1.1. Разположението и размерите на електродите на газоразрядния светлинен източник трябва да се измерват преди периода на обгаряне, при незапален газоразряден светлинен източник и с използване на оптични методи през стъклената обвивка.

3.5.2. Формата и разположението на дъгата трябва да съответстват на изискванията, посочени в съответната спецификация.

3.5.2.1. Измерването се извършва след подлагането на обгаряне, като светлинният източник се захранва от баласта при изпитвателното напрежение или като светлинният източник е с вграден баласт при изпитвателното напрежение.

3.5.3. Разположението, размерите и пропускането на затъмнителните ивици трябва да съответстват на изискванията, посочени в съответната спецификация.

3.5.3.1. Измерването се извършва след подлагането на обгаряне, като светлинният източник се захранва от баласта при изпитвателното напрежение или като светлинният източник е с вграден баласт при изпитвателното напрежение.

3.6. Характеристики при пускане, разгаряне и повторно пускане в загрято състояние

3.6.1. Пускане

Когато се изпитва в съответствие с указаните в приложение 4 към настоящото правило условия, газоразрядният светлинен източник трябва да се пуска директно и да остава запален.

3.6.2. Разгаряне

3.6.2.1. За газоразрядни светлинни източници, чийто номинален светлинен поток надвишава 2 000 lm:

Когато се измерва в съответствие с указаните в приложение 4 условия, газоразрядният светлинен източник трябва да излъчва най-малко:

след 1 секунда: 25 процента от своя номинален светлинен поток;

след 4 секунди: 80 процента от своя номинален светлинен поток.

Номиналният светлинен поток е посочен в съответната спецификация.

3.6.2.2. За газоразрядни светлинни източници, чийто номинален светлинен поток не надвишава 2 000 lm и няма черни затъмнителни ивици:

Когато се измерват в съответствие с указаните в приложение 4 условия, газоразрядните светлинни източници трябва да излъчват най-малко 800 lm след една секунда и най-малко 1 000 lm след 4 секунди.

Номиналният светлинен поток е посочен в съответната спецификация.

3.6.2.3. За газоразрядни светлинни източници, чийто номинален светлинен поток не надвишава 2 000 lm и има черни затъмнителни ивици:

Когато се измерват в съответствие с указаните в приложение 4 условия, газоразрядните светлинни източници трябва да излъчват най-малко 700 lm след една секунда и най-малко 900 lm след 4 секунди.

Номиналният светлинен поток е посочен в съответната спецификация.

3.6.2.4. За газоразрядни светлинни източници, които имат повече от един номинален светлинен поток и поне един номинален светлинен поток не надвишава 2 000 lm:

Когато се измерват в съответствие с указаните в приложение 4 условия, газоразрядните светлинни източници трябва да излъчват най-малко 800 lm след една секунда и най-малко 1 000 lm след 4 секунди.

Номиналният светлинен поток е посочен в съответната спецификация.

3.6.3. Повторно пускане в загрято състояние

Когато се изпитва в съответствие с указаните в приложение 4 към настоящото правило условия, газоразрядният светлинен източник, след като е бил изключен за период, посочен в спецификацията, трябва да се пуска повторно директно. След 1 секунда светлинният източник трябва да излъчва най-малко 80 процента от своя номинален светлинен поток.

3.7. Електрически характеристики

Когато се измерват в съответствие с указаните в приложение 4 към настоящото правило условия, стойностите на напрежението и на мощността на светлинния източник трябва да бъдат в границите, посочени в съответната спецификация.

3.8. Светлинен поток

Когато се измерва в съответствие с указаните в приложение 4 към настоящото правило условия, светлинният поток трябва да бъде в границите, посочени в съответната спецификация. В случай че за един и същ тип е указан бял и селективножълт цвят, номиналната стойност се прилага към светлинните източници, излъчващи бяла светлина, докато светлинният поток от светлинния източник, излъчващ селективножълта светлина, трябва да бъде най-малко 68 % от указаната стойност.

3.9. Цвят

3.9.1. Цветът на излъчваната светлина трябва да е бял или селективножълт. Освен това колориметричните характеристики, изразени като координати на цветността по CIE (Международна комисия по осветление), трябва да са в границите, посочени в съответната спецификация.

3.9.2. Определенията за цвета на излъчваната светлина, дадени в Правило № 48 и неговите серии от изменения, които са в сила към момента на заявлението за одобрение на типа, се прилагат към настоящото правило.

3.9.3. Цветът се измерва в съответствие с условията, указани в точка 10 от приложение 4 към настоящото правило.

3.9.4. Минималното съдържание на червена съставка на светлината, излъчвана от газоразряден светлинен източник, трябва да бъде такова, че:

$$k_{red} = \frac{\int_{\lambda=610\,nm}^{780\,nm} E_e(\lambda) \cdot V(\lambda) \cdot d(\lambda)}{\int_{\lambda=380\,nm}^{780\,nm} E_e(\lambda) \cdot V(\lambda) \cdot d(\lambda)} \geq 0{,}05$$

където:

E_e (λ)	[W/nm]	е спектралното разпределение на излъчвания поток;
V (λ)	[1]	е спектралната светлинна ефективност;
λ	[nm]	е дължината на вълната.

Тази стойност се пресмята, като се използват интервали от един нанометър.

3.10. Ултравиолетово лъчение

Ултравиолетовото лъчение на газоразрядния светлинен източник трябва да бъде такова, че газоразрядният светлинен източник да е от тип с ниско ултравиолетовото лъчение, който отговаря на следните изисквания:

$$k_{uv} = \frac{\int_{\lambda=250\,nm}^{400\,nm} E_e(\lambda) \cdot S(\lambda) \cdot d(\lambda)}{k_m \int_{\lambda=380\,nm}^{780\,nm} E_e(\lambda) \cdot V(\lambda) \cdot d(\lambda)} \leq 10^{-5} W/lm$$

където:

S (λ)	[1]	е функцията за спектрално претегляне;
k_m = 683	[lm/W]	е фотометричният еквивалент на лъчението.

(Относно определенията на другите символи вж. точка 3.9.4 по-горе.)

Тази стойност се пресмята, като се използват интервали от един нанометър.

Ултравиолетовото лъчение се претегля в съответствие със стойностите, посочени в таблицата по-долу.

λ	S(λ)	λ	S(λ)	λ	S(λ)
250	0,430	305	0,060	355	0,00016
255	0,520	310	0,015	360	0,00013
260	0,650	315	0,003	365	0,00011
265	0,810	320	0,001	370	0,000090
270	1,000	325	0,00050	375	0,000077
275	0,960	330	0,00041	380	0,000064
280	0,880	335	0,00034	385	0,000053
285	0,770	340	0,00028	390	0,000044
290	0,640	345	0,00024	395	0,000036
295	0,540	350	0,00020	400	0,000030
300	0,300				

Избраните дължини на вълната са посочени като пример; другите стойности следва да се определят чрез интерполация.

Стойности съгласно „Ръководство относно граничните стойности за излагане на ултравиолетово лъчение на Международната асоциация по радиационна защита/Комитета по нейонизиращи лъчения (IRPA/INIRC)“.

3.11. Стандартни (еталонни) газоразрядни светлинни източници

Стандартните (еталонни) газоразрядни светлинни източници трябва да отговарят на изискванията, приложими по отношение на получилите одобрение на типа светлинни източници, и на специфичните изисквания, посочени в съответната спецификация. В случай на тип, излъчващ бяла и селективножълта светлина, стандартният (еталонният) светлинен източник трябва да излъчва бяла светлина.

4. СЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО

4.1. Газоразрядните светлинни източници, одобрени съгласно настоящото правило, трябва да са произведени така, че да съответстват на одобрения тип, като отговарят на изискванията по отношение на надписите и на техническите изисквания, посочени в точка 3 по-горе и в приложения 1 и 3 към настоящото правило.

4.2. С цел проверка на спазването на изискванията на точка 4.1 се провеждат подходящи проверки на производството.

4.3. Титулярят на одобрението трябва по-специално:

4.3.1. да осигури наличието на процедури за ефективен контрол на качеството на продуктите;

4.3.2. да има достъп до контролното оборудване, необходимо за проверка на съответствието на всеки одобрен тип;

4.3.3. да гарантира, че резултатите от изпитванията се записват и че приложените документи остават на разположение в продължение на срок, който се определя съвместно с органа по одобряване на типа;

4.3.4. да анализира резултатите от всеки тип изпитване, като прилага критериите от приложение 7 към настоящото правило, с цел да провери и гарантира стабилността на характеристиките на продукта, като има предвид отклоненията, допустими в условията на промишленото производство;

4.3.5. да гарантира, че за всеки тип газоразряден светлинен източник са проведени най-малко изпитванията, предписани в приложение 6 към настоящото правило;

4.3.6. да гарантира, че всяко вземане на образци, при което се установи несъответствие със съответния тип изпитване, ще доведе до ново вземане на образци и до провеждането на ново изпитване. Предприемат се всички необходими стъпки, за да се възстанови съответствието на въпросното производство.

4.4. Органът по одобряване на типа, който е издал одобрение на типа, може по всяко време да проверява методите за контрол на съответствието, прилагани във всяка производствена единица.

4.4.1. При всяка проверка на проверяващия инспектор се представят протоколите от изпитванията и документацията за следене на производството.

4.4.2. Инспекторът може да подбира произволно образци за изпитване в лабораторията на производителя. Минималният брой на образците може да бъде определен в зависимост от резултатите от собствената проверка на производителя.

4.4.3. Когато нивото на качеството изглежда незадоволително или когато изглежда необходимо да се провери валидността на изпитванията, проведени в приложение на точка 4.4.2 по-горе, инспекторът избира образците, които да се изпратят на техническата служба, провела изпитванията за одобрение на типа.

4.4.4. Органът по одобряване на типа може да проведе всяко от изпитванията, предписани в настоящото правило. Тези изпитвания се извършват върху произволно избрани образци, без да се създават затруднения на производителя при изпълнение на поетите от него ангажименти за доставки, и в съответствие с критериите от приложение 8 към настоящото правило.

4.4.5. Органът по одобряване на типа трябва да се стреми към постигане на честота на проверките веднъж на две години. Все пак честотата на проверките зависи от органа по одобряване на типа и неговото доверие в мерките за осигуряване на ефективен контрол на съответствието на производството. В случай че бъдат констатирани незадоволителни резултати, органът по одобряване на типа гарантира вземането на всички необходими мерки за възможно най-бързото възстановяване на съответствието на производството.

5. САНКЦИИ ПРИ НЕСЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО

5.1. Одобрението, издадено в съответствие с настоящото правило по отношение на газоразряден светлинен източник, може да бъде отнето, ако не са спазени предписаните изисквания за съответствие на производството.

5.2. Ако договаряща се страна по Споразумението, прилагаща настоящото правило, отнеме издадено преди това от нея одобрение, тя незабавно уведомява за това другите договарящи се страни, прилагащи настоящото правило, посредством формуляр за съобщение, съответстващ на образеца от приложение 2 към настоящото правило.

6. ОКОНЧАТЕЛНО ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО

Ако титулярят на одобрението прекрати напълно производството на даден тип газоразряден светлинен източник, одобрен в съответствие с настоящото правило, той информира за това органа, издал одобрението. При получаване на съответното съобщение този орган на свой ред информира за това останалите страни по Споразумението, прилагащи настоящото правило, посредством формуляр за съобщение, съответстващ на образеца от приложение 2 към настоящото правило.

7. НАИМЕНОВАНИЯ И АДРЕСИ НА ТЕХНИЧЕСКИТЕ СЛУЖБИ, ОТГОВАРЯЩИ ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА ИЗПИТВАНИЯТА ЗА ОДОБРЕНИЕ, И НА ОРГАНИТЕ ПО ОДОБРЯВАНЕ НА ТИПА

Договарящите се страни по Споразумението, прилагащи настоящото правило, съобщават на генералния секретар на Организацията на обединените нации наименованията и адресите на техническите служби, отговарящи за провеждането на изпитванията за одобрение, както и на органите по одобряване на типа, които издават одобренията и на които се изпращат издадените в други държави формуляри, удостоверяващи издаването, разширяването, отказа или отнемането на одобрение, или окончателното прекратяване на производството.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

СПЕЦИФИКАЦИИ [1] **ЗА ГАЗОРАЗРЯДНИ СВЕТЛИННИ ИЗТОЧНИЦИ**

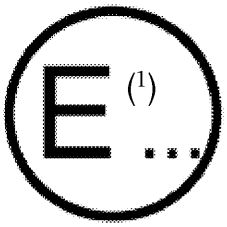
Спецификациите на съответната категория газоразряден светлинен източник и групата, в която тази категория е посочена с ограниченията за нейното използване, се прилагат, така както са включени в Резолюция R.E.5 [1] или последващите ѝ редакции, приложими към момента на подаване на заявлението за одобрение на типа на газоразрядния светлинен източник.

[1] От 22 юни 2017 г. спецификациите за газоразрядни светлинни източници, списъкът и групата на категориите светлинни източници с ограниченията за използване на тази категория и номерата на техните спецификации са включени в Резолюция R.E.5 с обозначение ECE/TRANS/WP.29/2016/111.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

СЪОБЩЕНИЕ

(максимален формат: A4 (210 × 297 mm))



Издадено от: наименование на административния орган:

.....

.....

.....

Относно ([2]): Издаване на одобрение

Разширяване на одобрение

Отказване на одобрение

Отнемане на одобрение

Окончателно прекратяване на производството

на тип газоразряден светлинен източник в съответствие с Правило № 99

Одобрение №: ..... Разширение №: .....

1. Газоразряден светлинен източник — категория .....

— номинална мощност .....

2. Търговско наименование или марка .....

3. Наименование и адрес на производителя .....

4. Наименование и адрес на представителя на производителя, ако има такъв .....

5. Марка и номер на типа на баласта .....

(в случай че баластът не е вграден в светлинния източник)

6. Представен за одобрение на .....

7. Техническа служба, отговаряща за провеждане на изпитването за одобрение .....

8. Дата на протокола, издаден от посочената служба .....

9. Номер на протокола, издаден от посочената служба .....

10. Одобрението е издадено/отказано/разширено/отнето ([2])

11. Място .....

12. Дата .....

13. Подпис .....

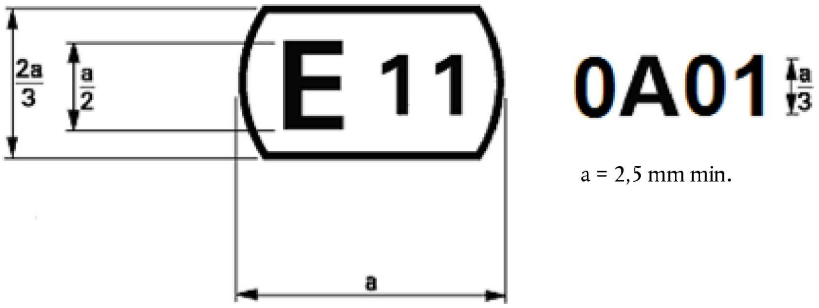
14. На приложения чертеж № … е показан целият светлинен източник.

([1]) Отличителен номер на държавата, която е издала/разширила/отказала/отнела одобрението (вж. разпоредбите относно одобрението в правилото).
([2]) Ненужното се зачерква.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ПРИМЕР ЗА ОФОРМЛЕНИЕ НА МАРКИРОВКАТА ЗА ОДОБРЕНИЕ

(вж. точка 2.4.4 от настоящото правило)



Показаната по-горе маркировка за одобрение, поставена на газоразряден светлинен източник, показва, че светлинният източник е бил одобрен в Обединеното кралство (E 11) с код на одобрение 0A01. Първият символ от кода на одобрението показва, че одобрението е издадено в съответствие с изискванията на Правило № 99 в първоначалния му вид.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

МЕТОД НА ИЗМЕРВАНЕ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКИТЕ И ФОТОМЕТРИЧНИТЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

За изпитванията на пускане, разгаряне и повторно пускане в загрято състояние и за измерването на електрическите и фотометричните характеристики газоразрядният светлинен източник трябва да работи в условията на свободно циркулиращ въздух при температура на околната среда 25° ± 5 °C.

2. БАЛАСТ

В случай че баластът не е вграден в светлинния източник, всички изпитвания и измервания трябва да се провеждат с баласта, както е посочено в точка 2.2.2.4 от настоящото правило. Електрозахранването, използвано за изпитванията на пускане и разгаряне, трябва да бъде годно да осигурява безопасно стръмния преден фронт на мощния токов импулс.

3. ПОЛОЖЕНИЕ НА ГОРЕНЕ

Положението на горене трябва да бъде хоризонтално в границите на ± 10°, като захранващият проводник е насочен надолу. Положенията при обгаряне и при изпитване трябва да бъдат еднакви. Ако газоразрядният светлинен източник бъде задействан случайно, докато е в неправилна посока, той трябва да бъде подложен повторно на обгаряне преди започването на измерванията. По време на обгарянето и измерванията не се допуска наличието на никакви провеждащи електрически ток предмети в границите на цилиндър с диаметър 32 mm и дължина 60 mm, чийто център съвпада с базовата ос и който е симетричен на дъгата. Освен това трябва да се избягват магнитни полета от разсейване.

4. ОБГАРЯНЕ

Всички изпитвания трябва да се провеждат със светлинни източници, които са подложени на обгаряне в продължение на най-малко 15 цикъла при следната цикличност на включване:

45 минути „включено“, 15 секунди „изключено“, 5 минути „включено“, 10 минути „изключено“.

5. ЗАХРАНВАЩО НАПРЕЖЕНИЕ

Всички изпитвания трябва да се провеждат при изпитвателното напрежение, както е посочено в съответната спецификация.

6. ИЗПИТВАНЕ НА ПУСКАНЕ

Изпитването на пускането се прилага за светлинните източници, които не са били подложени на обгаряне и не са били използвани за период от най-малко 24 часа преди изпитването.

7. ИЗПИТВАНЕ НА РАЗГАРЯНЕ

Изпитването на разгаряне се прилага за светлинните източници, които не са били използвани за период от най-малко 1 час преди изпитването.

8. ИЗПИТВАНЕ НА ПОВТОРНО ПУСКАНЕ В ЗАГРЯТО СЪСТОЯНИЕ

Светлинният източник се пуска и работи с баласта (който може да е вграден) при изпитвателното напрежение за период от 15 минути. След това захранващото напрежение на баласта или на светлинния източник с вграден баласт се изключва за времето, посочено в съответната спецификация, след което се включва отново.

9. ЕЛЕКТРИЧЕСКО И ФОТОМЕТРИЧНО ИЗПИТВАНЕ

Преди всяко измерване светлинният източник трябва да бъде стабилизиран за период от 15 минути.

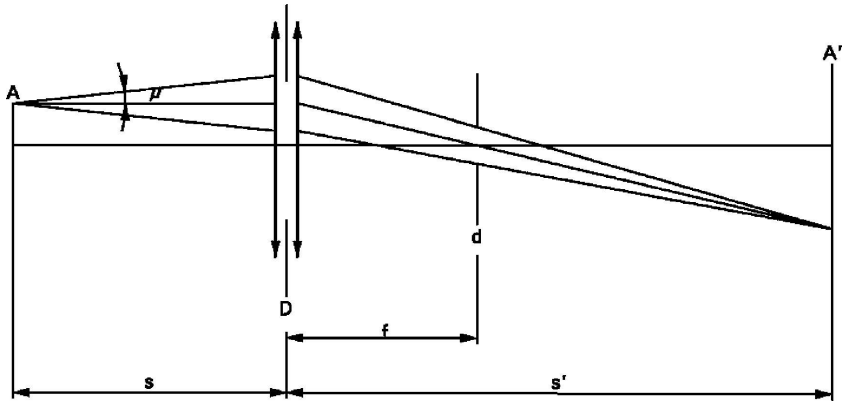
10. ЦВЯТ

Цветът на светлинния източник трябва да бъде измерван в интегрираща сфера, като се използва система за измерване, показваща координатите на цветността по CIE на получената светлина с разделителна способност ± 0,002.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ОПТИЧНА ПОСТАНОВКА ЗА ИЗМЕРВАНЕ НА РАЗПОЛОЖЕНИЕТО И ФОРМАТА НА ДЪГАТА И РАЗПОЛОЖЕНИЕТО НА ЕЛЕКТРОДИТЕ [1]

Газоразрядният светлинен източник се разполага, както е показано на основния чертеж за съответната категория.



Оптична система трябва да проектира върху екран реалния образ A′ на дъгата A с препоръчително увеличение M = s′/s = 20. Оптичната система трябва да бъде апланатична и ахроматична. Диафрагма d, отстояща на фокусното разстояние f на оптичната система, трябва да проектира дъгата при приблизително успоредни направления на наблюдение. За да може ъгълът на полуразходимост да не е по-голям от μ = 0,5°, диаметърът на фокусната диафрагма по отношение на фокусното разстояние на оптичната система не трябва да надвишава d = 2f tan(μ). Активният диаметър на оптичната система не трябва да е по-голям от:

D = (1 + 1/M)d + c + (b1 + b2)/2. (c, b1 и b2 са посочени в спецификациите, в които се предписва какво да е положението на електродите).

Скала на екрана трябва да позволява измерването на положението на електродите. Калибрирането на устройството може да се направи успешно с използване на отделен проектор с успореден светлинен сноп и калибровъчен шаблон, чиято сянка се проектира на екрана. Калибровъчният шаблон трябва да показва базовата ос и равнината, която е успоредна на базовата равнина и е на разстояние „e“ mm от нея.

В равнината на екрана трябва да е монтиран приемник, който да може да се мести във вертикално направление по линия, съответстваща на равнината, намираща се на разстояние „e“ от базовата равнина на газоразрядния светлинен източник.

Приемникът трябва да има относителната спектрална чувствителност на човешкото око. Размерът на приемника не трябва да бъде по-голям от 0,2 M mm в хоризонтално и не по-голям от 0,025 M mm във вертикално направление (M = увеличението). Диапазонът на измереното преместване трябва да е такъв, че да може да се измерва кривината на дъгата r и разсейването на дъгата s. За измерването на разсеяната светлина размерът на приемника трябва да бъде с кръгла форма с диаметър 0,2 M mm.

---

[1] Този метод е пример за метод на измерване; може да бъде използван всеки метод, при който се постига еквивалентна точност на измерването.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПРОЦЕДУРИТЕ ЗА КОНТРОЛ НА КАЧЕСТВОТО, СЛЕДВАНИ ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

1. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

Изискванията по отношение на съответствието се считат за изпълнени от фотометрична (включително ултравиолетовото лъчение), геометрична, зрителна и електрическа гледна точка, ако са спазени допуските за производството на газоразрядните светлинни източници, указани в съответната спецификация от приложение 1 към настоящото правило и в съответната спецификация за цоклите.

2. МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ПРОВЕРКА НА СЪОТВЕТСТВИЕТО ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

За всеки тип газоразряден светлинен източник производителят или титулярят на маркировката за одобрение провежда през подходящи интервали изпитвания в съответствие с разпоредбите на настоящото правило.

2.1. Естество на изпитванията

Изпитванията за съответствие с настоящите спецификации трябва да обхващат фотометричните, геометричните и оптичните характеристики.

2.2. Методи, използвани при изпитванията

2.2.1. По принцип изпитванията се провеждат в съответствие с методите, посочени в настоящото правило.

2.2.2. Прилагането на точка 2.2.1 от настоящото приложение изисква редовно калибриране на апаратурата за изпитване, както и установяване на съответствието ѝ с измерванията, направени от орган по одобряване на типа.

2.3. Начин на вземане на образци

Образците газоразрядни светлинни източници се избират произволно от еднородна партида произведени устройства. Еднородна партида означава съвкупност от газоразрядни светлинни източници от един и същ тип, определена според производствените методи на производителя.

2.4. Проверени и записани характеристики

Газоразрядните светлинни източници се проверяват и резултатите от изпитванията се записват в съответствие с групите от характеристики, указани в таблица 1 от приложение 7 към настоящото правило.

2.5. Критерии за приемливост

Производителят или титулярят на одобрението е отговорен за провеждането на статистическо проучване на резултатите от изпитването, за да се отговори на изискванията, определени за проверка на съответствието на продуктите в точка 4.1 от настоящото правило.

Съответствието се счита за осигурено, ако не е надвишено нивото на допустимо несъответствие за всяка група от характеристики, указани в таблица 1 от приложение 7 към настоящото правило. Това означава, че броят на газоразрядните светлинни източници, които не са в съответствие с изискванията за която и да е група от характеристики за всеки един тип газоразряден светлинен източник, не трябва да надхвърля допустимите граници, определени съответно в таблица 2, 3 или 4 от приложение 7 към настоящото правило.

Забележка: всяко отделно изискване по отношение на газоразряден светлинен източник се счита за отделна характеристика.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

ВЗЕМАНЕ НА ОБРАЗЦИ И НИВА НА СЪОТВЕТСТВИЕ ЗА ПРОТОКОЛИТЕ ОТ ИЗПИТВАНЕ, ИЗГОТВЯНИ ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Таблица 1

Характеристики

Групи от характеристики	Групиране (*) на протоколите от изпитване по типове газоразрядни светлинни източници	Минимално количество образци за 12 месеца за всяка група (*)	Допустимо ниво на несъответствие за всяка група от характеристики (%)
Маркировка, четливост и трайност	Всички типове с еднакви външни размери	315	1
Качество на колбата	Всички типове с една и съща колба	315	1
Външни размери (с изключение на цокъла)	Всички типове от една и съща категория	315	1
Разположение и размери на дъгата и затъмнителните ивици	Всички типове от една и съща категория	200	6,5
Пускане, разгаряне и повторно пускане в загрято състояние	Всички типове от една и съща категория	200	1
Напрежение и на мощност на газоразряден светлинен източник	Всички типове от една и съща категория	200	1
Светлинен поток, цвят и ултравиолетово лъчение	Всички типове от една и съща категория	200	1

(*) Като правило оценката обхваща серийното производство на газоразрядни светлинни източници от отделни фабрики. Производителят може да групира заедно протоколите относно един и същ тип от няколко фабрики, при условие че в тях се работи по еднаква система за осигуряване и управление на качеството.

Допустимите граници за приемане на основата на различен брой резултати от изпитвания за всяка група от характеристики са посочени в таблица 2 като максимален брой на несъответстващите резултати. Границите се основават на допустимо ниво от 1 % на несъответстващите резултати, като се предполага, че вероятността за съответствие с изискванията е най-малко 0,95.

Таблица 2

Брой на резултатите от изпитването за всяка от характеристиките	Допустими граници за приемане
…—200	5
201—260	6
261—315	7
316—370	8
371—435	9
436—500	10
501—570	11
571—645	12
646—720	13

Брой на резултатите от изпитването за всяка от характеристиките	Допустими граници за приемане
721—800	14
801—860	15
861—920	16
921—990	17
991—1 060	18
1 061—1 125	19
1 126—1 190	20
1 191—1 249	21

Допустимите граници за приемане на основата на различен брой резултати от изпитвания за всяка група от характеристики са посочени в таблица 3 като максимален брой на несъответстващите резултати. Границите се основават на допустимо ниво от 6,5 % на несъответстващите резултати, като се предполага, че вероятността за съответствие с изискванията е най-малко 0,95.

Таблица 3

Брой на газоразрядните светлинни източници, записани в протоколите	Допустима граница	Брой на газоразрядните светлинни източници, записани в протоколите	Допустима граница	Брой на газоразрядните светлинни източници, записани в протоколите	Допустима граница
—200	21	541—553	47	894—907	73
201—213	22	554—567	48	908—920	74
214—227	23	568—580	49	921—934	75
228—240	24	581—594	50	935—948	76
241—254	25	595—608	51	949—961	77
255—268	26	609—621	52	962—975	78
269—281	27	622—635	53	976—988	79
282—295	28	636—648	54	989—1 002	80
296—308	29	649—662	55	1 003—1 016	81
309—322	30	663—676	56	1 017—1 029	82
323—336	31	677—689	57	1 030—1 043	83
337—349	32	690—703	58	1 044—1 056	84
350—363	33	704—716	59	1 057—1 070	85

Брой на газоразрядните светлинни източници, записани в протоколите	Допустима граница	Брой на газоразрядните светлинни източници, записани в протоколите	Допустима граница	Брой на газоразрядните светлинни източници, записани в протоколите	Допустима граница
364—376	34	717—730	60	1 071—1 084	86
377—390	35	731—744	61	1 085—1 097	87
391—404	36	745—757	62	1 098—1 111	88
405—417	37	758—771	63	1 112—1 124	89
418—431	38	772—784	64	1 125—1 138	90
432—444	39	785—798	65	1 139—1 152	91
445—458	40	799—812	66	1 153—1 165	92
459—472	41	813—825	67	1 166—1 179	93
473—485	42	826—839	68	1 180—1 192	94
486—499	43	840—852	69	1 193—1 206	95
500—512	44	853—866	70	1 207—1 220	96
513—526	45	867—880	71	1 221—1 233	97
527—540	46	881—893	72	1 234—1 249	98

Допустимите граници за приемане на основата на различен брой резултати от изпитвания за всяка група от характеристики са посочени в таблица 4 като процент от резултатите, като се предполага, че вероятността за съответствие с изискванията е най-малко 0,95.

Таблица 4

Брой на резултатите от изпитването за всяка от характеристиките	Допустими граници, посочени като процент от резултатите.	Допустими граници, посочени като процент от резултатите.
	Допустимо ниво от 1 % на несъответстващите резултати	Допустимо ниво от 6,5 % на несъответстващите резултати
1 250	1,68	7,91
2 000	1,52	7,61
4 000	1,37	7,29
6 000	1,30	7,15
8 000	1,26	7,06
10 000	1,23	7,00
20 000	1,16	6,85
40 000	1,12	6,75
80 000	1,09	6,68
100 000	1,08	6,65
1 000 000	1,02	6,55

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

МИНИМАЛНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ВЗЕМАНЕ НА ОБРАЗЦИ ОТ ИНСПЕКТОР

1. Изискванията по отношение на съответствието се считат за изпълнени от фотометрична, геометрична, зрителна и електрическа гледна точка, ако са спазени допуските за производството на газоразрядните светлинни източници, указани в съответната спецификация от приложение 1 и в съответната спецификация за цоклите.

2. Съответствието на масово произвежданите газоразрядни светлинни източници не се оспорва, ако резултатите са в съответствие с точка 5 от настоящото приложение.

3. Съответствието се оспорва и от производителя се изисква да приведе производството си в съответствие с изискванията, ако резултатите не са в съответствие с точка 5 от настоящото приложение.

4. Ако се прилага точка 3 от настоящото приложение, в рамките на два месеца трябва да бъдат взети други 250 образеца газоразрядни светлинни източници, избрани произволно от произведена неотдавна партида.

5. Въпросът за съответствието или несъответствието се решава в зависимост от стойностите в таблицата. Газоразрядните светлинни източници се приемат или отхвърлят за всяка група от характеристики в зависимост от стойностите в таблицата ([1]).

Образец	1 % (*)		6,5 % (*)	
	Приемане	Отхвърляне	Приемане	Отхвърляне
Размер на първата група образци: 125	2	5	11	16
Ако броят на несъответстващите образци е по-голям от 2 (11) и по-малък от 5 (16), се взема втора група от 125 образеца и се прави оценка на 250-те образеца	6	7	26	27

(*) Газоразрядните светлинни източници се проверяват и резултатите от изпитванията се записват в съответствие с групите от характеристики, указани в таблица 1 от приложение 7 към настоящото правило.

([1]) Предложената схема е предназначена за оценяване на съответствието на газоразрядните светлинни източници при приемливо ниво на несъответствие съответно от 1 % и 6,5 % и се основава на плана за двукратно вземане на образци за обичайна проверка, описан в публикация 60410 на Международната електротехническа комисия: *Планове за вземане на образци и процедури за проверка по отделни характеристики*.