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 газоразрядни лампови устройства на моторни превозни средства

Включващо целия валиден текст до:

Допълнение 9 към първоначалната версия на правилото — дата на влизане в сила: 10 юни 2014 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 административните отдели

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 Спецификации за газоразрядни светлинни източници

Приложение 2 Съобщение относно одобрението (или разширението, отказването или отменянето на одобрение или окончателното прекратяване на производството) на тип газоразряден светлинен източник съгласно Правило № 99

Приложение 3 Пример за оформление на маркировката за одобрение

Приложение 4 Метод на измерване на електрическите и фотометричните характеристики

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

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

Приложение 7 Вземане на образци и нива на съответствие за изпитвателните протоколи, изготвяни от производителя

Приложение 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 и предназначени за използване в одобрени газоразрядни лампови устройства 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 марка, 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 влияят 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) от:

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

2.2.2.2. техническо описание, ако баластът не е вграден в светлинния източник, включително разпознавателни 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 марка, 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 за одобрение;

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

2.2.4. Компетентният орган трябва да удостовери наличието на задоволителни мерки за осигуряване на ефективен контрол за съответствие 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.

2.3.2. Мястото, упоменато в точка 2.3.1.4, трябва да бъде посочено в чертежите, придружаващи заявлението 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;

2.3.3. Други надписи, различни от предвидените в точки 2.3.1 и 2.4.4, 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 лампата.

2.4. Одобрение

2.4.1. Ако всички представени съгласно точки 2.2.2.3 или 2.2.3.2 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 показва сериите от изменения, включващи 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 страна по Спогодбата не може да присвоява един и същ код на друг тип газоразряден светлинен източник. Ако заявителят желае, един и същ код за 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).

2.4.3. Страните по Спогодбата, които прилагат настоящото правило, се уведомяват за издаване, разширение, отказване или отменяне 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, като допълнение към надписите, изисквани съгласно точка 2.3.1, 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, един или повече от тях са достатъчни за изпълнение на изискванията на точка 2.3.1.1.

2.4.6. Маркировките и надписите, посочени в точки 2.3.1 и 2.4.3, 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

3.1.1. „Газоразряден светлинен източник“ е източник на светлина, в който светлината се получава от стабилизиран дъгов разряд.

3.1.2. „Баласт“ е специфично устройство за електрическо захранване на газоразрядния светлинен източник, който може да бъде вграден в светлинния източник.

([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 страните 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.2/Amend.1.

3.1.3. „Номинално напрежение“ е входното напрежение, означено върху баласта или върху светлинния източник, в случай че баластът е вграден в светлинния източник.

3.1.4. „Номинална мощност“ е мощността, означена върху газоразрядния светлинен източник и баласта.

3.1.5. „Изпитвателно напрежение“ е напрежението на входните клеми на баласта или на входните клеми на светлинния източник, в случай че баластът е вграден в светлинния източник, за което са предназначени и при което се изпитват електрическите и фотометричните характеристики на газоразрядния светлинен източник.

3.1.6. „Номинална стойност“ е проектната стойност на една електрическа или фотометрична характеристика. Тази стойност трябва да се постига в границите на указаните допустими отклонения, когато газоразрядният светлинен източник се захранва от баласта, който може да бъде вграден в светлинния източник, при изпитвателното напрежение.

3.1.7. „Стандартен (еталонен) газоразряден светлинен източник“ е специален газоразряден светлинен източник, използван за изпитването на предните фарове. Той има намалени габаритни, електрически и фотометрични характеристики, както е указано в съответната спецификация.

3.1.8. „Базова ос“ „Базова равнина“ е ос, определена по отношение на цокъла, спрямо която се определят някои размери на газоразрядния светлинен източник.

3.1.9. „Базова равнина“ е равнина, определена по отношение на цокъла, спрямо която се определят някои размери на газоразрядния светлинен източник.

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.

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.

3.3. 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 третото издание на публикация 60061 на Международната електротехническа комисия, както е указано в индивидуалните спецификации от приложение 1.

3.3.4. Цокълът трябва да е як 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, 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.

3.4.2. Всички образци трябва да бъдат изпитвани с баласта съгласно точка 2.2.2.4, 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 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 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 % от своя номинален светлинен поток;

след 4 секунди: 80 % 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:

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

3.7. Електрически характеристики

Когато се измерват в съответствие с указаните в приложение 4 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 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 приложение 4, точка 10.

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)	[безразм.]	е относителната спектрална светлинна ефективност (спектралната чувствителност на окото);
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:

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

където:

S (λ)	[безразм.]	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

λ	S(λ)	λ	S(λ)	λ	S(λ)
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; други стойности следва да се определят чрез интерполация.

Стойности съгласно „Международна асоциация по радиационна защита/Комитет по нейонизиращи лъчения (IRPA/INIRC) — Указания относно граничните стойности за излагането на ултравиолетово лъчение“.

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 административната служба;

4.3.4. да анализира резултатите от всеки вид изпитване, като прилага критериите от приложение 7, 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, представляващи доказателство за 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. Компетентният орган, издал одобрението 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 се определя 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. Компетентният орган може да проведе всяко от изпитванията, предписани в настоящото правило. Тези изпитвания се извършват върху произволно избрани образци, без да се причиняват смущения в поетите от производителя ангажименти за доставки, и в съответствие с критериите от приложение 8.

4.4.5. Компетентният орган трябва да се стреми към постигане на честота на проверките веднъж на две години. Въпреки това честотата на проверките зависи от компетентния орган и от неговото доверие в мерките за осигуряване на ефективен контрол на съответствието на производството. В случай че бъдат отчетени незадоволителни резултати, компетентният орган трябва да осигури 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 отменено, ако не са спазени предписаните изисквания за съответствие на производството.

5.2. Ако страна по Споразумението, прилагаща настоящото правило, отмени издадено преди това от нея одобрение, тя незабавно уведомява за това другите страни по Споразумението, 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 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 уведомява 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 ПРОВЕЖДАНЕТО НА ИЗПИТВАНИЯТА ЗА ОДОБРЕНИЕ, И НА АДМИНИСТРАТИВНИТЕ ОТДЕЛИ

Страните по Споразумението, прилагащи настоящото правило, съобщават на секретариата на Организацията на обединените нации наименованията и адресите на техническите служби, отговарящи за провеждането на изпитванията за одобрение, и на административните отдели, които издават одобренията и на които следва да се изпращат формулярите, удостоверяващи издаването, разширението, отказването или отменянето на одобрение, или окончателното прекратяване на производството, издадени в други държави.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

СПЕЦИФИКАЦИИ ЗА ГАЗОРАЗРЯДНИ СВЕТЛИННИ ИЗТОЧНИЦИ

Списък на категориите газоразрядни светлинни източници и на номерата на техните спецификации:

Категория на светлинния източник	Номера на спецификациите
D1R	DxR/1 — 7
D1S	DxS/1 — 6
D2R	DxR/1 — 7
D2S	DxS/1 — 6
D3R	DxR/1 — 7
D3S	DxS/1 — 6
D4R	DxR/1 — 7
D4S	DxS/1 — 6
D5S	D5S/1 — 5
D6S	D6S/1 — 5
D8S	D8S/1 — 5

Списък на спецификациите за газоразрядни светлинни източници и тяхната последователност в настоящото приложение:

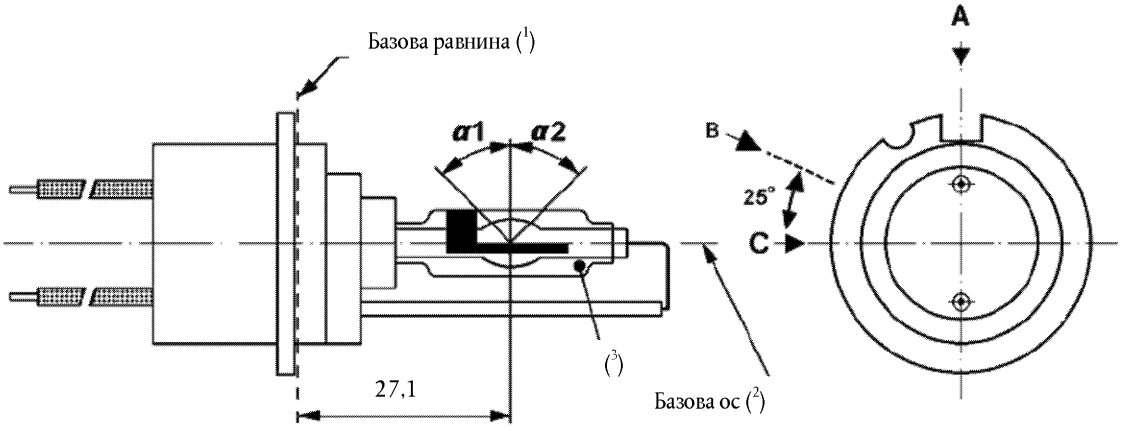
Номера на спецификациите	
DxR/1 — 7	(Спецификация DxR/6: две страници)
DxS/1 — 6	
D5S/1 — 5	
D6S/1 — 5	
D8S/1 — 5	

Категории D1R, D2R, D3R И D4R — Спецификация DxR/1

Чертежите имат за цел само да покажат основните размери (в mm) на газоразрядния светлинен източник

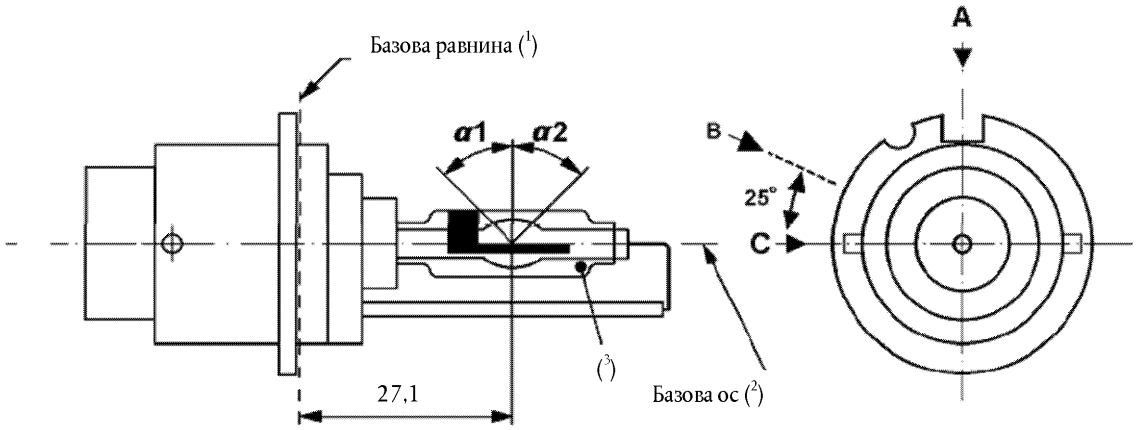
Фигура 1

Категория D1R — тип с изолирани проводници — цокъл PK32d-3



Фигура 2

Категория D2R — тип със съединител — цокъл P32d-3



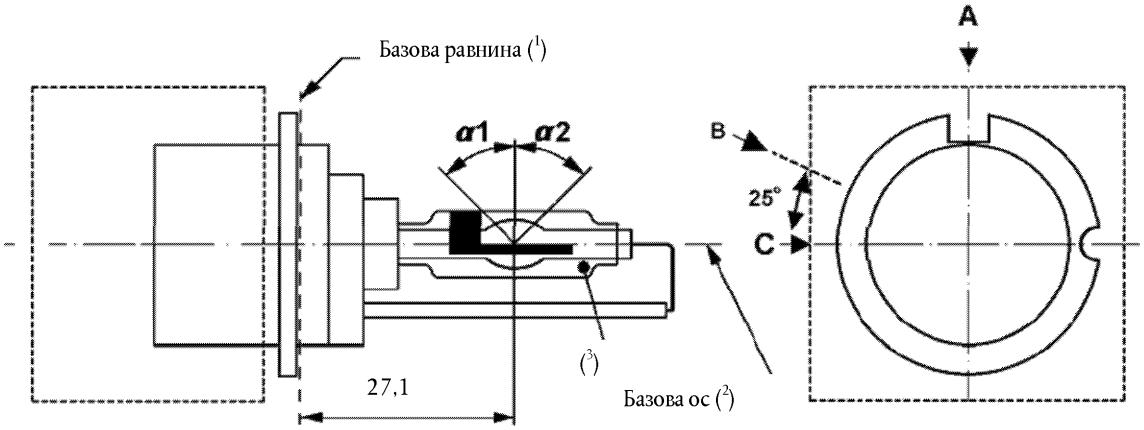
(1) Базовата равнина се определя от разположението на точките на повърхността на държателя, в които опират трите опорни издатини на пръстена на цокъла.
(2) Вж. спецификация DxR/3.
(3) По отношение на базовата ос, при измерване на разстояние 27,1 mm от базовата равнина, ексцентрицитетът на външната колба трябва да бъде по-малък от ± 0,5 mm в направление C и по-малък от – 1 mm/+ 0,5 mm в направление A.

Категории D1R, D2R, D3R И D4R — Спецификация DxR/2

Чертежите имат за цел само да покажат основните размери (в mm) на газоразрядния светлинен източник

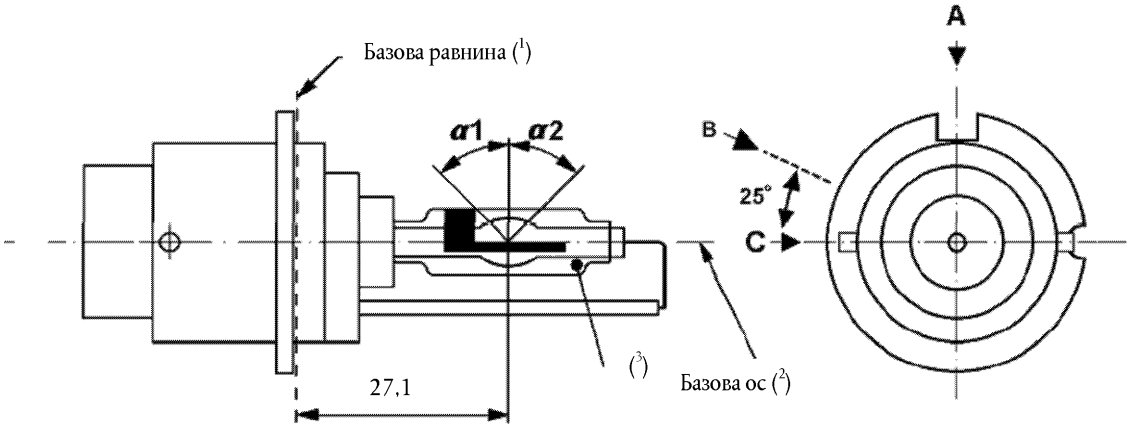
Фигура 3

Категория D3R — тип със стартер — цокъл PK32d-6



Фигура 4

Категория D4R — тип със съединител — цокъл P32d-6

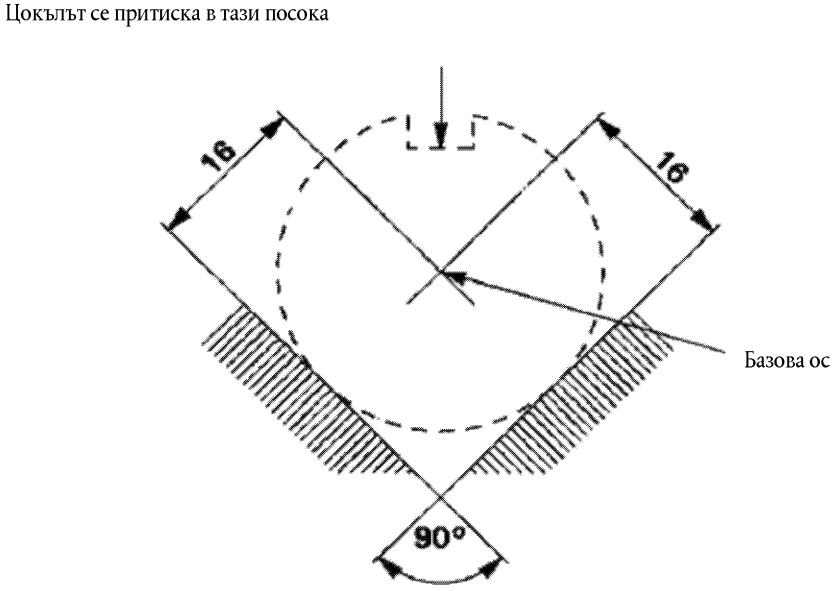


(1) Базовата равнина се определя от разположението на точките на повърхността на държателя, в които опират трите опорни издатини на пръстена на цокъла.
(2) Вж. спецификация DxR/3.
(3) По отношение на базовата ос, при измерване на разстояние 27,1 mm от базовата равнина, ексцентрицитетът на външната колба трябва да бъде по-малък от ± 0,5 mm в направление C и по-малък от – 1 mm/+ 0,5 mm в направление A.

Категории D1R, D2R, D3R И D4R — Спецификация DxR/3

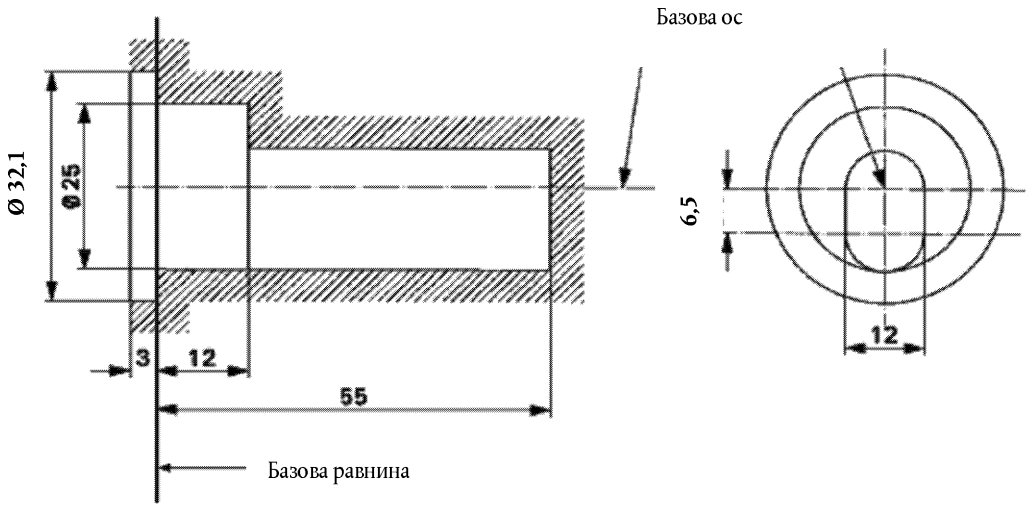
Фигура 5

Определяне на базовата ос (1)



Фигура 6

Максимални външни размери на лампата ([2])



([1]) Базовата ос е перпендикулярна на базовата равнина и минава през пресечна точка с двете успоредни линии, както е показано на фигура 5.
([2]) Стъклената колба и фиксаторите не трябва да излизат извън обвивката, както е показано на фигура 6. Обвивката и базовата ос са концентрични.

Категории D1R, D2R, D3R И D4R — Спецификация DxR/4

Размери	Светлинни източници серийно производство	Еталонни светлинни източници
Разположение на електродите	Спецификация DxR/5	
Разположение и форма на дъгата	Спецификация DxR/6	
Разположение на черните ивици	Спецификация DxR/7	
α1 ([1])	45° ± 5°	
α2 ([1])	45° мин.	

D1R: Цокъл PK32d-3
D2R: Цокъл P32d-3
D3R: Цокъл PK32d-6
D4R: Цокъл P32d-6

В съответствие с публикация 60061 на Международната електротехническа комисия (спецификация 7004-111-4)

ЕЛЕКТРИЧЕСКИ И ФОТОМЕТРИЧНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		D1R/D2R	D3R/D4R	D1R/D2R	D3R/D4R
Номинално напрежение на баласта	V	12 ([2])		12	
Номинална мощност	W	35		35	
Изпитвателно напрежение	V	13,5		13,5	

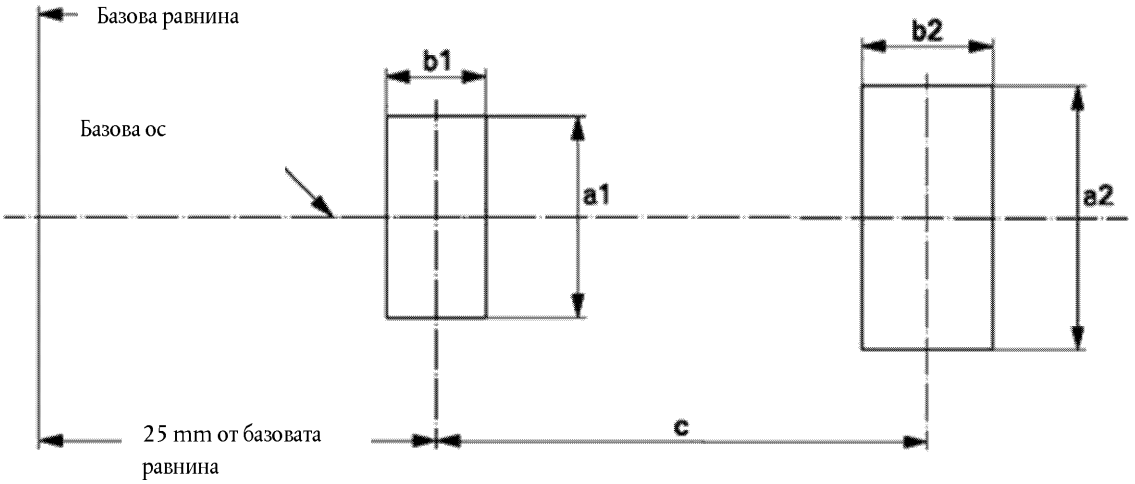
Размери			Светлинни източници серийно производство		Еталонни светлинни източници	
			D1R/D2R	D3R/D4R	D1R/D2R	D3R/D4R
Напрежение на лампата	Номинално	V	85	42	85	42
	Допуск		± 17	± 9	± 8	± 4
Мощност на лампата	Номинална	W	35		35	
	Допуск		± 3		± 0,5	
Светлинен поток	Номинален	lm	2 800		2 800	
	Допуск		± 450		± 150	
Координати на цветността в случай на бяла светлина	Номинални		x = 0,375		y = 0,375	
	Област на допустимо отклонение ([3])	Граници	x = 0,345 x = 0,405		y = 0,150 + 0,640 x y = 0,050 + 0,750 x	
		Точки на пресичане	x = 0,345 x = 0,405 x = 0,405 x = 0,345		y = 0,371 y = 0,409 y = 0,354 y = 0,309	
Период в изключено състояние преди повторно пускане в загрято състояние		s	10		10	

([1]) Частта от колбата, ограничена в рамките на ъглите α1 и α2, трябва да бъде светлоизлъчващата част. Тази част трябва да има възможно най-еднородна форма и да не създава оптично изкривяване. Това изискване се отнася за цялата обиколка на колбата в рамките на ъглите α1 и α2, с изключение на черните ивици.
([2]) Работните напрежения на баластите могат да бъдат различни от 12 V.
([3]) Вж. приложение 4.

Категории D1R, D2R, D3R И D4R — Спецификация DxR/5

Разположение на електродите

Това изпитване се използва, за да се определи дали електродите са разположени правилно спрямо базовата ос и базовата равнина.



Направление на измерване: изглед отстрани и отгоре на светлинния източник

Размери в mm	Светлинни източници серийно производство	Еталонни светлинни източници
a1	d + 0,5	d + 0,2
a2	d + 0,7	d + 0,35
b1	0,4	0,15
b2	0,8	0,3
c	4,2	4,2

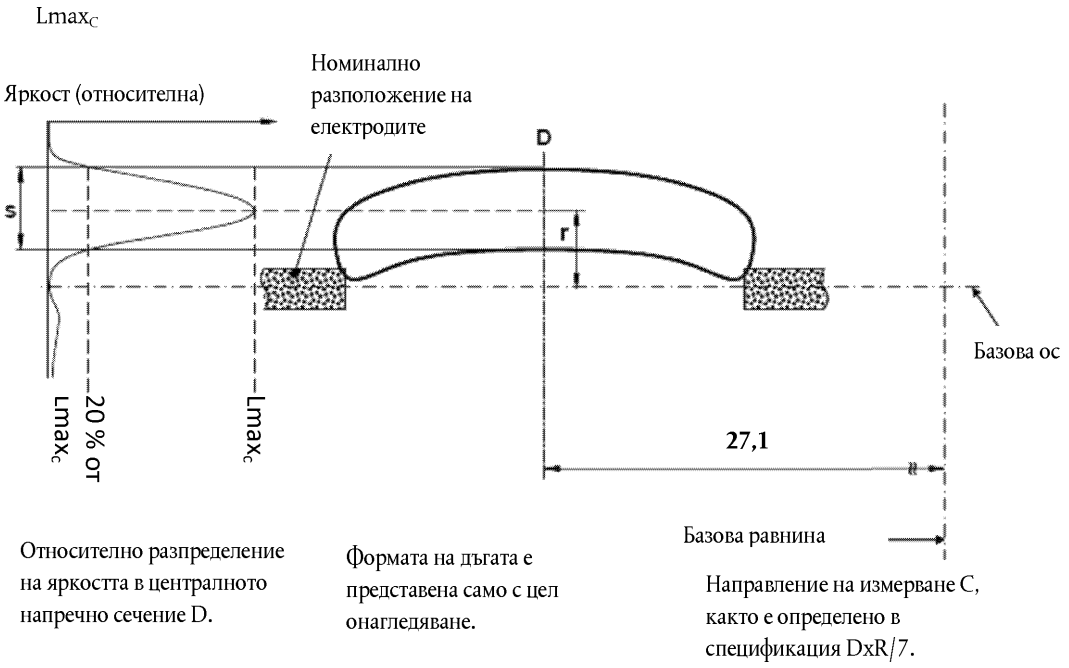
d = диаметър на електрода;
d < 0,3 за D1R и D2R;
d < 0,4 за D3R и D4R.

Горната част на най-близкия до базовата равнина електрод трябва да е разположена в областта, определена от размерите a1 и b1. Горната част на най-отдалечения от базовата равнина електрод трябва да е разположена в областта, определена от a2 и b2.

Категории D1R, D2R, D3R И D4R — Спецификация DxR/6 (стр. 1 от 2)

Разположение и форма на дъгата

Това изпитване се използва, за да се определи формата и отчетливостта на дъгата и нейното разположение спрямо базовата ос и базовата равнина чрез определяне на нейното изкривяване и разсейване; чрез измерване на яркостта в централното напречно сечение D, където $Lmax_C$ е максималната яркост на дъгата, измерена от направлението на наблюдение C; вж. спецификация DxR/2.



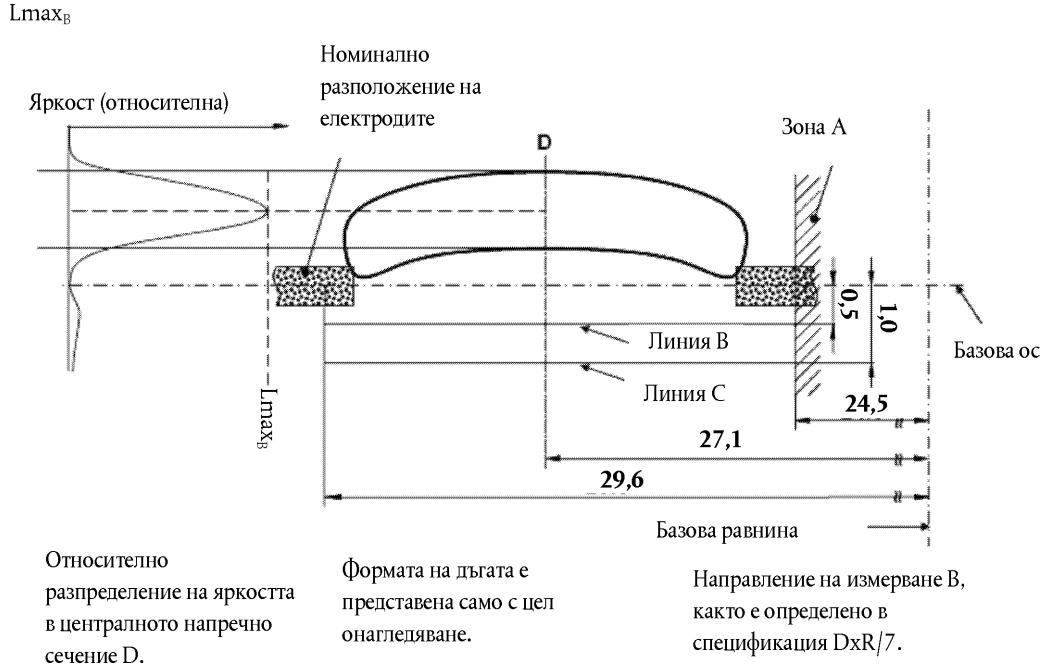
При измерване на относителното разпределение на яркостта в централното напречно сечение D, както е показано на чертежа по-горе, максималната стойност $Lmax_C$ се намира на разстояние r от базовата ос. Точките, в които яркостта е 20 % от $Lmax_C$, се намират на разстояние s, както е показано на чертежа по-горе.

Размери в mm	Светлинни източници серийно производство		Еталонни светлинни източници
	D1R/D2R	D3R/D4R	
r (кривина на дъгата)	0,50 ± 0,25	0,50 ± 0,25	0,50 ± 0,20
s (разсейване на дъгата)	1,10 ± 0,25	1,10 + 0,25/– 0,40	1,10 ± 0,25

Категории D1R, D2R, D3R И D4R — Спецификация DxR/6 (стр. 2 от 2)

Разсеяна светлина

Настоящото изпитване се използва за определяне на нежеланата отразена разсеяна светлина чрез измерване на яркостта в Област A и по линиите B и C, където $Lmax_B$ е максималната яркост на дъгата, измерена от направлението на наблюдение B; вж. спецификация DxR/2.



При измерване на яркостта в направление на измерване B, както е определено в спецификация DxR/7, при постановката, указана в приложение 5, но в поле с кръгова форма с диаметър 0,2M mm, относителната яркост, изразена като процентен дял от $Lmax_B$ (в напречното сечение D), трябва да бъде:

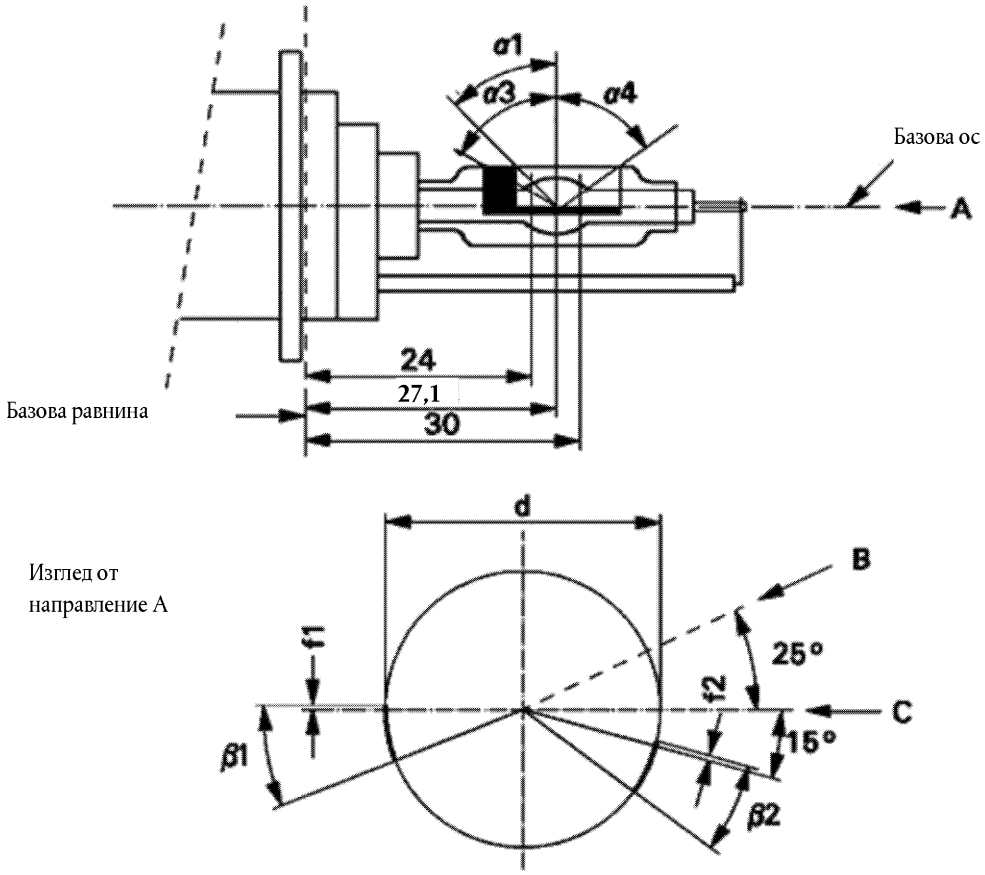
Област A	≤ 4,5 %
Линия B	≤ 15 %
Линия C	≤ 5,0 %

Границите на областта A се определят от черното покритие, външната колба и равнина, отстояща на 24,5 mm от базовата равнина.

Категории D1R, D2R, D3R И D4R — Спецификация DxR/7

Разположение на черните ивици

Това изпитване се използва, за да се определи дали черните ивици са разположени правилно по отношение на базовата ос и базовата равнина.



При измерване на разпределението на яркостта на дъгата в централното напречно сечение, както е определено в спецификация DxR/6, след завъртане на светлинния източник така, че черната ивица да покрива дъгата, стойността на измерената яркост трябва да бъде ≤ 0,5 % от Lmax.

В областта, определена от ъглите α1 и α3, черното покритие може да бъде заменено от всяко друго средство, което предотвратява пропускането на светлина през указаната област.

Размери	Светлинни източници серийно производство	Еталонни светлинни източници
α1	45° ± 5°	
α3	70° мин.	
α4	65° мин.	
β1/24, β1/30, β2/24, β2/30	25° ± 5°	
f1/24, f2/24 (1)	0,15 ± 0,25	0,15 ± 0,20
f1/30 (1)	f1/24 mv ± 0,15 (2)	f1/24 mv ± 0,1
f2/30 (1)	f2/24 mv ± 0,15 (2)	f2/24 mv ± 0,1

Размери	Светлинни източници серийно производство	Еталонни светлинни източници
f1/24 mv — f2/24 mv	± 0,3 макс.	± 0,2 макс.
d	9 ± 1	

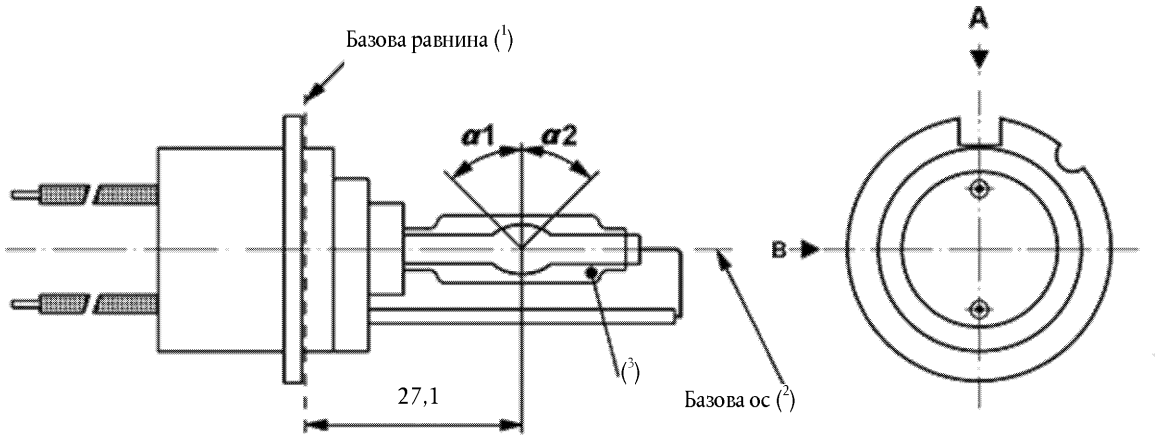
([1]) „f1/…“ означава, че размерът f1 трябва да се измерва на разстоянието от базовата равнина, посочено в mm след наклонената черта.
([2]) „…/24 mv“ означава стойността, измерена на разстояние 24 mm от базовата равнина.

Категории D1S, D2S, D3S И D4S — Спецификация DxS/1

Чертежите имат за цел само да покажат основните размери (в mm) на газоразрядния светлинен източник

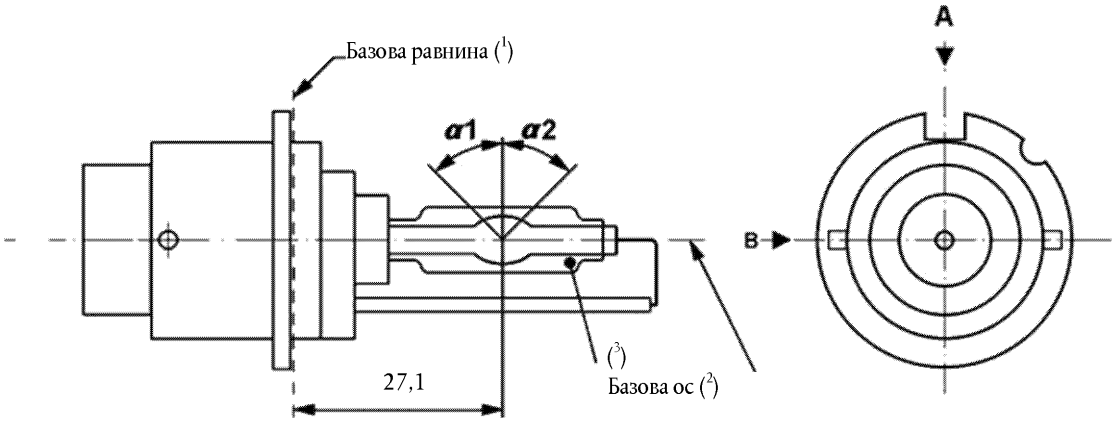
Фигура 1

Категория D1S — тип с изолирани проводници — цокъл PK32d-2



Фигура 2

Категория D2S — тип със съединител — цокъл P32d-2



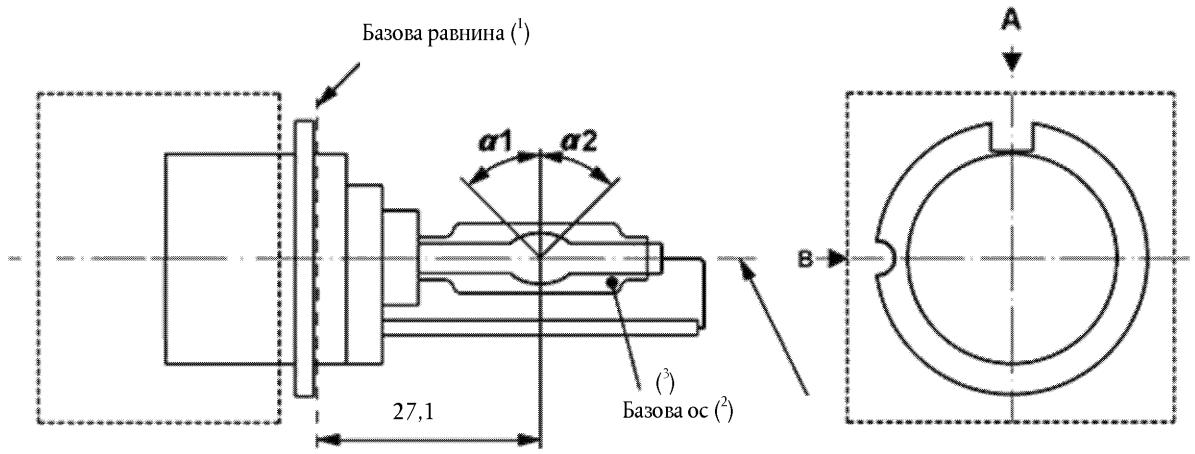
([1]) Базовата равнина се определя от разположението на точките на повърхността на държателя, в които опират трите опорни издатини на пръстена на цокъла.
([2]) Вж. спецификация DxS/3.
([3]) По отношение на средната точка на вътрешната колба, при измерване на разстояние 27,1 mm от базовата равнина, ексцентрицитетът на външната колба трябва да бъде максимум 1 mm.

Категории D1S, D2S, D3S И D4S — Спецификация DxS/2

Чертежите имат за цел само да покажат основните размери (в mm) на газоразрядния светлинен източник

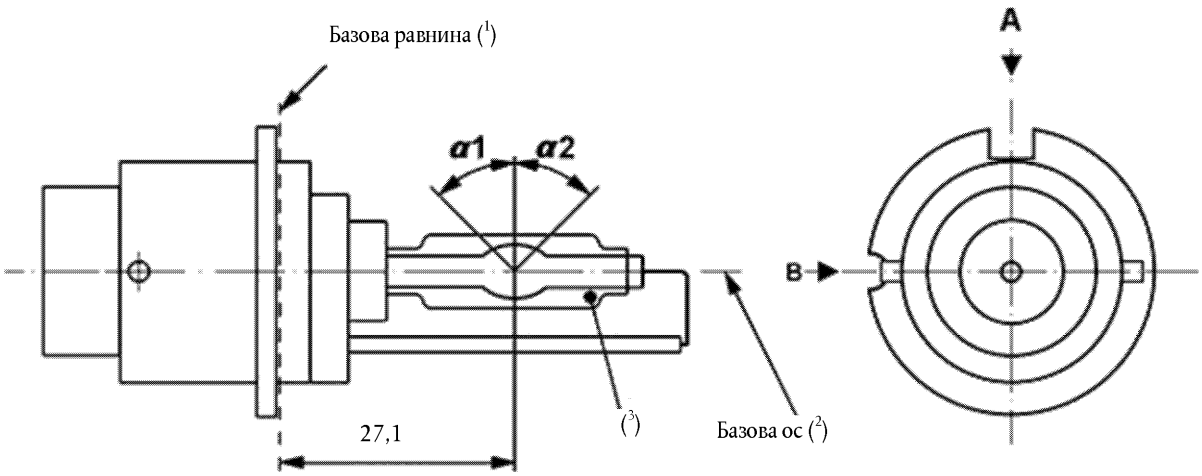
Фигура 3

Категория D3S — тип със стартер — цокъл PK32d-5



Фигура 4

Категория D4S — тип със съединител — цокъл P32d-5

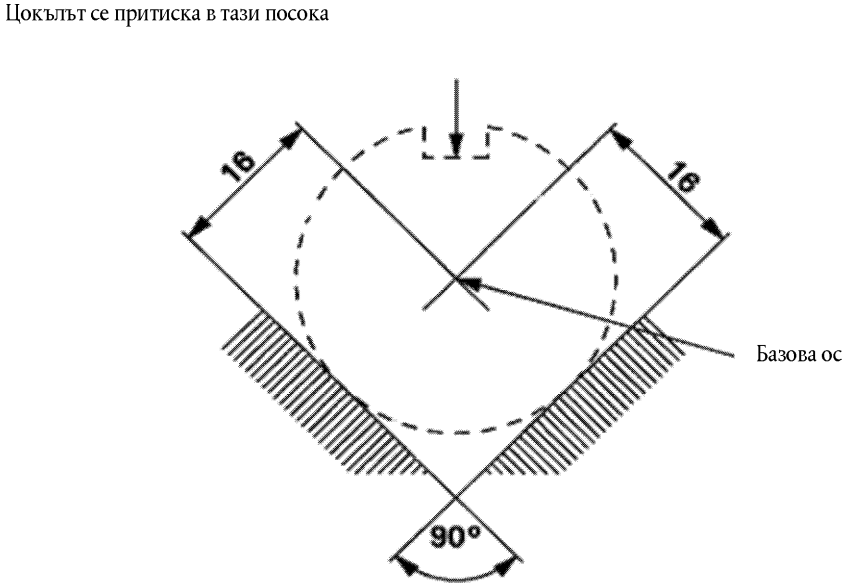


(1) Базовата равнина се определя от разположението на точките на повърхността на държателя, в които опират трите опорни издатини на пръстена на цокъла.
(2) Вж. спецификация DxS/3.
(3) По отношение на средната точка на вътрешната колба, при измерване на разстояние 27,1 mm от базовата равнина, ексцентрицитетът на външната колба трябва да бъде максимум 1 mm.

Категории D1S, D2S, D3S И D4S — Спецификация DxS/3

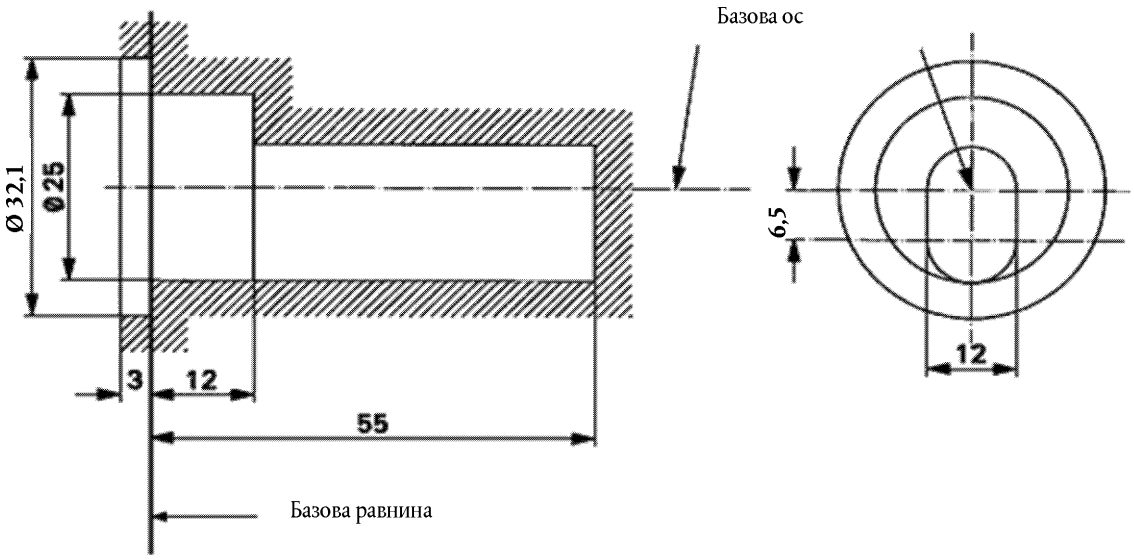
Фигура 5

Определяне на базовата ос ([1])



Фигура 6

Максимални външни размери на лампата ([2])



([1]) Базовата ос е перпендикулярна на базовата равнина и минава през пресечна точка с двете успоредни линии, както е показано на фигура 5.

([2]) Стъклената колба и фиксаторите не трябва да излизат извън обвивката, както е показано на фигура 6. Обвивката и базовата ос са концентрични.

Категории D1S, D2S, D3S И D4S — Спецификация DxS/4

Размери	Светлинни източници серийно производство	Еталонни светлинни източници
Разположение на електродите	Спецификация DxS/5	
Разположение и форма на дъгата	Спецификация DxS/6	
α1, α2 (1)	55° мин.	55° мин.

D1S: Цокъл PK32d-2
D2S: Цокъл P32d-2
D3S: Цокъл PK32d-5
D4S: Цокъл P32d-5

В съответствие с публикация 60061 на Международната електротехническа комисия (спецификация 7004-111-4)

ЕЛЕКТРИЧЕСКИ И ФОТОМЕТРИЧНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

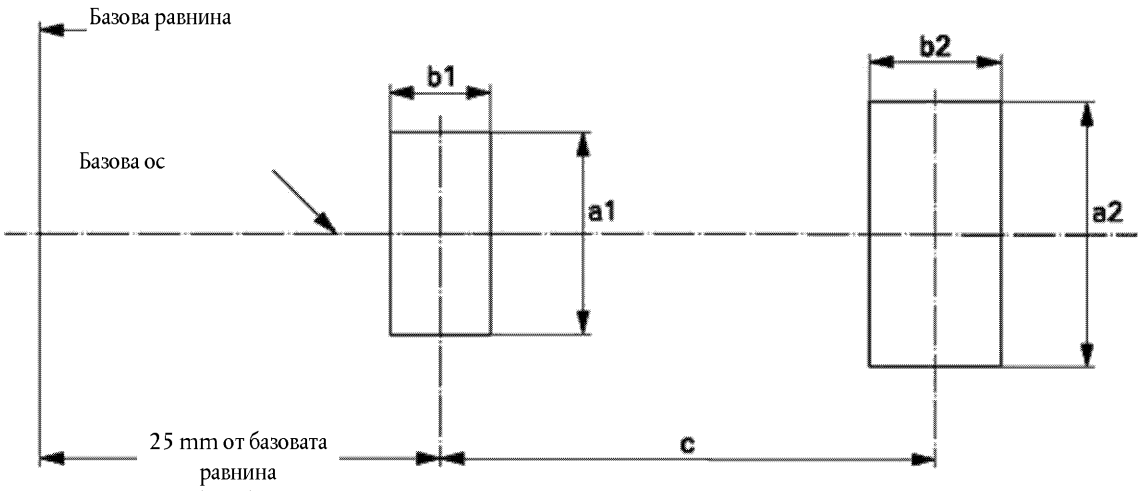
			D1S/D2S	D3S/D4S	D1S/D2S	D3S/D4S
Номинално напрежение на баласта		V	12 (2)		12	
Номинална мощност		W	35		35	
Изпитвателно напрежение		V	13,5		13,5	
Напрежение на лампата	Номинално	V	85	42	85	42
	Допуск		± 17	± 9	± 8	± 4
Мощност на лампата	Номинална	W	35		35	
	Допуск		± 3		± 0,5	
Светлинен поток	Номинален	lm	3 200		3 200	
	Допуск		± 450		± 150	
Координати на цветността	Номинални		x = 0,375		y = 0,375	
	Област на допустимо отклонение (3)	Граници	x = 0,345 x = 0,405		y = 0,150 + 0,640 x y = 0,050 + 0,750 x	
		Точки на пресичане	x = 0,345 x = 0,405 x = 0,405 x = 0,345		y = 0,371 y = 0,409 y = 0,354 y = 0,309	
Период в изключено състояние преди повторно пускане в загрято състояние		s	10		10	

(1) Частта от колбата, ограничена в рамките на ъглите α1 и α2, трябва да бъде светлоизлъчващата част. Тази част трябва да има възможно най-еднородна форма и да не създава оптично изкривяване. Това изискване се отнася за цялата обиколка на колбата в рамките на ъглите α1 и α2.
(2) Работните напрежения на баластите могат да бъдат различни от 12 V.
(3) Вж. приложение 4.

Категории D1S, D2S, D3S И D4S — Спецификация DxS/5

Разположение на електродите

Това изпитване се използва, за да се определи дали електродите са разположени правилно спрямо базовата ос и базовата равнина.



Направление на измерване: изглед отстрани и отгоре на светлинния източник

Размери в mm	Светлинни източници серийно производство	Еталонни светлинни източници
a1	d + 0,2	d + 0,1
a2	d + 0,5	d + 0,25
b1	0,3	0,15
b2	0,6	0,3
c	4,2	4,2

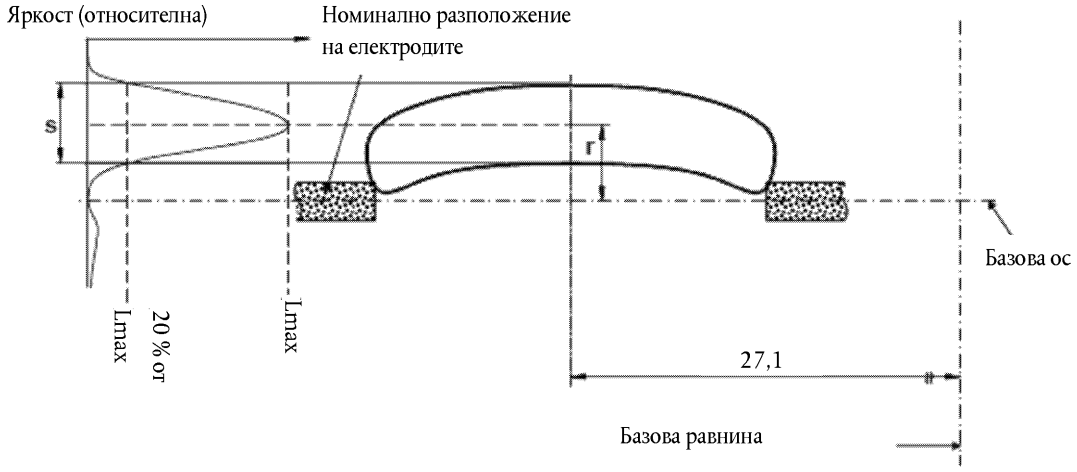
d = диаметър на електрода;
d < 0,3 за D1S и D2S;
d < 0,4 за D3S и D4S.

Горната част на най-близкия до базовата равнина електрод трябва да е разположена в областта, определена от a1 и b1. Горната част на най-отдалечения от базовата равнина електрод трябва да е разположена в областта, определена от a2 и b2.

Категории D1S, D2S, D3S И D4S — Спецификация DxS/6

Разположение и форма на дъгата

Това изпитване се използва, за да се определи формата на дъгата и нейното разположение спрямо базовата ос и базовата равнина чрез измерване на нейната кривина и разсейване в напречното сечение на разстояние 27,1 mm от базовата равнина.



Относително разпределение на яркостта в централното напречно сечение D.

Формата на дъгата е представена само с цел онагледяване.

Направление на измерване B: изглед отстрани на светлинния източник

При измерване на относителното разпределение на яркостта в централното напречно сечение, както е показано на чертежа по-горе, максималната стойност трябва да се намира в границите на разстоянието r от базовата ос. Точката, в която яркостта е 20 % от максималната стойност, трябва да бъде в границите на s:

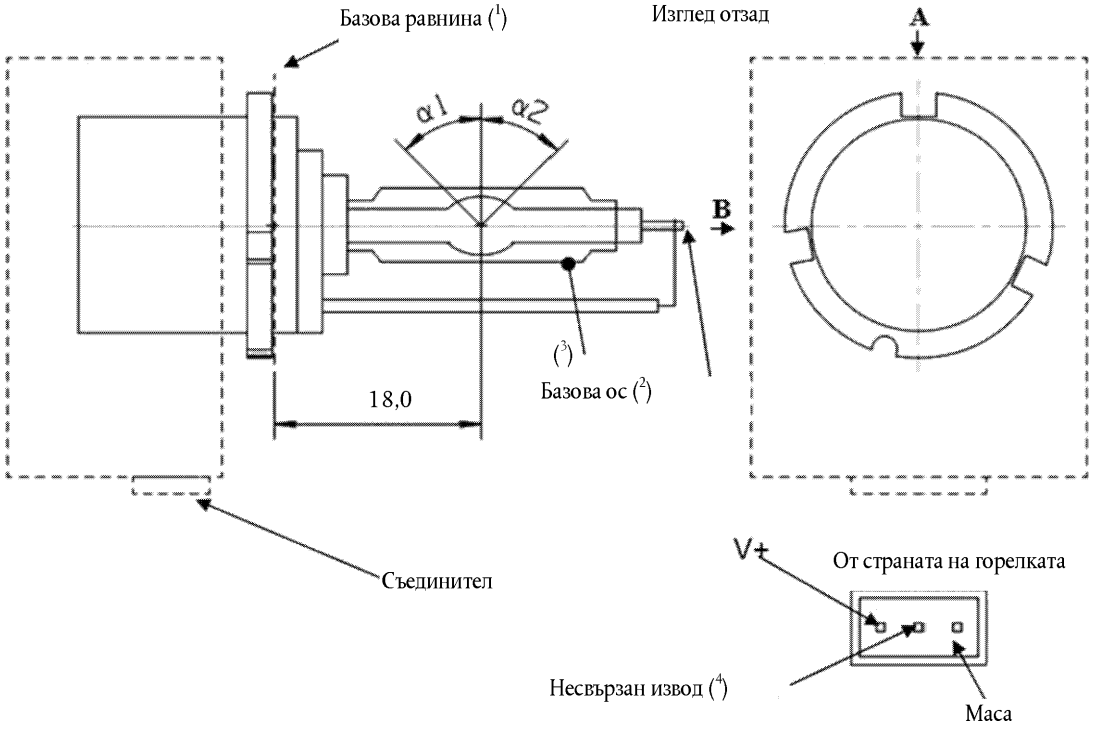
Размери в mm	Светлинни източници серийно производство	Еталонни светлинни източници
r (кривина на дъгата)	0,50 ± 0,40	0,50 ± 0,20
s (разсейване на дъгата)	1,10 ± 0,40	1,10 ± 0,25

Категория D5S — Спецификация D5S/1

Чертежите имат за цел само да покажат основните размери (в mm) на газоразрядния светлинен източник

Фигура 1

Категория D5S — Цокъл PK32d-7



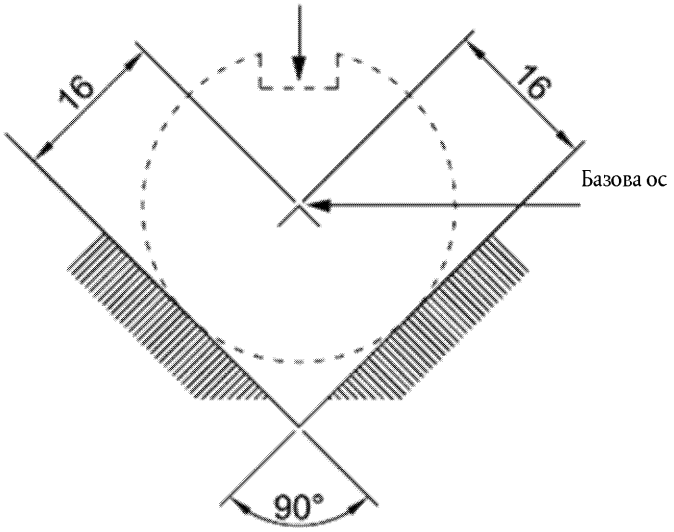
(1) Базовата равнина се определя от разположението на точките на повърхността на държателя, в които опират трите опорни издатини на пръстена на цокъла.
(2) Вж. спецификация D5S/2.
(3) По отношение на средната точка на вътрешната колба, при измерване на разстояние 18,0 mm от базовата равнина, ексцентрицитетът на външната колба трябва да бъде максимум 1 mm.
(4) Незадължителен извод.

Категория D5S — Спецификация D5S/2

Фигура 2

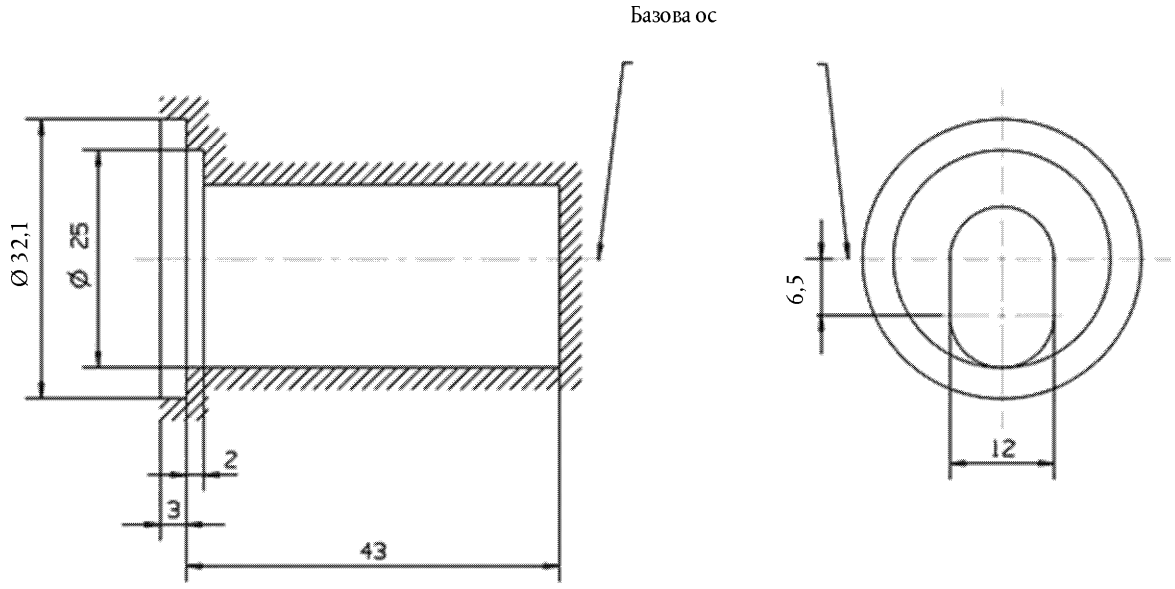
Определяне на базовата ос ([1])

Цокълът се притиска в тази посока



Фигура 3

Максимални външни размери на лампата ([2])



([1]) Базовата ос е перпендикулярна на базовата равнина и минава през пресечна точка с двете успоредни линии, както е показано на фигура 2.

([2]) Стъклената колба и фиксаторите не трябва да излизат извън обвивката, както е показано на фигура 3. Обвивката и базовата ос са концентрични.

Категория D5S — Спецификация D5S/3

Размери	Светлинни източници серийно производство	Еталонни светлинни източници
Разположение на електродите	Спецификация D5S/4	
Разположение и форма на дъгата	Спецификация D5S/5	
α1, α2 (1)	55° мин.	55° мин.

D5S: Цокъл PK32d-7 В съответствие с публикация 60061 на Международната електротехническа комисия (спецификация 7004-111-4)

ЕЛЕКТРИЧЕСКИ И ФОТОМЕТРИЧНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинално напрежение		V	12/24	12/24
Номинална мощност		W	25	25
Изпитвателно напрежение		V	13,2/28	13,2/28
Номинална мощност на лампата (2)		W	31 макс.	31 макс.
Координати на цветността	Номинални		x = 0,375	y = 0,375
	Област на допустимо отклонение (3)	Граници	x = 0,345 x = 0,405	y = 0,150 + 0,640 x y = 0,050 + 0,750 x
		Точки на пресичане	x = 0,345 x = 0,405 x = 0,405 x = 0,345	y = 0,371 y = 0,409 y = 0,354 y = 0,309
Номинален светлинен поток		lm	2 000 ± 300	2 000 ± 100
Период в изключено състояние преди повторно пускане в загрято състояние		s	10	10

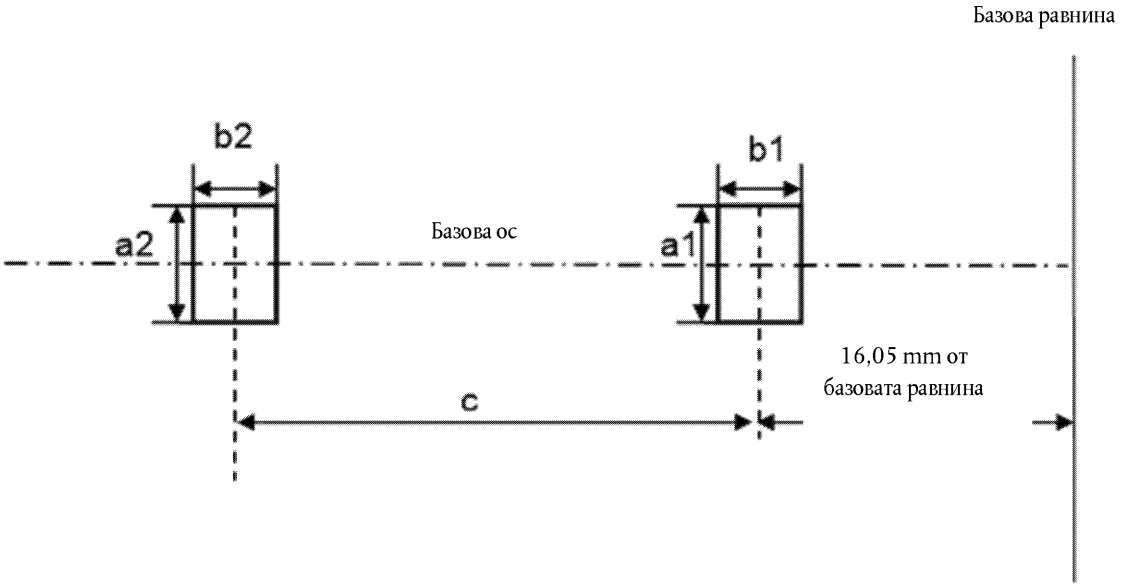
(1) Частта от колбата, ограничена в рамките на ъглите α1 и α2, трябва да бъде светлоизлъчващата част. Тази част трябва да има възможно най-еднородна форма и да не създава оптично изкривяване. Това изискване се отнася за цялата обиколка на колбата в рамките на ъглите α1 и α2.
(2) Мощност на лампата с вграден баласт.
(3) Вж. приложение 4.

Категория D5S — Спецификация D5S/4

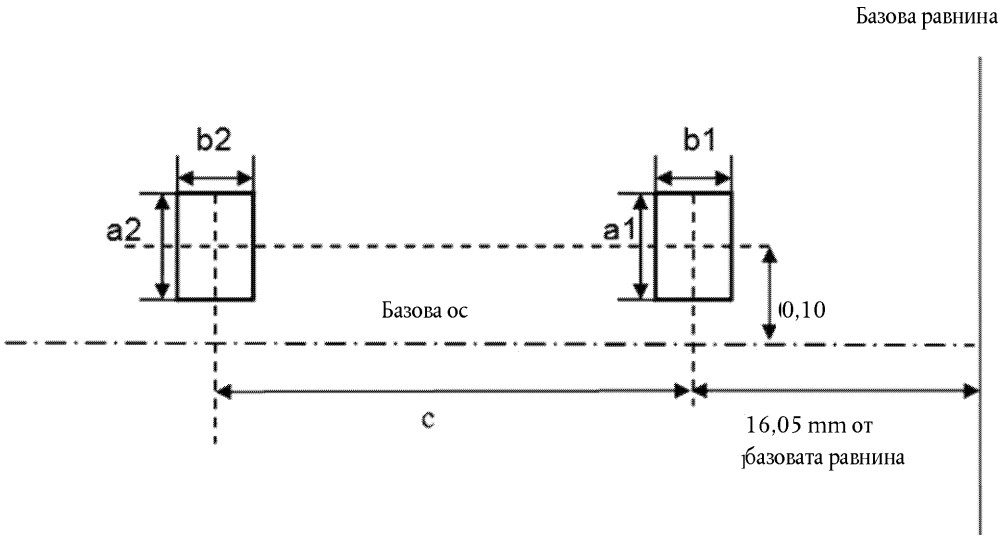
Разположение на електродите

Това изпитване се използва, за да се определи дали електродите са разположени правилно спрямо базовата ос и базовата равнина.

Изглед отгоре (схематичен):



Изглед отстрани (схематичен):



Направление на измерване: изглед отстрани и отгоре на светлинния източник

Размери в mm	Светлинни източници серийно производство	Еталонни светлинни източници
a1	0,30	0,20
a2	0,50	0,25
b1	0,30	0,15

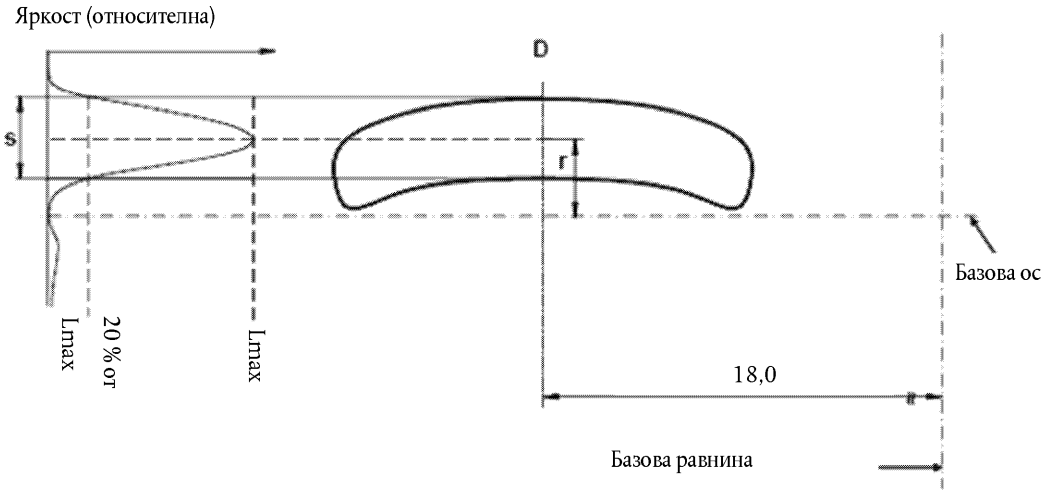
Размери в mm	Светлинни източници серийно производство	Еталонни светлинни източници
b2	0,60	0,30
c	3,90	3,90

Точката на прикрепване на дъгата към най-близкия до базовата равнина електрод трябва да е разположена в областта, определена от a1 и b1. Точката на прикрепване на дъгата към най-отдалечения от базовата равнина електрод трябва да е разположена в областта, определена от a2 и b2.

Категория D5S — Спецификация D5S/5

Разположение и форма на дъгата

Това изпитване се използва, за да се определи формата на дъгата и нейното разположение спрямо базовата ос и базовата равнина чрез измерване на нейното изкривяване и разсейване в напречното сечение на разстояние 18,0 mm от базовата равнина.



Относително разпределение на яркостта в централното напречно сечение D.

Формата на дъгата е представена само с цел онагледяване.

Направление на измерване: изглед отстрани на светлинния източник

При измерване на относителното разпределение на яркостта в централното напречно сечение, както е показано на чертежа по-горе, максималната стойност трябва да се намира в границите на разстоянието r от базовата ос. Точката, в която яркостта е 20 % от максималната стойност, трябва да бъде в границите на s.

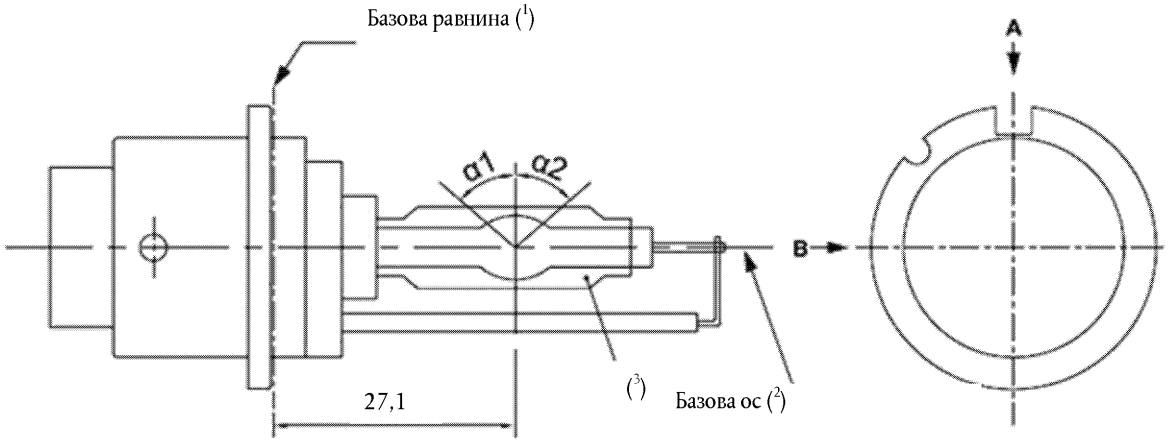
Размери в mm	Светлинни източници серийно производство	Еталонни светлинни източници
r (кривина на дъгата)	0,50 ± 0,25	0,50 ± 0,15
s (разсейване на дъгата)	0,70 ± 0,25	0,70 ± 0,15

Категория D6S — Спецификация D6S/1

Чертежите имат за цел само да покажат основните размери (в mm) на газоразрядния светлинен източник.

Фигура 1

Категория D6S — Цокъл P32d-1



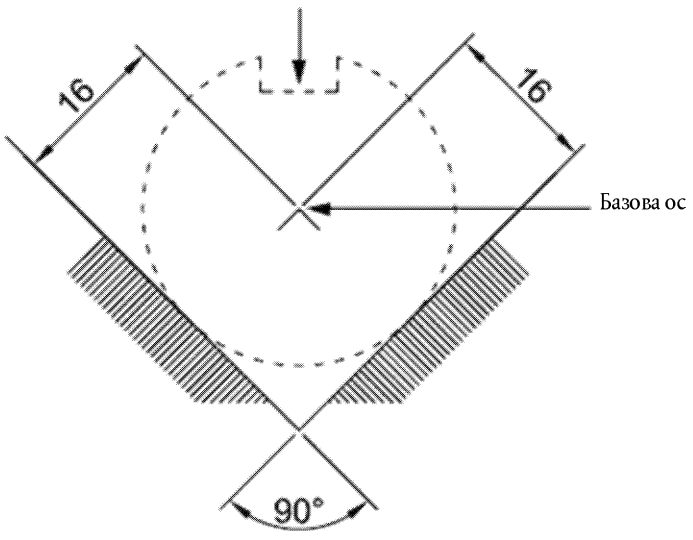
(1) Базовата равнина се определя от разположението на точките на повърхността на държателя, в които опират трите опорни издатини на пръстена на цокъла.
(2) Вж. спецификация D6S/2.
(3) По отношение на средната точка на вътрешната колба, при измерване на разстояние 27,1 mm от базовата равнина, ексцентрицитетът на външната колба трябва да бъде максимум 1 mm.

Категория D6S — Спецификация D6S/2

Фигура 2

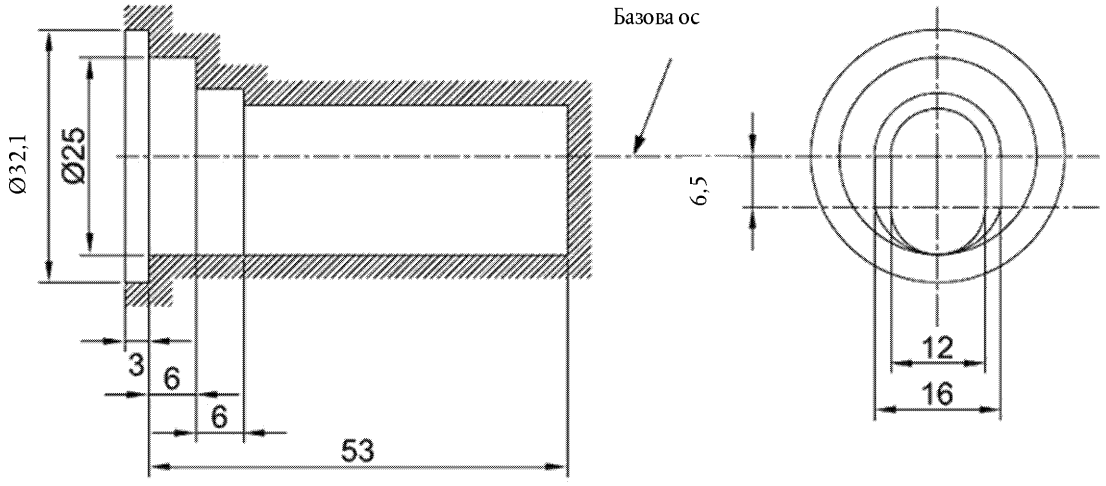
Определяне на базовата ос (1)

Цокълът се притиска в тази посока



Фигура 3

Максимални външни размери на лампата ([2])



([1]) Базовата ос е перпендикулярна на базовата равнина и минава през пресечна точка с двете успоредни линии, както е показано на фигура 2.
([2]) Стъклената колба и фиксаторите не трябва да излизат извън обвивката, както е показано на фигура 3. Обвивката и базовата ос са концентрични.

Категория D6S — Спецификация D6S/3

Размери	Светлинни източници серийно производство	Еталонни светлинни източници
Разположение на електродите	Спецификация D6S/4	
Разположение и форма на дъгата	Спецификация D6S/5	
α1, α2 ([1])	55° мин.	55° мин.

D6S: Цокъл P32d-1 В съответствие с публикация 60061 на Международната електротехническа комисия (спецификация 7004-111-4)

ЕЛЕКТРИЧЕСКИ И ФОТОМЕТРИЧНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинално напрежение на баласта	V	12 ([2])	12
Номинална мощност	W	25	25
Изпитвателно напрежение	V	13,2	13,2
Номинално напрежение на лампата	V	42 ± 9	42 ± 4
Номинална мощност на лампата	W	25 ± 3	25 ± 0,5
Номинален светлинен поток	lm	2 000 ± 300	2 000 ± 100

Размери			Светлинни източници серийно производство	Еталонни светлинни източници
Координати на цветността	Номинални		x = 0,375	y = 0,375
	Област на допустимо отклонение ([3])	Граници	x = 0,345 x = 0,405	y = 0,150 + 0,640 x y = 0,050 + 0,750 x
		Точки на пресичане	x = 0,345	y = 0,371
			x = 0,405	y = 0,409
			x = 0,405	y = 0,354
			x = 0,345	y = 0,309
Период в изключено състояние преди повторно пускане в загрято състояние		s	10	10

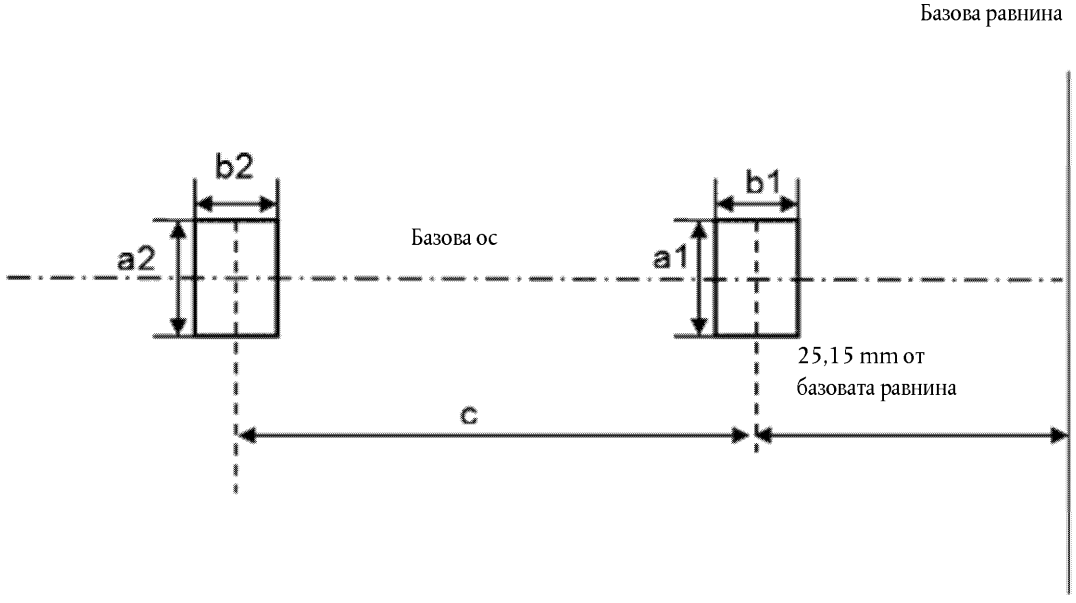
([1]) Частта от колбата, ограничена в рамките на ъглите α1 и α2, трябва да бъде светлоизлъчващата част. Тази част трябва да има възможно най-еднородна форма и да не създава оптично изкривяване. Това изискване се отнася за цялата обиколка на колбата в рамките на ъглите α1 и α2.
([2]) Работните напрежения на баластите могат да бъдат различни от 12 V.
([3]) Вж. приложение 4.

Категория D6S — Спецификация D6S/4

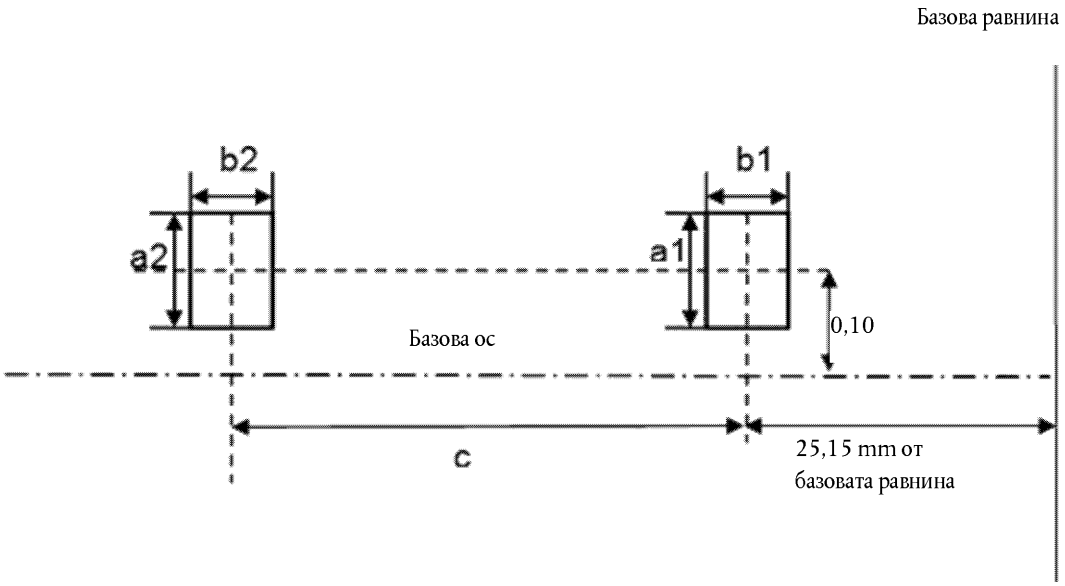
Разположение на електродите

Това изпитване се използва, за да се определи дали електродите са разположени правилно спрямо базовата ос и базовата равнина.

Изглед отгоре (схематичен):



Изглед отстрани (схематичен):



Направление на измерване: изглед отстрани и отгоре на светлинния източник

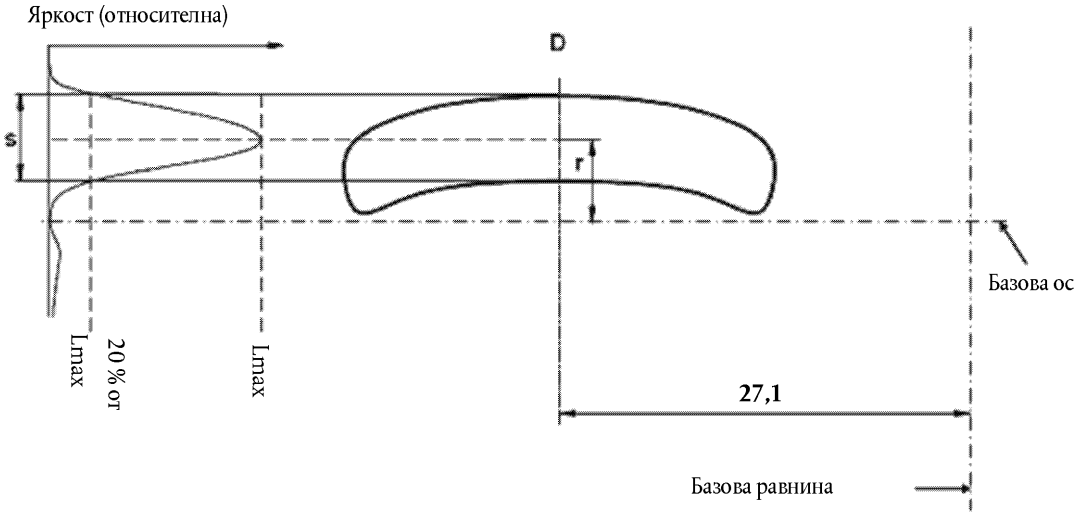
Размери в mm	Светлинни източници серийно производство	Еталонни светлинни източници
a1	0,30	0,20
a2	0,50	0,25
b1	0,30	0,15
b2	0,60	0,30
c	3,90	3,90

Точката на прихващане на дъгата към най-близкия до базовата равнина електрод трябва да е разположена в областта, определена от a1 и b1. Точката на прихващане на дъгата към най-отдалечения от базовата равнина електрод трябва да е разположена в областта, определена от a2 и b2.

Категория D6S — Спецификация D6S/5

Разположение и форма на дъгата

Това изпитване се използва, за да се определи формата на дъгата и нейното разположение спрямо базовата ос и базовата равнина чрез измерване на нейното изкривяване и разсейване в напречното сечение на разстояние 27,1 mm от базовата равнина.



Относително разпределение на яркостта в централното напречно сечение D.

Формата на дъгата е представена само с цел онагледяване.

Направление на измерване: изглед отстрани на светлинния източник

При измерване на относителното разпределение на яркостта в централното напречно сечение, както е показано на чертежа по-горе, максималната стойност трябва да се намира в границите на разстоянието r от базовата ос. Точката, в която яркостта е 20 % от максималната стойност, трябва да бъде в границите на s.

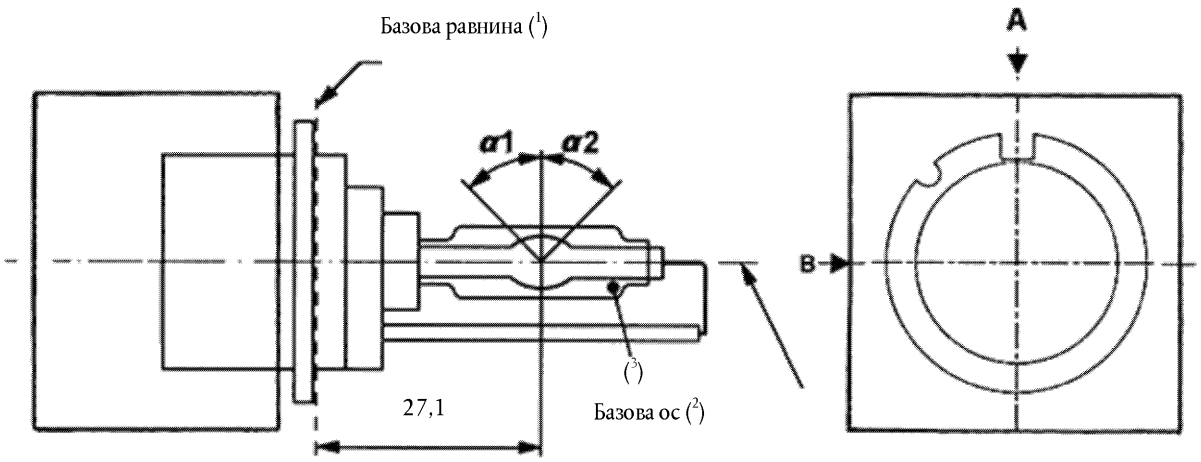
Размери в mm	Светлинни източници серийно производство	Еталонни светлинни източници
r (кривина на дъгата)	0,50 ± 0,25	0,50 ± 0,15
s (разсейване на дъгата)	0,70 ± 0,25	0,70 ± 0,15

Категория D8S — Спецификация D8S/1

Чертежите имат за цел само да покажат основните размери (в mm).

Фигура 1

Категория D8S — Цокъл PK32d-1

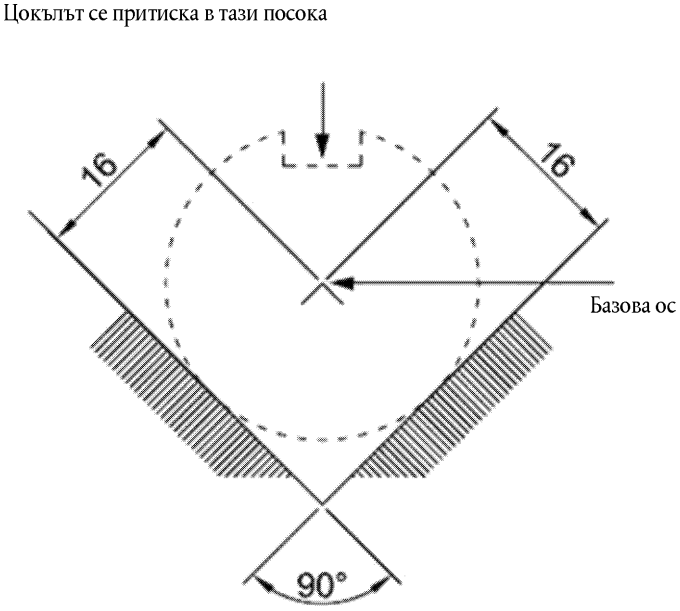


(1) Базовата равнина се определя от разположението на точките на повърхността на държателя, в които опират трите опорни издатини на пръстена на цокъла.
(2) Вж. спецификация D8S/2.
(3) По отношение на средната точка на вътрешната колба, при измерване на разстояние 27,1 mm от базовата равнина, ексцентрицитетът на външната колба трябва да бъде максимум 1 mm.

Категория D8S — Спецификация D8S/2

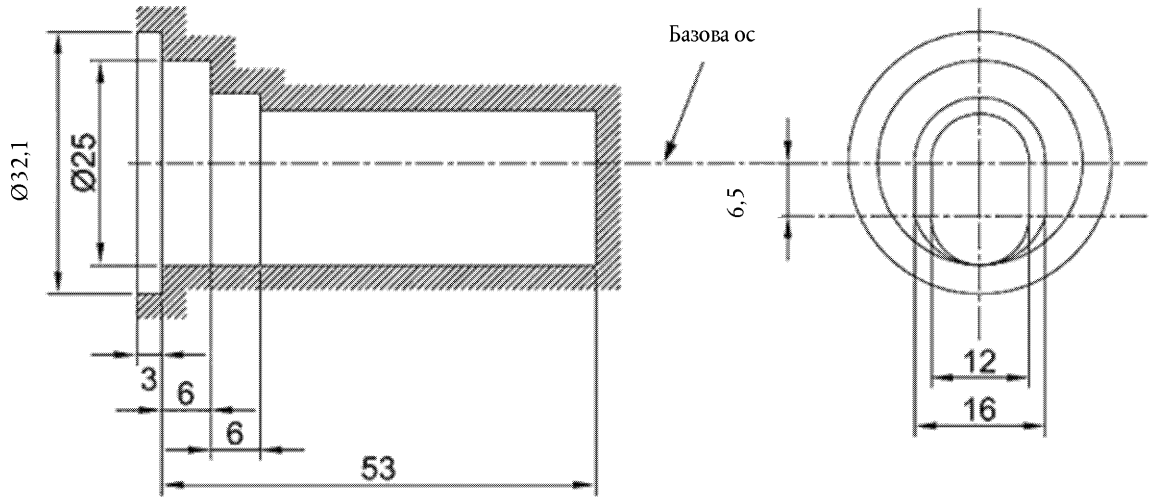
Фигура 2

Определяне на базовата ос (1)



Фигура 3

Максимални външни размери на лампата ([2])



([1]) Базовата ос е перпендикулярна на базовата равнина и минава през пресечна точка с двете успоредни линии, както е показано на фигура 2.
([2]) Стъклената колба и фиксаторите не трябва да излизат извън обвивката, както е показано на фигура 3. Обвивката и базовата ос са концентрични.

Категория D8S — Спецификация D8S/3

Размери		Светлинни източници серийно производство	Еталонни светлинни източници
Разположение на електродите		Спецификация D8S/4	
Разположение и форма на дъгата		Спецификация D8S/5	
α1, α2 ([1])		55° мин.	55° мин.
D8S: Цокъл PK32d-1	В съответствие с публикация 60061 на Международната електротехническа комисия (спецификация 7004-111-4)		
ЕЛЕКТРИЧЕСКИ И ФОТОМЕТРИЧНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
Номинално напрежение на баласта	V	12 ([2])	12
Номинална мощност	W	25	25
Изпитвателно напрежение	V	13,2	13,2
Номинално напрежение на лампата	V	42 ± 9	42 ± 4
Номинална мощност на лампата	W	25 ± 3	25 ± 0,5
Номинален светлинен поток	lm	2 000 ± 300	2 000 ± 100

Размери			Светлинни източници серийно производство	Еталонни светлинни източници
Координати на цветността	Номинални		x = 0,375	y = 0,375
	Област на допустимо отклонение ([3])	Граници	x = 0,345 x = 0,405	y = 0,150 + 0,640 x y = 0,050 + 0,750 x
		Точки на пресичане	x = 0,345	y = 0,371
			x = 0,405	y = 0,409
			x = 0,405	y = 0,354
			x = 0,345	y = 0,309
Период в изключено състояние преди повторно пускане в загрято състояние		s	10	10

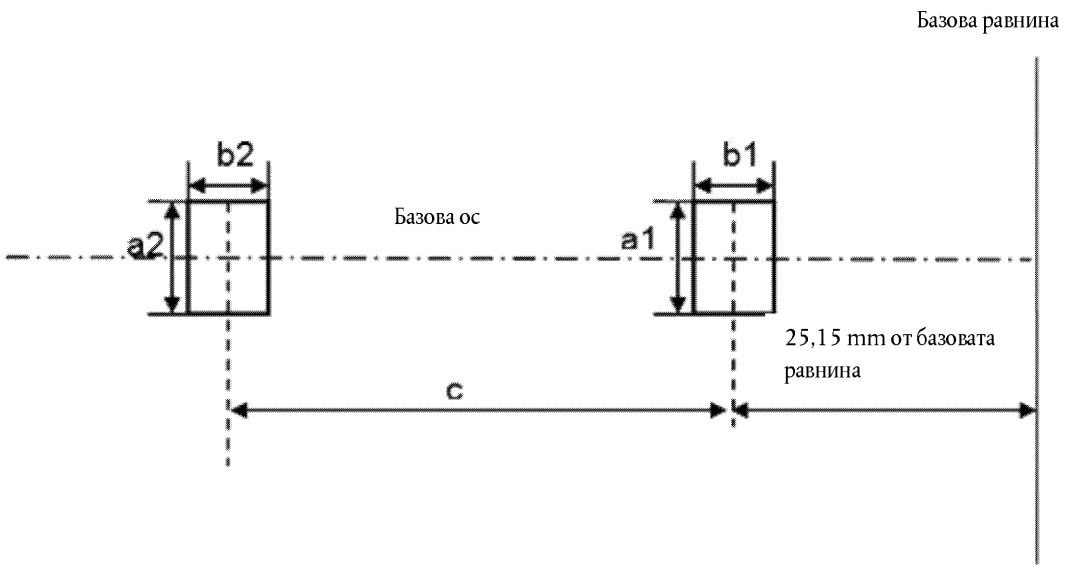
([1]) Частта от колбата, ограничена в рамките на ъглите α1 и α2, трябва да бъде светлоизлъчващата част. Тази част трябва да има възможно най-еднородна форма и да не създава оптично изкривяване. Това изискване се отнася за цялата обиколка на колбата в рамките на ъглите α1 и α2.
([2]) Работните напрежения на баластите могат да бъдат различни от 12 V.
([3]) Вж. приложение 4.

Категория D8S — Спецификация D8S/4

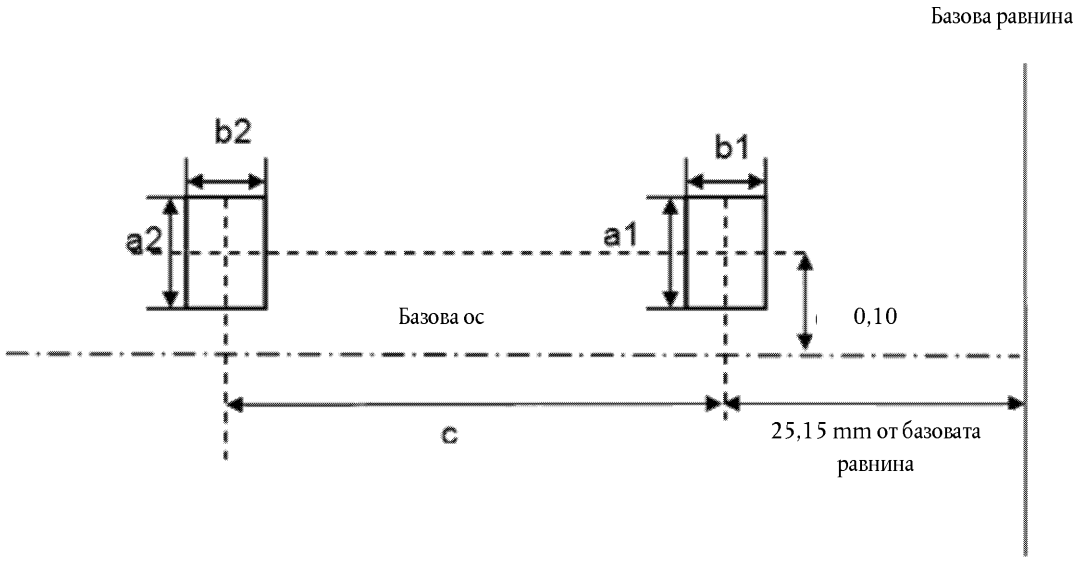
Разположение на електродите

Това изпитване се използва, за да се определи дали електродите са разположени правилно спрямо базовата ос и базовата равнина.

Изглед отгоре (схематичен):



Изглед отстрани (схематичен):



Направление на измерване: изглед отстрани и отгоре на светлинния източник

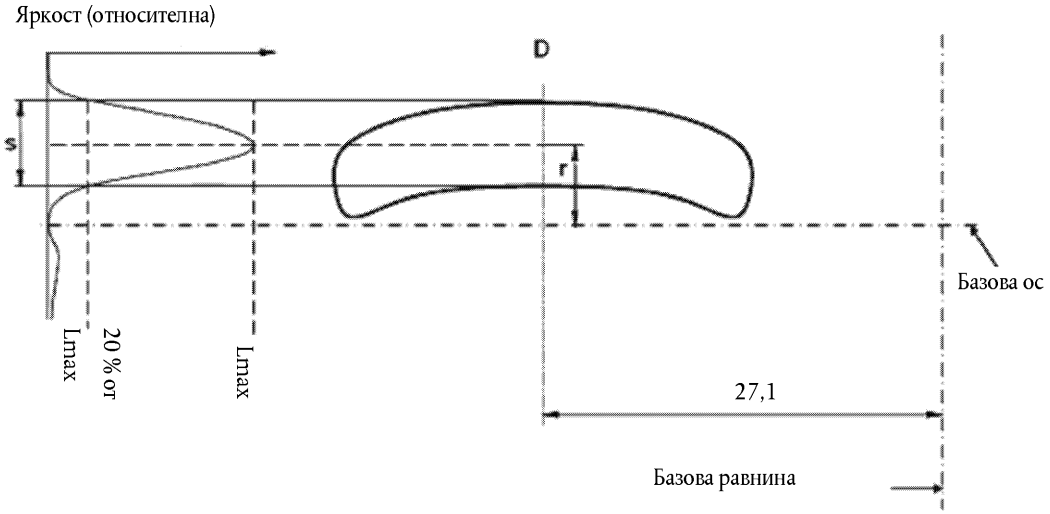
Размери в mm	Светлинни източници серийно производство	Еталонни светлинни източници
a1	0,30	0,20
a2	0,50	0,25
b1	0,30	0,15
b2	0,60	0,30
c	3,90	3,90

Точката на прикрепване на дъгата към най-близкия до базовата равнина електрод трябва да е разположена в областта, определена от a1 и b1. Точката на прикрепване на дъгата към най-отдалечения от базовата равнина електрод трябва да е разположена в областта, определена от a2 и b2.

Категория D8S — Спецификация D8S/5

Разположение и форма на дъгата

Това изпитване се използва, за да се определи формата на дъгата и нейното разположение спрямо базовата ос и базовата равнина чрез измерване на нейното изкривяване и разсейване в напречното сечение на разстояние 27,1 mm от базовата равнина.



Относително разпределение на яркостта в централното напречно сечение D.

Формата на дъгата е представена само с цел онагледяване.

Направление на измерване: изглед отстрани на светлинния източник

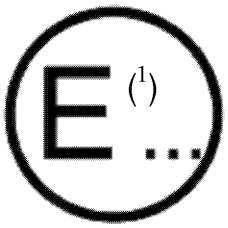
При измерване на относителното разпределение на яркостта в централното напречно сечение, както е показано на чертежа по-горе, максималната стойност трябва да се намира в границите на разстоянието r от базовата ос. Точката, в която яркостта е 20 % от максималната стойност, трябва да бъде в границите на s.

Размери в mm	Светлинни източници серийно производство	Еталонни светлинни източници
r (кривина на дъгата)	0,50 ± 0,25	0,50 ± 0,15
s (разсейване на дъгата)	0,70 ± 0,25	0,70 ± 0,15

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

СЪОБЩЕНИЕ

(Максимален формат: A4 (210 × 297 mm)



Издадено от: наименование на административния орган:

.....

.....

.....

относно ([2]): ИЗДАВАНЕ НА ОДОБРЕНИЕ

РАЗШИРЕНИЕ НА ОДОБРЕНИЕ

ОТКАЗВАНЕ НА ОДОБРЕНИЕ

ОТМЕНЯНЕ НА ОДОБРЕНИЕ

ОКОНЧАТЕЛНО ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО

на тип газоразряден светлинен източник в съответствие с Правило № 99.

Одобрение № ..... Разширение № .....

1. Газоразряден светлинен източник — категория .....
   — номиналната 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 тази служба .....
9. Номер на протокола, издаден от тази служба .....
10. Одобрението е издадено/отказано/разширено/отменено ([2])
11. Място .....
12. Дата .....
13. Подпис .....
14. На приложения чертеж № ..... е показан целият светлинен източник.

———

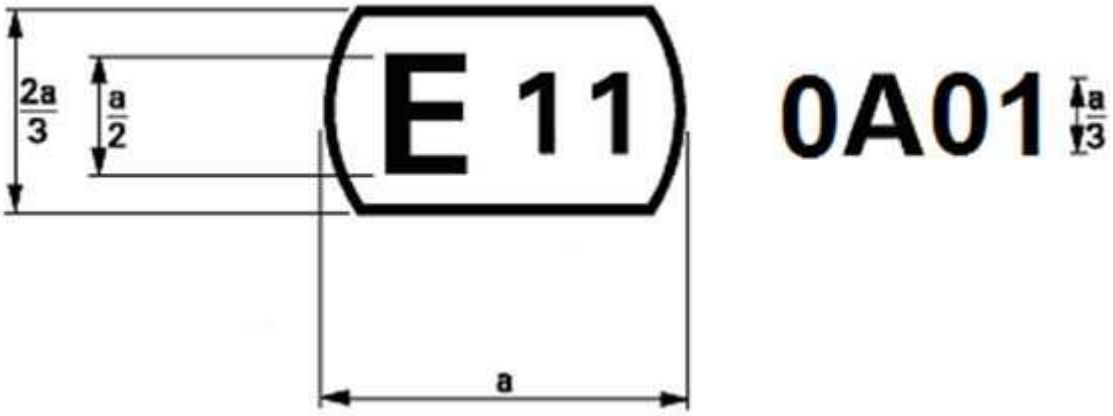
([1]) Отличителен номер на държавата, която е издала/разширила/отказала/отменила одобрението (вж. разпоредбите относно одобрението в правилото).

([2]) Ненужното се зачерква.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ПРИМЕР ЗА ОФОРМЛЕНИЕ НА МАРКИРОВКАТА ЗА ОДОБРЕНИЕ

(вж. точка 2.4.4)



a = 2,5 mm min.

Показаната по-горе маркировка за одобрение, поставена на газоразряден светлинен източник, показва че газоразрядният светлинен източник е бил одобрен в Обединеното кралство (E11) 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 лампата бъде задействана случайно, докато е в неправилна посока, тя трябва да бъде подложена 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 „включен“, 15 секунди „изключен“, 5 минути „включен“, 10 минути „изключен“.

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

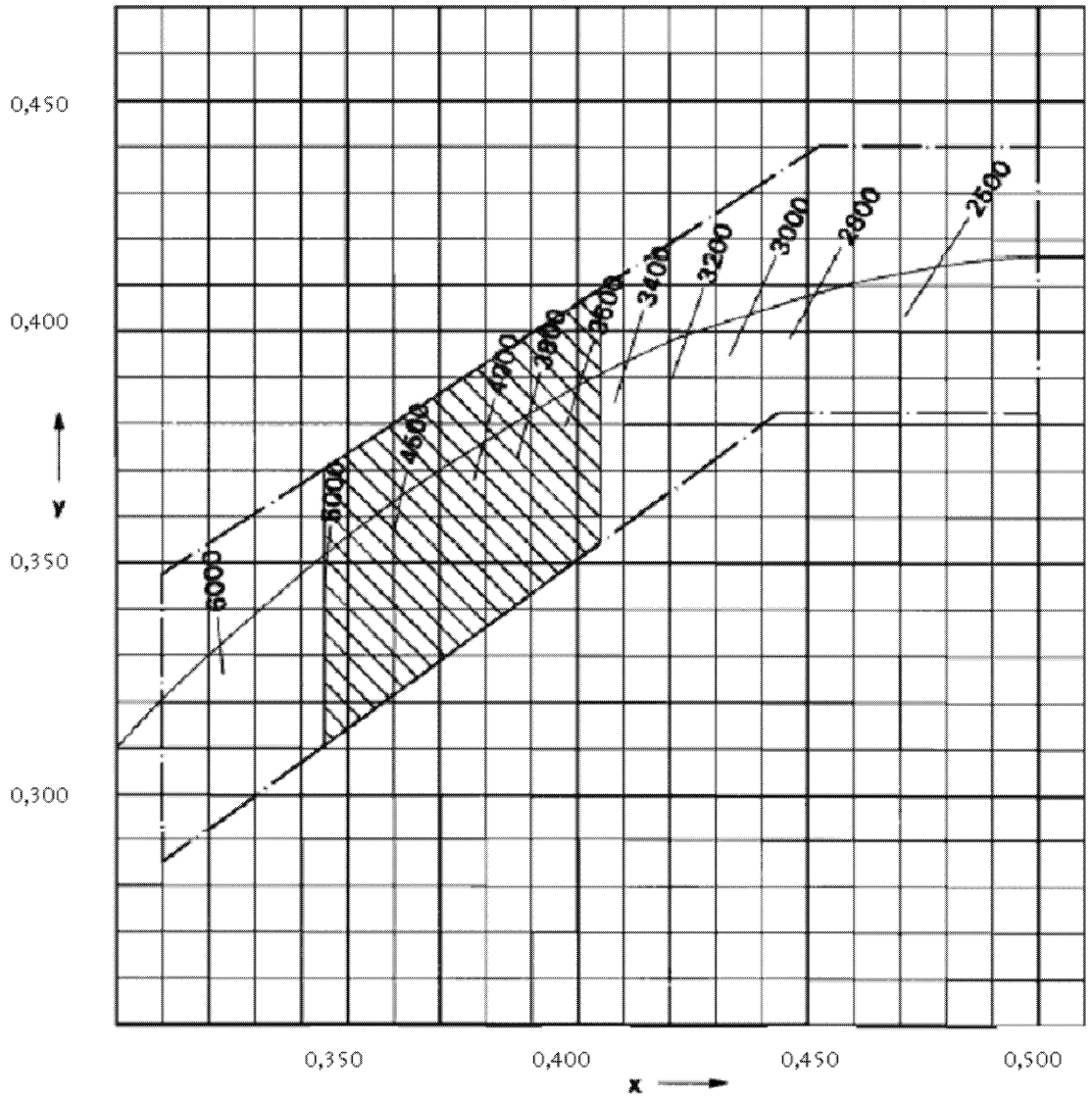
Светлинният източник се пуска и работи с баласта (който може да е вграден) при изпитвателното напрежение за период от 15 минути. След това захранващото напрежение на баласта или на светлинния източник с вграден баласт се изключва за времето, посочено в съответната спецификация, след което се включва 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. На следната фигура е показана областта на допустимо отклонение за цветност за белия цвят и областта на ограничено допустимо отклонение за газоразрядните светлинни източници D1R, D1S, D2R, D2S, D3R, D3S, D4R, D4S, D5S, D6S и D8S.


0,450
0,400
0,350
0,300
y
0,350
0,400
0,450
0,500
x
6000
5000
4600
4200
3800
3600
3400
3200
3000
2800
2500

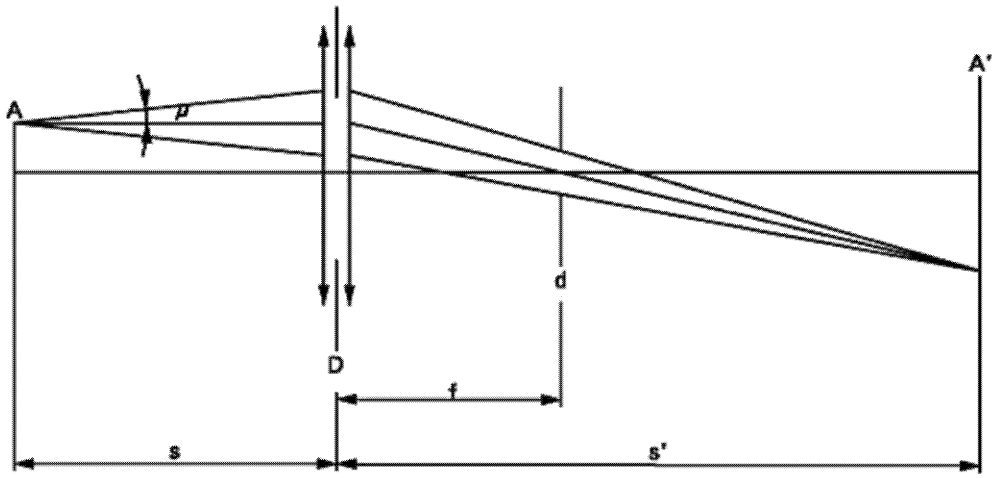
ПРИЛОЖЕНИЕ 5

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

Газоразрядният светлинен източник трябва да бъде разположен, както е показано:

на фигура 1 или фигура 2 от спецификация DxR/1 или спецификация DxS/1;

на фигура 3 или фигура 4 от спецификация DxR/2 или спецификация DxS/2.



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 дадени в спецификация DxS/5 и съответно в спецификация DxR/5).

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 (e = 27,1 за D1R, D1S, D2R, D2S, D3R, D3S, D4R и D4S).

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 измерваното преместване трябва да е такъв, че да може да се измерва кривината на дъгата r и разсейването на дъгата s.

[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 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 изисква редовното калибриране на апаратурата за изпитване, както и установяването на съответствието ѝ с измерванията, направени от компетентен орган.

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 приложение 7, таблица 1.

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. 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.

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 ИЗПИТВАТЕЛНИТЕ ПРОТОКОЛИ, ИЗГОТВЯНИ ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Таблица 1

Характеристики

Групи от характеристики	Групиране (*) на изпитвателните протоколи 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 мощност на лампата	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
721 — 800	14
801 — 860	15

Брой на резултатите от изпитването за всяка от характеристиките	Допустими граници за приемане
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 лампите, записани в протоколите	Допустима граница	Брой на лампите, записани в протоколите	Допустима граница	Брой на лампите, 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
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. Допустимо ниво от 1 % на несъответстващите резултати	Допустими граници, посочени като процент от резултатите. 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 таблица 1. Газоразрядните светлинни източници се приемат или отхвърлят за всяка група от характеристики в зависимост от стойностите в таблица 1 ([1]).

Таблица 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 приложение 7, таблица 1.

([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.