

## РЕГЛАМЕНТ (ЕО) № 245/2009 НА КОМИСИЯТА

от 18 март 2009 година

за прилагане на Директива 2005/32/ЕО на Европейския парламент и на Съвета по отношение на изискванията за екопроектиране на луминесцентни лампи без вграден баласт, газоразрядни лампи с висок интензитет и баластни и осветители, които могат да работят с такива лампи, както и за отменяне на Директива 2000/55/ЕО на Европейския парламент и на Съвета

(текст от значение за ЕИП)

КОМИСИЯТА НА ЕВРОПЕЙСКИТЕ ОБЩНОСТИ,

като взе предвид Договора за създаване на Европейската общност,

като взе предвид Директива 2005/32/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 6 юли 2005 г. за създаване на рамка за определяне на изискванията за екодизайн към енергоемките продукти и за изменение на Директива 92/42/ЕО на Съвета и Директиви 96/57/ЕО и 2000/55/ЕО на Европейския парламент и на Съвета<sup>(1)</sup>, и по специално член 15, параграф 1 от нея,

след консултация с Консултативния форум по екопроектиране проектиране,

като има предвид, че:

- (1) Съгласно Директива 2005/32/ЕО изискванията за екопроектиране се определят от Комисията за продукти, консумиращи енергия, със значителен обем на продажби и търговия, притежаващи значително екологично въздействие и предоставящи значителен потенциал за подобряване по отношение на екологичното им въздействие, без това да води до прекомерни разходи.
- (2) Член 16, параграф 2, второ тире от Директива 2005/32/ЕО предвижда, че в съответствие с процедурата, посочена в член 19, параграф 3, и критериите, определени в член 15, параграф 2, и след консултации с Консултативния форум, Комисията, когато е целесъобразно, въвежда мерки по прилагането, насочени към продуктите за осветление в сектора на услугите.
- (3) Комисията проведе две предварителни проучвания за анализ на техническите, екологичните и икономическите аспекти на продуктите за осветление, които обикновено се използват в сектора на услугите (за осветление на офиси и за улично осветление). Проучванията бяха разработени

съвместно със заинтересовани лица и страни от Общността и трети държави, като резултатите бяха направени обществено достояние на интернет страницата EUROPA на Европейската комисия.

- (4) Задължителните изисквания за екопроектиране важат за продукти, пуснати на пазара, независимо от това къде са монтирани и следователно такива изисквания не могат да зависят от приложението, за което продуктът се използва (като например осветление на офиси и улично осветление). Следователно настоящият регламент се отнася за конкретни продукти, като луминесцентните лампи без вграден баласт, газоразрядните лампи с висок интензитет и баластите и осветителите, които могат да работят с такива лампи. Наличието на ориентировъчни стойности за сравнение, при насочването на потребителите към най-добрата налична технология за конкретни приложения (като осветление на офиси и улично осветление), могат да бъдат от полза.
- (5) Продуктите, предмет на настоящия регламент, са предназначени основно за общите цели на осветлението, което означава, че те допринасят за осигуряване на изкуствена светлина, заместваща естествената светлина за нуждите на нормалното човешко зрителино възприятие. Лампите със специално предназначение (като лампите, използвани в компютърните екрани, фотокопирните машини, дъбилните устройства, осветлението на терариуми и други подобни приложения) не са предмет на настоящия регламент.
- (6) Екологичните аспекти на продуктите, консумиращи енергия, които са определени като важни за целите на настоящия регламент, са:
  - а) енергията на етапа на употребата;
  - б) съдържанието на живак в лампите.
- (7) Годишното потребление на електроенергия, свързано с продуктите, предмет на настоящия регламент през 2005 г. в Общността, бе оценено на 200 TWh, което съответства на 80 милиона тона емисии на CO<sub>2</sub>. Без вземане на конкретни мерки консумацията се предвижда да нарасне до 260 TWh през 2020 г. Подготвителните проучвания показаха, че консумацията на електроенергия от продуктите, предмет на настоящия регламент, може да бъде значително намалена.

<sup>(1)</sup> ОВ L 191, 22.7.2005 г., стр. 29.

- (8) Бе оценено, че съдържанието на живак в инсталираните бройки лампи е възлизало на 12,6 тона през 2005 г. Без вземане на конкретни мерки съдържанието на живак в инсталираните бройки лампи се предвижда да нарасне на 18,6 тона през 2020 г., като беше показано, че то може да бъде значително намалено.
- (9) В отсъствието на международно приети научни методи за измерване на неговото екологично въздействие не може да се направи оценка на значимостта на т.нар. „светлинно замърсяване“. Все пак се приема, че мерките, разработени за увеличаване на светлинната ефективност на осветителното оборудване в сектора на услугите, може да има положително въздействие върху „светлинното замърсяване“.
- (10) Подобренията по отношение на консумацията на електроенергия на продуктите, предмет на настоящия регламент следва да бъдат постигнати чрез прилагане на съществуващи рентабилни технологии, свободни от индустриална собственост върху тях, които водят до намаляване на комбинираните разходи за закупуване и експлоатация на оборудване.
- (11) Следва да бъдат определени изисквания за екопроектиране на продуктите, предмет на настоящия регламент, с оглед на подобряване на екологичните показатели на засегнатите продукти, което ще допринесе за функционирането на вътрешния пазар и за целта на Общността до 2020 г. да се намали консумацията на енергия с 20 %.
- (12) Настоящият регламент следва да повиши степента на пазарно проникване на технологиите, осигуряващи повишена енергийна ефективност във връзка с продуктите, предмет на настоящия регламент, което ще доведе до прогнозираните годишни икономии на енергия от 38 TWh през 2020 г. в сравнение със сценария за обичайно развитие на бизнеса.
- (13) Определянето на изисквания за енергийна ефективност към лампите, предмет на настоящия регламент, ще доведе до намаляване на общото съдържание на живак.
- (14) Изискванията за екопроектиране не трябва да оказват отрицателно въздействие върху функционалните възможности на продукта и не трябва да влияят отрицателно върху здравето, безопасността и околната среда. По-специално, предимствата от намаляването на консумацията на електроенергия по време на използването трябва да осигуряват свръхкомпенсиране на потенциални допълнителни въздействия върху околната среда на етапа на производство на продуктите, предмет на настоящия регламент.
- (15) Поетапното влизане в сила на изискванията за екопроектиране следва да осигури достатъчен период от време на производителите да препроектират продуктите, предмет на настоящия регламент. Моментът за въвеждане на етапите следва да се определи по такъв начин, че да се избегнат отрицателните въздействия, свързани с функционалните възможности на оборудването на пазара, както и да се вземат предвид въздействията върху разходите на потребителите и производителите и по-специално на малките и средни предприятия, като същевременно се осигури своевременно постигане на целите на настоящия регламент. Преразглеждането съгласно член 8 *inter alia* проверява дали изискванията към показателите на баластите за газоразрядни лампи с висок интензитет от приложение III, точка 2.1, буква в) ще са постижими осем години след влизането на настоящия регламент в сила.
- (16) Отстраняването на резервните лампи от пазара се планира, като се отчита влиянието върху крайните потребители. Държавите-членки могат да налагат по-високи изисквания към осветителните уредби.
- (17) Измервания на съответните параметри на продуктите следва да се извършват, като се имат предвид общопризнатите методи на измерване, характерни за съвременното техническо равнище; производителите могат да прилагат хармонизирани стандарти, съставени в съответствие с член 10 от Директива 2005/32/ЕО.
- (18) В съответствие с член 8 от Директива 2005/32/ЕО настоящият регламент следва да уточни, че приложимите процедури за оценяване на съответствието са: вътрешният контрол на проектирането, предвиден в приложение IV към Директива 2005/32/ЕО, както и системата за управление, целяща оценяване на съответствието, предвидена в приложение V към Директива 2005/32/ЕО.
- (19) С цел улесняване на проверките за съответствие производителите осигуряват информация в техническата документация, посочена в приложения V и VI към Директива 2005/32/ЕО, доколкото тази информация е свързана с изискванията, определени в настоящия регламент.
- (20) Заедно с юридически обвързващите изисквания, определянето на ориентировъчни стойности за сравнение на най-добрите налични технологии за продуктите, предмет на настоящия регламент, следва да допринесе за осигуряване на широко разпространение и лесен достъп до информацията. Това е особено полезно за малки и средни предприятия, както и за много малки фирми, тъй като допълнително улеснява въвеждането на най-добри конструктивни технологии за подобряване на екологичните показатели през жизнения цикъл на продуктите, предмет на настоящия регламент.

- (21) Въпреки че съдържанието на живак в луминесцентните лампи и в газоразрядните лампи с висок интензитет се счита за съществен екологичен аспект, уместно е то да е предмет на регулиране и по Директива 2002/95/ЕО на Европейския парламент и на Съвета <sup>(1)</sup>, която обхваща и видовете лампи, изключени от областта на приложение на настоящия регламент.
- (22) Директива 2000/55/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 18 септември 2000 г. относно изискванията за енергийна ефективност, приложими за баластите за луминесцентно осветление <sup>(2)</sup>, е мярка за прилагане на Директива 2005/32/ЕО и има непрекъснат ефект за инсталираните бройки баласта, поради дългия срок на използване на осветителите и дроселите. Съществува обаче допълнителен потенциал за подобряване, като ще бъде уместно въвеждане на по-високи изисквания за минималната енергийна ефективност в сравнение с Директива 2000/55/ЕО. Следователно Директива 2000/55/ЕО трябва да бъде заменена с настоящия регламент.
- (23) Мерките, предвидени в настоящия регламент, са в съответствие със становището на Комитета, учреден по член 19, параграф 1 от Директива 2005/32/ЕО,

ПРИЕ НАСТОЯЩИЯ РЕГЛАМЕНТ:

#### Член 1

##### Предмет и обхват

Настоящият регламент определя изисквания за екопроектиране във връзка с пускането на пазара на луминесцентни лампи без вграден баласт, газоразрядни лампи с висок интензитет и баласта и осветители, които могат да работят с такива лампи, както са определени в член 2, дори когато те са вградени в други продукти, консумиращи енергия.

Настоящият регламент определя също ориентировъчни стойности за сравнение на продуктите, предназначени за осветление на офиси и улично осветление.

Изброените в приложение I продукти са освободени от изискванията, определени в настоящия регламент.

#### Член 2

##### Определения

За целите на настоящия регламент вадат определенията, дадени в Директива 2005/32/ЕО. Прилагат се също и следните определения:

1. „Общо осветление“ означава най-вече равномерно осветление на дадена площ, без да са предвидени специални изисквания за определени места;

2. „Осветление на офиси“ означава стационарна осветителна уредба за работа в служебни помещения, предназначена да позволява на хората да извършват ефективно и точно задачи, свързани със зрително възприятие;
3. „Улично осветление“ означава стационарна осветителна уредба, предназначена да осигурява добра видимост за потребителите на обществените зони за движение през тъмните часове на денонощието, с цел поддържане на безопасността на движение, потока на движение и обществената безопасност.
4. „Газоразрядна лампа“ означава лампа, в която светлината се генерира, пряко или непряко, от електрически разряд в газ, метални пари или смес от няколко газа и пари;
5. „Баласт“ означава устройство, което служи основно за ограничаване на тока на лампата (лампите) до необходимата стойност, когато той е включен между захранването и една или повече газоразрядни лампи. Баластът може да включва и средство за промяна на стойността на захранващото напрежение, регулиране силата на светене на лампата, подобряване на фактора на мощността и, самостоятелно или в комбинация с пусково устройство, осигуряване на необходимите условия за пускане на лампата (лампите);
6. „Осветител“ означава устройство, което разпределя, филтрира или преобразува светлината, излъчвана от един или повече светлинни източници, и което включва всички необходими части, необходими за носене, закрепване и защита на светлинните източници и, когато е необходимо, на спомагателните схеми заедно със средствата за свързването им към захранването, но не включва самите светлинни източници.
7. „Луминесцентни лампи“ означава газоразрядни лампи от вида с живачни пари с ниско налягане, в които повечето от светлината се излъчва от един или няколко слоя луминофори, възбуждани от ултравиолетовото излъчване от разряда;
8. „Луминесцентни лампи без вграден баласт“ означава едноцоковни и двуцоковни луминесцентни лампи, без вграден баласт;
9. „Газоразрядни лампи с висок интензитет“ означава газоразрядни лампи, в които дъговият разряд, генериращ светлината, се стабилизира чрез температурата на стените, като той осигурява натоварване на стените на колбата, превишаващо 3 W/cm<sup>2</sup>.

<sup>(1)</sup> ОВ L 37, 13.2.2003 г., стр. 19.

<sup>(2)</sup> ОВ L 279, 1.11.2000 г., стр. 33.

За целите на приложения I и от III до VII се използват също и определенията, дадени в приложение II.

**Член 3****Изисквания за екопроектиране**

Изискванията за екопроектиране на луминесцентните лампи без вграден баласт, газоразрядните лампи с висок интензитет и баластите и осветителите, които могат да работят с такива лампи, са определени в приложение III.

**Член 4****Оценка на съответствието**

Процедурата за оценяване на съответствието, посочена в член 8 от Директива 2005/32/ЕО, следва да бъде или системата за вътрешен контрол на проектирането, предвидена в приложение IV към Директива 2005/32/ЕО, или системата за управление, предвидена в приложение V към Директива 2005/32/ЕО.

За целите на оценяването на съответствието съгласно член 8 от Директива 2005/32/ЕО, досието с техническа документация следва да съдържа копие от информацията за продукта, осигурявана в съответствие с приложение III, точки 1.3, 2.2 и 3.2.

**Член 5****Процедури за проверка с цел надзор върху пазара**

Следва да се извършват проверки за надзор в съответствие с процедурата за проверка, предвидена в приложение IV.

**Член 6****Ориентировъчни стойности за сравнение**

Ориентировъчните стойности за сравнение на наличните понастоящем на пазара най-добри продукти и технологии са посочени:

Настоящият регламент е задължителен в своята цялост и се прилага пряко във всички държави-членки.

Съставено в Брюксел на 18 март 2009 година.

- а) в приложение V — за луминесцентните лампи без вграден баласт, газоразрядните лампи с висок интензитет и баластите и осветителите, които могат да работят с такива лампи;
- б) в приложения VI и VII — за продуктите, предназначени за използване за осветление на офиси и улично осветление.

**Член 7****Отменяне**

Директива 2000/55/ЕО се отменя от датата на влизане в сила на настоящия регламент.

**Член 8****Преразглеждане**

Не по-късно от 5 години след влизането в сила на настоящия регламент Комисията следва да го преразгледа в светлината на техническия напредък.

**Член 9****Влизане в сила**

Настоящият регламент влиза в сила на 20-ия ден след публикуването му в *Официален вестник на Европейския съюз*.

Изискванията, определени в приложение III, се прилагат в съответствие с предвидения там график.

За Комисията  
Andris PIEBALGS  
Член на Комисията

## ПРИЛОЖЕНИЕ I

## Основни изключения

1. Следните лампи се освобождават от разпоредбите на настоящия регламент:
- а) лампи, които не са източници на бяла светлина, както са определени в приложение II; това изключение не важи за натриевите лампи с високо налягане,
  - б) лампи, които са насочени източници на светлина, както са определени в приложение II;
  - в) лампи, предназначени за приложение, различно от общо осветление и лампи, вградени в други продукти, неосигуряващи функцията общо осветление,
  - г) лампи със:
    - общо излъчване 6 % или повече в обхвата 250—400 nm за областта от спектъра 250—780 nm,
    - общо излъчване 11 % или повече в обхвата 630—780 nm за областта от спектъра 250—780 nm,
    - общо излъчване 5 % или повече в обхвата 640—700 nm за областта от спектъра 250—780 nm, и
    - чийто максимум от излъчването е между 315 и 400 nm (ултравиолетови лъчи в спектъра А) или между 280 и 315 nm (ултравиолетови лъчи в спектъра В),
  - д) двуцокълни луминесцентни лампи с:
    - диаметър 7 mm (T2) и по-малък,
    - диаметър 16 mm (T5) и мощност  $P \leq 13W$  или  $P > 80W$ ,
    - диаметър 38 mm (T12), цокъл G-13, среден, двушифтов цокъл,  $\pm 5m$ , (+пурпурен, -зелен), гранична стойност за компенсационния цветен филтър (с). Цветни координати по CIE  $x=0,330$   $y=0,335$  и  $x=0,415$   $y=0,377$ , и
    - диаметър 38 mm (T12) и снабдени с външна лента за запалване,
  - е) едноцокълни луминесцентни лампи с: диаметър 16 mm (T5), цокъл 2G11, четиришифтов цокъл,  $T_c = 3\ 200$  K с координати на цветността  $x=0,415$   $y=0,377$  и  $T_c = 5\ 500$  K с координати на цветността  $x=0,330$   $y=0,335$
  - ж) газоразрядни лампи с висок интензитет с  $T_c > 7\ 000$  K,
  - з) газоразрядни лампи с висок интензитет със специфична ефективна излъчвана мощност в ултравиолетовата област  $> 2mW/klm$ , и
  - и) газоразрядни лампи с висок интензитет, които нямат цокли E27, E40, PGZ12
2. От разпоредбите се освобождават следните осветители:
- а) осветители за аварийно осветление и осветители за аварийни знаци по смисъла на Директива 2006/95/ЕО на Съвета <sup>(1)</sup>
  - б) осветители, попадащи в обхвата на изискванията на Директива 94/9/ЕО на Европейския парламент и на Съвета <sup>(2)</sup>, Директива 1999/92/ЕО на Европейския парламент и на Съвета <sup>(3)</sup>, Директива 2006/42/ЕО на Европейския парламент и на Съвета <sup>(4)</sup>, Директива 93/42/ЕИО на Съвета <sup>(5)</sup>, Директива 88/378/ЕИО на Съвета <sup>(6)</sup>, и осветители, вградени в оборудване, попадащо в обхвата на тези изисквания.

<sup>(1)</sup> Директива 2006/95/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 12 декември 2006 г. за сближаване на законодателствата на държавите-членки относно електрически съоръжения, предназначени за използване при някои ограничения на напрежението (кодифицирана версия) (ОВ L 374, 27.12.2006 г., стр. 10).

<sup>(2)</sup> Директива 94/9/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 23 март 1994 г. за сближаване законодателствата на държавите-членки относно оборудването и защитните системи, предназначени за използване в потенциално експлозивна среда (ОВ L 100, 19.4.1994 г., стр. 1).

<sup>(3)</sup> Директива 1999/92/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 16 декември 1999 г. относно минималните изисквания за подобряване защитата на здравето и безопасността на работниците в потенциален риск от експлозивни среди (ОВ L 23, 28.1.2000 г., стр. 57).

<sup>(4)</sup> Директива 2006/42/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 17 май 2006 г. относно машините и за изменение на Директива 95/16/ЕО (преработен текст) (ОВ L 157, 9.6.2006 г., стр. 24).

<sup>(5)</sup> Директива 93/42/ЕИО на Съвета от 14 юни 1993 г. относно медицинските изделия (ОВ L 169, 12.7.1993 г., стр. 1).

<sup>(6)</sup> Директива 88/378/ЕИО на Съвета от 3 май 1988 г. относно сближаване на законодателствата на държавите-членки във връзка с безопасността на детските играчки (ОВ L 187, 16.7.1988 г., стр. 1).



## ПРИЛОЖЕНИЕ II

## Разгледани технически параметри и определения за целите на приложения I и от III до VII

## 1. Технически параметри за изискванията за екологосъобразно проектиране

За целите на съответствието и проверката на съответствието с изискванията на настоящия регламент, параметрите по-долу се определят по надеждни, точни и възпроизводими методики за измерване, които вземат предвид общопризнатите методи на измерване, характерни за съвременното техническо равнище.

- а) „Светоотдаване на светлинен източник“ ( $\eta_{\text{светл. източник}}$ ), което означава отношението на излъчвания светлинен поток ( $\Phi$ ) към консумираната от светлинния източник мощност ( $P_{\text{светл. източник}}$ ).  $\eta_{\text{светл. източник}} = \Phi / P_{\text{светл. източник}}$  Мерна единица: lm/W. Мощността, разсейвана от спомагателно оборудване като баластите, не е част от мощността, консумирана от светлинния източник.
- б) „Експлоатационен фактор на лампата“ означава отношението на излъчвания от лампата светлинен поток на даден етап от срока на използване към първоначалния светлинен поток;
- в) „Коефициент на дълготрайност на лампата“, което означава делът от общия брой лампи, които продължават да работят на определен етап при определени условия и честота на комутация;
- г) „КПД на баласта“ ( $\eta_{\text{баласт}}$ ), което означава отношението на мощността на лампата (мощността на изхода на баласта) към входната мощност на веригата лампа-баласт, като евентуалните датчици, връзки към мрежата и други допълнителни товари не са свързани.
- д) „Цветност“, което означава свойството на цветен стимул, определен от неговите координати на цветността или от неговите преобладаваща или допълнителна дължина на вълната и честотата, взети заедно;
- е) „Светлинен поток“, което означава величина, изведена от потока на излъчване (мощността на излъчване) чрез оценяване на излъчването въз основа на спектралната чувствителност на човешкото око;
- ж) „Цветна температура“ ( $T_c$  [K]), което означава температурата на излъчвател на Планк (абсолютно черно тяло), възприеманият за която цвят прилича най-много на възприятието за даден цвят при същата яркост и при конкретни условия на наблюдение;
- з) „Цветопредаване“ ( $R_a$ ), което означава ефектът от източник на светлина върху външното възприемане за цвета на обекти при съзнателно или несъзнателно сравняване с възприемането за цвета им при осветяване от стандартен източник на светлина;
- и) „Специфична ефективна излъчвана ултравиолетова мощност“, което означава ефективната мощност на ултравиолетовото излъчване на лампа, отнесено към нейния светлинен поток (мерна единица: mW/klm);
- й) „Степен на защита срещу проникване“, което означава кодова система за означаване на степента на защита, осигурявана от корпуса срещу проникване на прах, твърди тела и влага и за даване на допълнителна информация във връзка с такава защита.

## 2. Технически параметри за ориентировъчни стойности за сравнение

- а) „Съдържание на живак в лампата“, което означава количеството живак, съдържано в лампата;
- б) „Експлоатационен фактор на осветителя“ означава отношението на КПД на осветителя на даден етап от срока на използване към първоначалния КПД на осветителя;
- в) „Коефициент на използване на светлинния поток“ на уредба за изчислителната повърхност, което означава отношението на светлинния поток, падащ върху изчислителната повърхност, към сумата от отделните светлинни потоци на лампите от уредбата.

## 3. Определения

- а) „Насочен светлинен източник“ означава светлинен източник, поне 80 % от светлината от който е в пространствен ъгъл  $\pi$  sr (което съответства на конус с ъгъл при върха  $120^\circ$ );
- б) „Източник на бяла светлина“ означава източник на светлина с координати на цветността, удовлетворяващи следното изискване:

$$-0,270 < x < 0,530$$

$$-2,3172 x^2 + 2,3653 x - 0,2199 < y < -2,3172 x^2 + 2,3653 x - 0,1595$$

- в) „Обявена“ стойност означава количествена стойност за параметър на продукт при работните условия, определени в настоящия регламент или в действащите стандарти. Освен ако не е указано друго, всички гранични стойности на параметри на продукт са изразени в обявени стойности;
- г) „Номинална“ стойност означава приблизителна количествена стойност, използвана за обозначаване или разпознаване на продукт;
- д) „Светлинно замърсяване“ означава сума от всички отрицателни въздействия на изкуствената светлина върху околната среда, включително въздействието на разпиляната светлина;
- е) „Разпиляна светлина“ означава делът от светлината на осветителна уредба, която не служи за целите, за които е била проектирана уредбата. Тя включва:
- светлина, която пада извън подлежащата на осветяване площ,
  - разсеяна светлина в съседство с осветителната уредба,
  - светене на небето, което е осветяването на нощното небе, резултат от прякото и непряко отражение на лъчите (видими и невидими), разсеяни от съставните елементи на атмосферата (газови молекули, аерозоли, прахове частици) по направлението на наблюдението.
- ж) „Базисен КПД на баласта“ ( $EBb$ ) означава връзката между обявената мощност на лампата ( $P_{\text{лампа}}$ ) и КПД на баласта.
- За баласта за едноцо̀кълни и двуцо̀кълни луминесцентни лампи  $EBb_{FL}$  се изчислява както следва:
- Когато  $P_{\text{лампа}} \leq 5 \text{ W}$ :  $EBb_{FL} = 0,71$
- Когато  $5 \text{ W} < P_{\text{лампа}} < 100 \text{ W}$ :  $EBb_{FL} = P_{\text{лампа}} / (2 * \sqrt{P_{\text{лампа}}} / 36) + 38 / 36 * P_{\text{лампа}} + 1$
- Когато  $P_{\text{лампа}} \geq 100 \text{ W}$ :  $EBb_{FL} = 0,91$
- з) „Втора колба на лампата“ означава втора външна обвивка, която не е необходима за произвеждане на светлината, като например външна изолационна тръба за предотвратяване на изхвърляне на живак и стъкло в околната среда в случай на счупване на лампата. При определянето на това дали има втора обвивка на лампата, горелките на газоразрядните лампи с висок интензитет не се считат за колба на лампата;
- и) „Пусково-регулираща апаратура за светлинни източници“ означава един или повече елемента между захранването и един или повече светлинни източника, които елементи могат да служат за промяна на стойността на захранващото напрежение, ограничаване на тока на лампата (лампите) до необходимата стойност, осигуряване на запалващо напрежение и на ток за предварително нагриване, за предотвратяване на студено пускане, подобряване на фактора на мощността или намаляване на радиосмущенията. Баластите, преобразувателите и трансформаторите за халогенни лампи, както и схемите за управление на светодиоди са примери за пусково-регулираща апаратура;
- й) „Живачна (живачнопарна) лампа с високо налягане“ означава газоразрядна лампа с висок интензитет, в която основният дял от светлината се произвежда, пряко или непряко, от излъчване от живака, работеща при парциално налягане, превишаващо 100 kPa.
- к) „Натриева (натриеоварна) лампа с високо налягане“ означава газоразрядна лампа с висок интензитет, в която светлината се произвежда главно от натриеви пари, работеща при парциално налягане от порядъка на 10 kPa.
- л) „Металхалогенна лампа“ означава газоразрядна лампа с висок интензитет, в която светлината се произвежда главно от смес от метални пари, метални халогениди и продуктите на дисоциацията на металните халогениди;
- м) „Електронен или високочестотен баласт“ означава инвертор, захранван от силовата мрежа, включващ стабилизиращи елементи за запалване и управляване на работата на една или повече тръбни луминесцентни лампи, в общия случай — при висока честота;
- н) „Лампа с прозрачна колба“ означава газоразрядна лампа с висок интензитет с прозрачна външна колба или външна тръба, в която произвеждащата светлина дъгова горелка е ясно видима (напр. лампа с колба от прозрачно стъкло).

## ПРИЛОЖЕНИЕ III

**Изисквания за екопроектиране на луминесцентни лампи и газоразрядни лампи с висок интензитет, както и на баласта и осветители, които могат да работят с такива лампи**

За всяко изискване за екопроектиране по-долу е указан моментът, от който то се прилага. Освен ако дадено изискване не бъде заменено или не е посочено друго, то продължава да бъде в сила, заедно с изискванията, въведени на по-късни етапи.

**1. ИЗИСКВАНИЯ ЗА ЛУМИНЕСЦЕНТНИ ЛАМПИ БЕЗ ВГРАДЕН БАЛАСТ И ЗА ГАЗОРАЗРЯДНИ ЛАМПИ С ВИСОК ИНТЕНЗИТЕТ****1.1. Изисквания към светоотдаването на лампите****A. Изисквания за първия етап**

Една година след влизането в сила на настоящия регламент:

При 25 °C двуцо̀кълните луминесцентни лампи с диаметър 16 mm и 26 mm (лампи T5 и T8) трябва да имат светоотдавания най-малко равни на обявените, както са определени в таблица 1.

В случай че номиналните мощности са различни от изброените в таблица 1, лампите трябва да достигат светоотдаването на най-близкия еквивалент по отношение на мощността, освен лампите T8 с мощност над 50 W, които трябва да достигат светоотдаване 83 lm/W. Ако номиналната мощност е на еднакъв интервал от двете най-близки мощности в таблицата, тя следва да съответства на по-високото от двете светоотдавания. Ако номиналната мощност е по-голяма от най-високата мощност в таблицата, тя следва да съответства на светоотдаването на тази най-висока мощност.

**Таблица 1**

Обявени минимални стойности на светоотдаване за лампи T8 и T5

T8 (Ø26 mm)		T5 (Ø16 mm) Високоэффективни		T5 (Ø16 mm) С голям светлинен поток	
Номинална мощност (W)	Обявено светоотдаване (lm/W), 100 h начална стойност	Номинална мощност (W)	Обявено светоотдаване (lm/W), 100 h начална стойност	Номинална мощност (W)	Обявено светоотдаване (lm/W), 100 h начална стойност
15	63	14	86	24	73
18	75	21	90	39	79
25	76	28	93	49	88
30	80	35	94	54	82
36	93			80	77
38	87				
58	90				
70	89				

При 25 °C едноцо̀кълните луминесцентни лампи трябва да имат най-малко следните обявени светоотдавания.

В случай че номиналните мощности или форми на лампите са различни от изброените в таблици 2 до 5: лампите трябва да достигат светоотдаването на най-близкия еквивалент по отношение на мощността и формата. Ако номиналната мощност е на еднакъв интервал от двете най-близки мощности в таблицата, тя следва да съответства на по-високото от двете светоотдавания. Ако номиналната мощност е по-голяма от най-високата мощност в таблицата, тя следва да съответства на светоотдаването на тази най-висока мощност.



Таблица 2

Обявени минимални стойности на светоотдаването за едноцоковълни луминесцентни лампи, работещи с дросели и електронни баластни

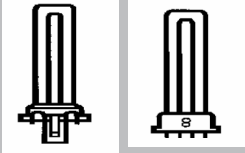
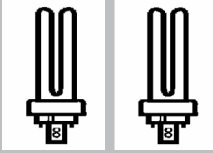
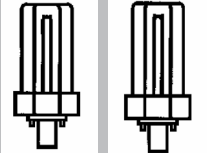
Малка единична тръба с успоредни клонове, цокъл G23 (с два шифта) или 2G7 (с четири шифта)		Двойни тръби с успоредни клонове, цокъл G24d (с два шифта) или G24q (с четири шифта)		Тройни тръби с успоредни клонове, цокъл GX24d (с два шифта) или GX24q (с четири шифта)	
					
Номинална мощност (W)	Обявено светоотдаване (lm/W), 100 h начална стойност	Номинална мощност (W)	Обявено светоотдаване (lm/W), 100 h начална стойност	Номинална мощност (W)	Обявено светоотдаване (lm/W), 100 h начална стойност
5	50	10	60	13	69
7	57	13	69	18	67
9	67	18	67	26	66
11	82	26	66	32	75
				42	76
				57	75
				70	74

Таблица 3

Обявени минимални стойности на светоотдаването за едноцоковълни луминесцентни лампи, работещи само с електронен баласт

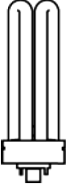
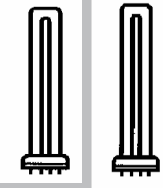
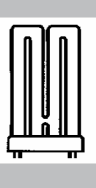
Четири тръби с успоредни клонове, цокъл GX24d (с четири шифта)		Дълга единична тръба с успоредни клонове, цокъл 2G11 (с четири шифта)		4 клона в една равнина, цокъл 2G10 (с четири шифта)	
					
Номинална мощност (W)	Обявено светоотдаване (lm/W), 100 h начална стойност	Номинална мощност (W)	Обявено светоотдаване (lm/W), 100 h начална стойност	Номинална мощност (W)	Обявено светоотдаване (lm/W), 100 h начална стойност
57	75	18	67	18	61
70	74	24	75	24	71
		34	82	36	78
		36	81		
		40	83		
		55	82		
		80	75		

Таблица 4

Обявени минимални стойности на светоотдаването за едноцъкълни луминесцентни лампи с форма на квадрат или с (много) голям светлинен поток


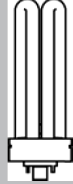
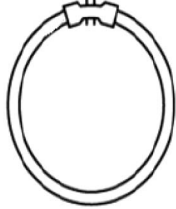
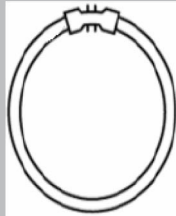
Единична тръба в една равнина, цокъл GR8 (с два щифта), GR10q (с четири щифта) или GRY10q3 (с четири щифта)		Четири или три тръби T5 с успоредни клонове, цокъл 2G8 (с четири щифта)	
			
Номинална мощност (W)	Обявено светоотдаване (lm/W), 100 h начална стойност	Номинална мощност (W)	Обявено светоотдаване (lm/W), 100 h начална стойност
10	65	60	67
16	66	82	75
21	64	85	71
28	73	120	75
38	71		
55	71		

Таблица 5

Обявени минимални стойности на светоотдаването за лампи T9 и T5 с форма на окръжност

T9 с форма на окръжност, тръба с диаметър 29 mm и с цокъл G10q		T5 с форма на окръжност, тръба с диаметър 16 mm и с цокъл 2GX13	
			
Номинална мощност (W)	Обявено светоотдаване (lm/W), 100 h начална стойност	Номинална мощност (W)	Обявено светоотдаване (lm/W), 100 h начална стойност
22	52	22	77
32	64	40	78
40	70	55	75
60	60	60	80

Корекции за едноцо̀кълни и двуцо̀кълни луминесцентни лампи

Изискването за 25 °C светоотдаване може да бъде по-ниско от изискването в горните таблици в следните случаи:

**Таблица 6**

Процентни снижения за обявените минимални стойности на светоотдаването на луминесцентни лампи с висока цветна температура, висок индекс на цветоотдаване и/или втора колба

Параметър на лампата	Снижаване на светоотдаването при 25 °C
$T_c \geq 5\,000\text{ K}$	- 10 %
$95 > Ra > 90$	- 20 %
$Ra > 95$	- 30 %
Втора колба на лампата	- 10 %

Дадените снижения са кумулативни.

Едноцо̀кълни и двуцо̀кълни луминесцентни лампи, чиято оптимална температура не е при 25 °C, трябва все пак да се съобразяват при тяхната оптимална температура с изискванията към светоотдаването, определени в горните таблици.

#### Б. Изисквания за втория етап

Три години след влизане в сила на настоящия регламент, за луминесцентни лампи без вграден баласт и за газоразрядни лампи с висок интензитет са в сила следните изисквания за светоотдаването.

Двуцо̀кълни луминесцентни лампи

Изискванията, важащи по време на първия етап за двуцо̀кълните луминесцентни лампи с диаметър 26 mm (T8), важат за всички двуцо̀кълни луминесцентни лампи с диаметри, различни от тези, включени в първия етап.

Тези лампи трябва да съответстват на минималното светоотдаване на лампа T8, която е техният най-близък еквивалент по отношение на мощността. Ако номиналната мощност е по-голяма от най-високата мощност в таблицата, тя следва да съответства на светоотдаването на тази най-висока мощност.

Корекциите, определени за този първи етап (таблица 6), продължават да важат.

Газоразрядни лампи с висок интензитет

Лампи с  $T_c \geq 5\,000\text{ K}$  или снабдени с втора колба трябва да удовлетворяват поне 90 % от действащите изисквания за светоотдаването от таблици 7, 8 и 9.

Натриевите лампи с високо налягане с  $Ra \geq 60$  трябва да имат светоотдавания най-малко равни на обявените, както са определени в таблица 7:

**Таблица 7**

Обявени минимални стойности за светоотдаването на натриеви лампи с високо налягане

Номинална мощност [W]	Обявено светоотдаване [lm/W]	
	— Лампи с прозрачна колба	— Лампи с непрозрачна колба
$W \leq 45$	$\geq 60$	$\geq 60$
$45 < W \leq 55$	$\geq 80$	$\geq 70$
$55 < W \leq 75$	$\geq 90$	$\geq 80$
$75 < W \leq 105$	$\geq 100$	$\geq 95$
$105 < W \leq 155$	$\geq 110$	$\geq 105$
$155 < W \leq 255$	$\geq 125$	$\geq 115$
$255 < W \leq 605$	$\geq 135$	$\geq 130$

Изискванията в таблица 7 важат за натриеви лампи с високо налягане, предназначени да заместят по-стари лампи при обновяване на уредби, конструирани да работят с ПРА за живачни лампи с високо налягане, едва 6 години след влизането в сила на настоящия регламент.

Металхалогенните лампи с  $Ra \leq 80$  и натриевите лампи с високо налягане с  $Ra > 60$  трябва да имат светоотдавания най-малко равни на обявените, както са определени в таблица 8:

**Таблица 8**

Обявени минимални стойности за светоотдаването на металхалогенни лампи

Номинална мощност [W]	Обявено светоотдаване [lm/W] — Лампи с прозрачна колба	Обявено светоотдаване [lm/W] — Лампи с прозрачна колба
$W \leq 55$	$\geq 60$	$\geq 60$
$55 < W \leq 75$	$\geq 75$	$\geq 70$
$75 < W \leq 105$	$\geq 80$	$\geq 75$
$105 < W \leq 155$	$\geq 80$	$\geq 75$
$155 < W \leq 255$	$\geq 80$	$\geq 75$
$255 < W \leq 405$	$\geq 85$	$\geq 75$

Шест години след влизането в сила на настоящия регламент, другите газоразрядни лампи с висок интензитет трябва да имат светоотдавания най-малко равни на обявените, както са определени в таблица 9:

**Таблица 9**

Обявени минимални стойности за светоотдаването на други газоразрядни лампи с висок интензитет

Номинална мощност [W]	Обявено светоотдаване [lm/W]
$W \leq 40$	50
$40 < W \leq 50$	55
$50 < W \leq 70$	65
$70 < W \leq 125$	70
$125 < W$	75

**В. Изисквания за третия етап**

Осем години след влизането в сила на настоящия регламент:

Луминесцентните лампи без вграден баласт следва да бъдат конструирани да работят с баласта с клас на енергийна ефективност поне A2 в съответствие с приложение III.2.2.

Металхалогенните лампи трябва да имат светоотдавания най-малко равни на обявените, както са определени в таблица 10:

**Таблица 10**

Обявени стойности за светоотдаването на металхалогенни лампи (3-ти етап)

Номинална мощност (W)	Обявено светоотдаване (lm/W) — Лампи с прозрачна колба	Обявено светоотдаване (lm/W) — Лампи с прозрачна колба
$W \leq 55$	$\geq 70$	$\geq 65$
$55 < W \leq 75$	$\geq 80$	$\geq 75$
$75 < W \leq 105$	$\geq 85$	$\geq 80$
$105 < W \leq 155$	$\geq 85$	$\geq 80$
$155 < W \leq 255$	$\geq 85$	$\geq 80$
$255 < W \leq 405$	$\geq 90$	$\geq 85$

Лампи с  $T_c \geq 5\,000$  K или снабдени с втора колба следва да удовлетворяват 90 % от действащите изисквания за светоотдаването.

## 1.2. Изисквания към показателите на лампите

### А. Изисквания за първия етап

Една година след влизането в сила на настоящия регламент:

Луминесцентните лампи без вграден баласт, включени в изискванията на приложение III.1.1.A, следва да са с индекс на цветопрераждане (Ra) поне 80.

### Б. Изисквания за втория етап

Три години след влизането в сила на настоящия регламент:

Луминесцентните лампи без вграден баласт следва да са с индекс на цветопрераждане (Ra) поне 80. Те трябва да имат експлоатационен фактор на лампата най-малко равен на този, показан в таблица 11:

**Таблица 11**

Коефициенти на запазване на светлинния поток за едноцо̀кълни и двуцо̀кълни луминесцентни лампи — етап 2

Експлоатационен фактор на лампата	Продължителност на светене в часове			
	2 000	4 000	8 000	16 000
Типове лампи				
Двуцо̀кълни луминесцентни лампи, работещи с нисокочестотни баласта	0,95	0,92	0,90	—
Двуцо̀кълни луминесцентни лампи, работещи с високочестотни баласта с пускане с подгряване	0,97	0,95	0,92	0,90
Едноцо̀кълни луминесцентни лампи, работещи с нисокочестотни баласта	0,95	0,90	0,80	—
Едноцо̀кълни луминесцентни лампи, работещи с високочестотни баласта с пускане с подгряване	0,97	0,90	0,80	—

Луминесцентните лампи без вграден баласт трябва да имат коефициенти на дълготрайност на лампите най-малко равни на тези, дадени в таблица 12:

**Таблица 12**

Коефициенти на дълготрайност на лампите за едноцо̀кълни и двуцо̀кълни луминесцентни лампи — етап 2

Коефициент на дълготрайност на лампите	Продължителност на светене в часове			
	2 000	4 000	8 000	16 000
Типове лампи				
Двуцо̀кълни луминесцентни лампи, работещи с нисокочестотни баласта	0,99	0,97	0,90	—
Двуцо̀кълни луминесцентни лампи, работещи с високочестотни баласта с пускане с подгряване	0,99	0,97	0,92	0,90
Едноцо̀кълни луминесцентни лампи, работещи с нисокочестотни баласта	0,95	0,92	0,50	—
Едноцо̀кълни луминесцентни лампи, работещи с високочестотни баласта с пускане с подгряване	0,95	0,90	0,87	—

Натриевите лампи с високо налягане трябва да имат коефициенти на запазване на светлинния поток на лампата и коефициенти на дълготрайност на лампата най-малко равни на тези, показани в таблица 13:

**Таблица 13**

Коефициенти на запазване на светлинния поток и коефициенти на дълготрайност за натриеви лампи с високо налягане — етап 2

Продължителност на светене в часове	Експлоатационен фактор на лампата	Коефициент на дълготрайност на лампата
12 000 ( $P \leq 75 \text{ W}$ )	> 0,80	> 0,90
16 000 ( $P > 75 \text{ W}$ )	> 0,85	> 0,90

**В. Изисквания за третия етап**

Осем години след влизането в сила на настоящия регламент:

Металхалогенните лампи трябва да имат коефициенти на запазване на светлинния поток на лампата и коефициенти на дълготрайност на лампата най-малко равни на тези, показани в таблица 14:

**Таблица 14**

Коефициенти на запазване на светлинния поток и коефициенти на дълготрайност за металхалогенни лампи с високо налягане — етап 3

Продължителност на светене в часове	Експлоатационен фактор на лампата	Коефициент на дълготрайност на лампата
12 000	> 0,80	> 0,80

**1.3. Изисквания към продуктовата информация за лампите**

Една година след влизането на настоящия регламент в сила производителите предоставят чрез свободно достъпни интернет страници и в други форми, считани от тях за подходящи, като минимум следната информация за всяка от своите луминесцентни лампи без вграден баласт и за всяка от своите газоразрядни лампи с висок интензитет. Тази информация се съдържа и в досието с техническа документация, съставено за целите на оценката за съответствие съгласно член 8 от Директива 2005/32/ЕО.

- а) номинална и обявена мощност на лампата;
- б) номинален и обявен светлинен поток на лампата;
- в) обявено светоотдаване на лампата след 100 часа при стандартни условия (25 °C, а за лампи T5 — при 35 °C). За луминесцентни лампи, работещи при 50 Hz (мрежова честота — когато е приложимо) и при висока честота (> 50 Hz, когато е приложимо), за един и същи обявен светлинен поток във всички случаи, като при работа на висока честота се указва токът на калибриране при условията на изпитване и/или обявеното напрежение на високочестотния генератор, както и съпротивлението. Трябва по очевиден начин да се заяви, че мощността, разсейвана от спомагателно оборудване като баластите, не е включена в мощността, консумирана от светлинния източник;
- г) обявен експлоатационен фактор на лампата за 2 000, 4 000, 6 000, 8 000, 12 000, 16 000 и 20 000 часа (само за нови лампи на пазара, за които все още няма данни — до 8 000 часа), като се указва какъв начин на работа е бил използван при изпитването на лампата, ако е възможна работа както при 50 Hz така и с висока честота;
- д) обявен коефициент на дълготрайност на лампата за 2 000, 4 000, 6 000, 8 000, 12 000, 16 000 и 20 000 часа (само за нови лампи на пазара, за които все още няма данни — до 8 000 часа), като се указва какъв начин на работа е бил използван при изпитването на лампата, ако е възможна работа както при 50 Hz, така и с висока честота;



- е) съдържание на живак в лампата, във вида X,X mg;
- ж) индекс на цвето предаване (Ra) на лампата;
- з) цветна температура на лампата;
- и) околна температура, при която лампата е конструирана да осигурява максимален светлинен поток. Ако лампата не покрива поне 90 % от съответното изискване за светоотдаване от приложение III.1.1 при околна температура 25 °C (за лампи T5 — 100 %), се заявява, че лампата не е подходяща за употреба в закрити помещения при стандартни стайни температури.

## 2. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ БАЛАСТИ ЗА ЛУМИНЕСЦЕНТНИ ЛАМПИ БЕЗ ВГРАДЕН БАЛАСТ И БАЛАСТИ ЗА ГАЗОРАЗРЯДНИ ЛАМПИ С ВИСОК ИНТЕНЗИТЕТ

### 2.1. Изисквания към енергийните показатели на баластите

Баластите за няколко мощности трябва да отговарят на изискванията, дадени по-долу за всяка мощност, с която те работят.

#### А. Изисквания за първия етап

Една година след влизане в сила на настоящия регламент:

Минималният клас по индекса на енергийна ефективност следва да бъде В2 за баластите от таблица 17 на приложение III.2.2, А3 — за баластите от таблица 18 и А1 за баластите с възможност за регулиране на светлинния поток от таблица 19.

В точката на регулиране, съответстваща на 25 % от максималния светлинен поток на управляваната лампа, входната мощност ( $P_{вх}$ ) на веригата лампа-баласт не трябва да превишава:

$$P_{вх} < 50 \% * P_{Лобявена} / \eta_{баласт}$$

където  $P_{Лобявена}$  е обявената мощност на лампата, а  $\eta_{баласт}$  е минималният граничен КПД за съответния клас по ИЕЕ.

Консумацията на мощност на баластите за луминесцентни лампи не трябва да превишава 1,0 W, когато работещите лампи не излъчват никаква светлина при нормални работни условия и когато другите възможни свързани елементи (връзки към силовата мрежа, датчици и т.н.) са изключени от веригата. Ако те не могат да бъдат изключени от веригата, тяхната мощност се измерва и изважда от резултата.

#### Б. Изисквания за втория етап

Три години след влизане в сила на мярката по прилагането:

Баластите за газоразрядни лампи с висок интензитет трябва да имат КПД в съответствие с таблица 15:

**Таблица 15**

Минимален КПД за баластите за газоразрядни лампи с висок интензитет — етап 2

Номинална мощност (P) W	Минимален КПД на баласта ( $\eta_{баласт}$ ) %
$P \leq 30$	65
$30 < P \leq 75$	75
$75 < P \leq 105$	80
$105 < P \leq 405$	85
$P > 405$	90

Консумираната мощност от баластите, използвани с луминесцентни лампи без вграден баласт, не трябва да превишава 0,5 W, когато управляваните лампи не излъчват никаква светлина при нормални работни условия. Това изискване се прилага за баласта, когато други възможни свързани елементи (връзки към мрежата, датчици и т.н.) са изключени от веригата. Ако те не могат да се изключат от веригата, тяхната мощност трябва да се измери и извади от резултата.

#### В. Изисквания за третия етап

Осем години след влизане в сила на настоящия регламент:

Баластите за луминесцентни лампи без вграден баласт трябва да са с КПД:

$$\eta_{\text{баласт}} \geq \text{EВbFL}$$

където EВbFL е дефинирано в приложение II.3. буква ж).

Баластите за газоразрядни лампи с висок интензитет трябва да имат КПД в съответствие с таблица 16:

**Таблица 16**

Минимален КПД за баласта за газоразрядни лампи с висок интензитет — етап 3

Номинална мощност (P) W	Минимален КПД на баласта ( $\eta_{\text{баласт}}$ ) %
$P \leq 30$	78
$30 < P \leq 75$	85
$75 < P \leq 105$	87
$105 < P \leq 405$	90
$P > 405$	92

## 2.2. Изисквания към продуктовата информация за баластите

Производителите на баласта предоставят чрез свободно достъпни интернет страници и в други форми, считани от тях за подходящи, като минимум следната информация за всеки от техните модели баласта. Посочената информация трябва също да е прикрепена в ясна и трайна форма към баласта. Тя се съдържа и в досието с техническа документация, съставено за целите на оценката за съответствие съгласно член 8 от Директива 2005/32/ЕО

#### А. Изисквания за първия етап

Една година след влизането в сила на настоящия регламент:

За баласта за луминесцентни лампи се дава клас за индекса на енергийна ефективност, както е определено по-долу.

„Индекс на енергийна ефективност“ (ИЕЕ) означава класификационна система от класове съгласно гранични стойности за КПД на баласта за луминесцентни лампи без вграден баласт. Класовете за баласта без възможност за регулиране на светлинния поток на лампата са (в низходяща последователност по отношение на КПД) А2 ВАТ, А2, А3, В1 и В2, а за баласта с възможност за регулиране на светлинния поток на лампата — А1 ВАТ и А1.

Таблица 17 съдържа класовете за ИЕЕ за баласта, които са предназначени за управление на упоменатите в таблицата лампи или за други лампи, конструирани да функционират със същите баласта, както упоменатите в таблицата лампи (което означава, че характеристиките на стандартния баласт са еднакви).

Таблица 17

Изисквания към индекса на енергийна ефективност за баласта за луминесцентни лампи без възможност за регулиране на светлинния поток

ДАННИ ЗА ЛАМПИТЕ					КПД НА БАЛАСТА (Рлампа / Рвходна)				
					Без възможност за регулиране на светлинния поток				
Тип на лампата	Номинална мощност	КОД по ILCOS	Обявена/типична мощност		A2 ВАТ	A2	A3	B1	B2
			50 Hz	HF					
	W		W	W	W				
T8	15	FD-15-E-G13-26/450	15	13,5	87,8 %	84,4 %	75,0 %	67,9 %	62,0 %
T8	18	FD-18-E-G13-26/600	18	16	87,7 %	84,2 %	76,2 %	71,3 %	65,8 %
T8	30	FD-30-E-G13-26/900	30	24	82,1 %	77,4 %	72,7 %	79,2 %	75,0 %
T8	36	FD-36-E-G13-26/1200	36	32	91,4 %	88,9 %	84,2 %	83,4 %	79,5 %
T8	38	FD-38-E-G13-26/1050	38,5	32	87,7 %	84,2 %	80,0 %	84,1 %	80,4 %
T8	58	FD-58-E-G13-26/1500	58	50	93,0 %	90,9 %	84,7 %	86,1 %	82,2 %
T8	70	FD-70-E-G13-26/1800	69,5	60	90,9 %	88,2 %	83,3 %	86,3 %	83,1 %
TC-L	18	FSD-18-E-2G11	18	16	87,7 %	84,2 %	76,2 %	71,3 %	65,8 %
TC-L	24	FSD-24-E-2G11	24	22	90,7 %	88,0 %	81,5 %	76,0 %	71,3 %
TC-L	36	FSD-36-E-2G11	36	32	91,4 %	88,9 %	84,2 %	83,4 %	79,5 %
TCF	18	FSS-18-E-2G10	18	16	87,7 %	84,2 %	76,2 %	71,3 %	65,8 %
TCF	24	FSS-24-E-2G10	24	22	90,7 %	88,0 %	81,5 %	76,0 %	71,3 %
TCF	36	FSS-36-E-2G10	36	32	91,4 %	88,9 %	84,2 %	83,4 %	79,5 %
TC-D / DE	10	FSQ-10-E-G24q=1 FSQ-10-I-G24d=1	10	9,5	89,4 %	86,4 %	73,1 %	67,9 %	59,4 %
TC-D / DE	13	FSQ-13-E-G24q=1 FSQ-13-I-G24d=1	13	12,5	91,7 %	89,3 %	78,1 %	72,6 %	65,0 %
TC-D / DE	18	FSQ-18-E-G24q=2 FSQ-18-I-G24d=2	18	16,5	89,8 %	86,8 %	78,6 %	71,3 %	65,8 %
TC-D / DE	26	FSQ-26-E-G24q=1 FSQ-26-I-G24d=1	26	24	91,4 %	88,9 %	82,8 %	77,2 %	72,6 %
TC-T / TE	13	FSM-13-E-GX24q=1 FSM-13-I-GX24d=1	13	12,5	91,7 %	89,3 %	78,1 %	72,6 %	65,0 %
TC-T / TE	18	FSM-18-E-GX24q=2 FSM-18-I-GX24d=2	18	16,5	89,8 %	86,8 %	78,6 %	71,3 %	65,8 %
TC-T / TC-TE	26	FSM-26-E-GX24q=3 FSM-26-I-GX24d=3	26,5	24	91,4 %	88,9 %	82,8 %	77,5 %	73,0 %
TC-DD / DDE	10	FSS-10-E-GR10q FSS-10-L/P/H-GR10q	10,5	9,5	86,4 %	82,6 %	70,4 %	68,8 %	60,5 %
TC-DD / DDE	16	FSS-16-E-GR10q FSS-16-I-GR10q FSS-10-L/P/H-GR10q	16	15	87,0 %	83,3 %	75,0 %	72,4 %	66,1 %
TC-DD / DDE	21	FSS-21-E-GR10q FSS-21-I-GR10q FSS-21-L/P/H-GR10q	21	19	89,4 %	86,4 %	79,2 %	73,9 %	68,8 %
TC-DD / DDE	28	FSS-28-E-GR10q FSS-28-I-GR10q FSS-28-L/P/H-GR10q	28	26	89,7 %	86,7 %	81,3 %	78,2 %	73,9 %
TC-DD / DDE	38	FSS-38-E-GR10q FSS-38-L/P/H-GR10q	38,5	36	92,3 %	90,0 %	85,7 %	84,1 %	80,4 %

TC	5	FSD-5-I-G23 FSD-5-E-2G7	5,4	5	72,7 %	66,7 %	58,8 %	49,3 %	41,4 %
TC	7	FSD-7-I-G23 FSD-7-E-2G7	7,1	6,5	77,6 %	72,2 %	65,0 %	55,7 %	47,8 %
TC	9	FSD-9-I-G23 FSD-9-E-2G7	8,7	8	78,0 %	72,7 %	66,7 %	60,3 %	52,6 %
TC	11	FSD-11-I-G23 FSD-11-E-2G7	11,8	11	83,0 %	78,6 %	73,3 %	66,7 %	59,6 %
T5	4	FD-4-E-G5-16/150	4,5	3,6	64,9 %	58,1 %	50,0 %	45,0 %	37,2 %
T5	6	FD-6-E-G5-16/225	6	5,4	71,3 %	65,1 %	58,1 %	51,8 %	43,8 %
T5	8	FD-8-E-G5-16/300	7,1	7,5	69,9 %	63,6 %	58,6 %	48,9 %	42,7 %
T5	13	FD-13-E-G5-16/525	13	12,8	84,2 %	80,0 %	75,3 %	72,6 %	65,0 %
T9-C	22	FSC-22-E-G10q-29/200	22	19	89,4 %	86,4 %	79,2 %	74,6 %	69,7 %
T9-C	32	FSC-32-E-G10q-29/300	32	30	88,9 %	85,7 %	81,1 %	80,0 %	76,0 %
T9-C	40	FSC-40-E-G10q-29/400	40	32	89,5 %	86,5 %	82,1 %	82,6 %	79,2 %
T2	6	FDH-6-L/P-W4.3x8.5d-7/220		5	72,7 %	66,7 %	58,8 %		
T2	8	FDH-8-L/P-W4.3x8.5d-7/320		7,8	76,5 %	70,9 %	65,0 %		
T2	11	FDH-11-L/P-W4.3x8.5d-7/420		10,8	81,8 %	77,1 %	72,0 %		
T2	13	FDH-13-L/P-W4.3x8.5d-7/520		13,3	84,7 %	80,6 %	76,0 %		
T2	21	FDH-21-L/P-W4.3x8.5d-7/		21	88,9 %	85,7 %	79,2 %		
T2	23	FDH-23-L/P-W4.3x8.5d-7/		23	89,8 %	86,8 %	80,7 %		
T5-E	14	FDH-14-G5-L/P-16/550		13,7	84,7 %	80,6 %	72,1 %		
T5-E	21	FDH-21-G5-L/P-16/850		20,7	89,3 %	86,3 %	79,6 %		
T5-E	24	FDH-24-G5-L/P-16/550		22,5	89,6 %	86,5 %	80,4 %		
T5-E	28	FDH-28-G5-L/P-16/1150		27,8	89,8 %	86,9 %	81,8 %		
T5-E	35	FDH-35-G5-L/P-16/1450		34,7	91,5 %	89,0 %	82,6 %		
T5-E	39	FDH-39-G5-L/P-16/850		38	91,0 %	88,4 %	82,6 %		
T5-E	49	FDH-49-G5-L/P-16/1450		49,3	91,6 %	89,2 %	84,6 %		
T5-E	54	FDH-54-G5-L/P-16/1150		53,8	92,0 %	89,7 %	85,4 %		
T5-E	80	FDH-80-G5-L/P-16/1150		80	93,0 %	90,9 %	87,0 %		
T5-E	95	FDH-95-G5-L/P-16/1150		95	92,7 %	90,5 %	84,1 %		
T5-E	120	FDH-120-G5-L/P-16/1450		120	92,5 %	90,2 %	84,5 %		
T5-C	22	FSCH-22-L/P-2GX13-16/225		22,3	88,1 %	84,8 %	78,8 %		
T5-C	40	FSCH-40-L/P-2GX13-16/300		39,9	91,4 %	88,9 %	83,3 %		
T5-C	55	FSCH-55-L/P-2GX13-16/300		55	92,4 %	90,2 %	84,6 %		
T5-C	60	FSCH-60-L/P-2GX13-16/375		60	93,0 %	90,9 %	85,7 %		
TC-LE	40	FSDH-40-L/P-2G11		40	91,4 %	88,9 %	83,3 %		
TC-LE	55	FSDH-55-L/P-2G11		55	92,4 %	90,2 %	84,6 %		
TC-LE	80	FSDH-80-L/P-2G11		80	93,0 %	90,9 %	87,0 %		
TC-TE	32	FSMH-32-L/P-2GX24q=3		32	91,4 %	88,9 %	82,1 %		
TC-TE	42	FSMH-42-L/P-2GX24q=4		43	93,5 %	91,5 %	86,0 %		
TC-TE	57	FSM6H-57-L/P-2GX24q=5 FSM8H-57-L/P-2GX24q=5		56	91,4 %	88,9 %	83,6 %		
TC-TE	70	FSM6H-70-L/P-2GX24q=6 FSM8H-70-L/P-2GX24q=6		70	93,0 %	90,9 %	85,4 %		
TC-TE	60	FSM6H-60-L/P-2G8=1		63	92,3 %	90,0 %	84,0 %		
TC-TE	62	FSM8H-62-L/P-2G8=2		62	92,2 %	89,9 %	83,8 %		
TC-TE	82	FSM8H-82-L/P-2G8=2		82	92,4 %	90,1 %	83,7 %		
TC-TE	85	FSM6H-85-L/P-2G8=1		87	92,8 %	90,6 %	84,5 %		
TC-TE	120	FSM6H-120-L/P-2G8=1 FSM8H-120-L/P-2G8=1		122	92,6 %	90,4 %	84,7 %		
TC-DD	55	FSSH-55-L/P-GR10q		55	92,4 %	90,2 %	84,6 %		

Освен това на невключени в таблица 17 баласта без възможност за регулиране на светлинния поток на лампата трябва да се присвои индекс на енергийна ефективност според техния КПД съгласно таблица 18:

**Таблица 18**

Изисквания към индекса на енергийна ефективност за баласта за луминесцентни лампи без възможност за регулиране на светлинния поток, които не са включени в таблица 17

$\eta_{\text{баласт}}$	Индекс на енергийна ефективност
$\geq 0,94 * E\text{b}_{\text{FL}}$	A3
$\geq E\text{b}_{\text{FL}}$	A2
$\geq 1-0,75*(1-E\text{b}_{\text{FL}})$	A2 ВАТ

където  $E\text{b}_{\text{FL}}$  е дефинирано в приложение П.3, буква ж).

Освен това баласта с възможност за регулиране на светлинния поток на луминесцентните лампи получават класове за ИЕЕ съгласно класа, в който би попаднал баластът, когато функционира при 100 % излъчван светлинен поток, в съответствие с таблица 19.

**Таблица 19**

Изисквания към индекса на енергийна ефективност за баласта за луминесцентни лампи с възможност за регулиране на светлинния поток

Постигнат клас при 100 % излъчван светлинен поток	Индекс на енергийна ефективност на баласт с възможност за регулиране
A3	A1
A2	A1 ВАТ

Баласта с няколко нива на мощността или се класифицират съгласно техния най-нисък (т.е. най-лош) КПД или за всяка една използвана лампа се посочва съответен клас.

**Б. Изисквания за втория етап**

Три години след влизането в сила на настоящия регламент:

За баласта за газоразрядни лампи с висок интензитет се посочва КПД на баласта, както е определено в приложение П.1, буква г).

**3. ИЗИСКВАНИЯ ЗА ОСВЕТИТЕЛИ, ЗА ЛУМИНЕСЦЕНТНИ ЛАМПИ БЕЗ ВГРАДЕН БАЛАСТ И ЗА ОСВЕТИТЕЛИ ЗА ГАЗОРАЗРЯДНИ ЛАМПИ С ВИСОК ИНТЕНЗИТЕТ**

**3.1. Изисквания към енергийните показатели на осветителите**

**А. Изисквания за първия етап**

Една година след влизане в сила на настоящия регламент:

Консумираната мощност от осветители за луминесцентни лампи без вграден баласт не трябва да превишава общата консумирана мощност от вградените баласта, когато лампите, които те обикновено управляват, не излъчват светлина, като другите евентуални елементи (връзки към мрежата, датчици и т.н.) са изключени от веригата. Ако те не могат да се изключат от веригата, тяхната мощност трябва да се измери и извади от резултата.

**Б. Изисквания за втория етап**

Три години след влизане в сила на настоящия регламент:

Осветителите за луминесцентни лампи без вграден баласт и за газоразрядни лампи с висок интензитет трябва да са съвместими с баластите, съответстващи на изискванията за третия етап, освен в случая на осветителни тела със степен на защита IP4X и по-висока.

Консумираната мощност от осветителни тела за газоразрядни лампи с висок интензитет не трябва да превишава общата консумирана мощност от вградените баласта, когато лампите, които те обикновено управляват, не излъчват светлина, като другите евентуални елементи (връзки към мрежата, датчици и т.н.) са изключени от веригата. Ако те не могат да се изключат от веригата, тяхната мощност трябва да се измери и извади от резултата.

**В. Изисквания за третия етап**

Осем години след влизане в сила на настоящия регламент:

Всички осветители за луминесцентни лампи без вграден баласт и за газоразрядни лампи с висок интензитет трябва да са съвместими с баластите, съответстващи на изискванията за третия етап.

**3.2. Изисквания към продуктовата информация за осветители****А. Изисквания за първия етап**

18 месеца след влизане в сила на настоящия регламент:

Производителите на осветители за луминесцентни лампи без вграден баласт с общ светлинен поток на лампите над 2 000 lm трябва да предоставят чрез свободно достъпни интернет страници и в други форми, считани от тях за подходящи, като минимум следната информация за всеки от своите модели осветители. Посочената информация следва да се съдържа и в досието с техническа документация, съставено за целите на оценката за съответствие съгласно член 8 от Директива 2005/32/ЕО.

- а) Ако осветителят е пуснат на пазара заедно с баласта — информация относно КПД на баласта съгласно приложение III.2.2, в съответствие с данните от производителя на баласта.
- б) Ако осветителят е пуснат на пазара заедно с лампата — светоотдаване на лампата (lm/W) в съответствие с данните от производителя на лампата.
- в) Ако баластът или лампата не е пуснат на пазара заедно с осветителя, трябва да се посочат използваните в каталозите на производителите означения относно вида на лампите или баластите, съвместими с осветителя (например код ILCOS за лампите).
- г) Инструкции за поддръжка, за да се осигури възможно най-дълго запазване на първоначалното качество на осветителя по време на целия му срок на използване.
- д) Инструкции за демонтаж

**Б. Изисквания за втория етап**

Три години след влизане в сила на настоящия регламент:

Изискванията за първия етап за предоставяне на информация трябва да се прилагат и за осветителите за газоразрядни лампи с висок интензитет с общ светлинен поток на лампите над 2 000 lm. Освен това за всички осветители за газоразрядни лампи с висок интензитет трябва да е посочено, че те са проектирани за лампи с непрозрачна колба и/или с цветно покритие по смисъла на приложение II.



## ПРИЛОЖЕНИЕ IV

**Процедури за проверка с цел надзор върху пазара**

Когато се извършват проверките с цел надзор върху пазара, упоменати в член 3, параграф 2 от Директива 2005/32/ЕО, органите на държавите-членки трябва да прилагат следната процедура за проверка за изискванията, посочени в приложение III.

*За лампи:*

Органите на държавите-членки трябва да изпитат пробна партида от минимум двадесет лампи от един и същ модел на един и същ производител, избрани на случаен принцип.

Партидата се счита за съответстваща на разпоредбите, изложени в приложение III към настоящия регламент, част 1, според случая, ако средният резултат за партидата не се отклонява с повече от 10 % от граничните, праговите или обявените стойности.

В противен случай моделът се счита за несъответстващ.

*За баласти и осветители:*

Органите на държавите-членки трябва да изпитат едно единствено устройство.

Моделът се счита за съответстващ на разпоредбите, изложени в приложение III, част 2 и 3, според случая, на настоящия регламент, ако резултатите не превишават граничните стойности.

В противен случай трябва да се изпитат още три устройства. Моделът се счита за съответстващ на настоящия регламент, ако средната стойност на резултатите от последните три изпитвания не превишават граничните стойности.

В противен случай моделът се счита за несъответстващ.

---

## ПРИЛОЖЕНИЕ V

**Ориентировъчни стойности за сравнение за луминесцентни лампи и газоразрядни лампи с висок интензитет**

(само за информация)

Когато се приемаше настоящият регламент, за най-добрата налична технология на пазара за въпросните продукти беше установено, както следва:

**1. Светоотдаване на лампите и срок на използване на лампите**

За едноцо̀кълни и двуцо̀кълни луминесцентни лампи базисните сравнителни стойности представляват най-добрите стойности, включени в таблиците в приложение III, части 1.1 и 1.2.

За газоразрядни лампи с висок интензитет:

Металхалогенни лампи (с прозрачно и опалово стъкло):

**Таблица 20**

Ориентировъчни обявени стойности за светоотдаването и изискванията към показателите на металхалогенни лампи (целевы стойности)

	Ra ≥ 80	80 > Ra ≥ 60
Номинална мощност на лампата [W]	Обявено светоотдаване на лампата [lm/W]	Обявено светоотдаване на лампата [lm/W]
W ≤ 55	≥ 80	≥ 95
55 < W ≤ 75	≥ 90	≥ 113
75 < W ≤ 105	≥ 90	≥ 116
105 < W ≤ 155	≥ 98	≥ 117
155 < W ≤ 255	≥ 105	
255 < W ≤ 405	≥ 105	

Продължителност на светене в часове	Експлоатационен фактор на лампата	Коефициент на дълготрайност на лампата
12 000	> 0,80	> 0,80

Натриеви лампи с високо налягане (с прозрачно и опалово стъкло):

**Таблица 21**

Ориентировъчни обявени стойности за светоотдаването и показателите на натриеви лампи с високо налягане (целевы стойности)

Номинална мощност на лампата [W]	Обявено светоотдаване на лампата [lm/W]
W ≤ 55	≥ 88
55 < W ≤ 75	≥ 91
75 < W ≤ 105	≥ 107
105 < W ≤ 155	≥ 110
155 < W ≤ 255	≥ 128
255 < W ≤ 405	≥ 138

Продължителност на светене в часове	Експлоатационен фактор на лампата	Коефициент на дълготрайност на лампата
16 000	> 0,94	> 0,92

## 2. Съдържание на живак в лампите

Енергийнонефективните люминесцентни лампи с най-ниско съдържание на живак съдържат не повече от 1,4 mg живак, а енергийнонефективните газоразрядни лампи с висок интензитет с най-ниско съдържание на живак съдържат не повече от 12 mg живак.

## 3. Показатели на баластите

За приложения, при които регулирането на силата на светене на лампата е полезно, базите за сравнение са, както следва:

Баласта за люминесцентни лампи с индекс на енергийна ефективност A1 ВАТ, които могат да се регулират плавно до 10 % от светлинния поток на лампата.

Баласта за газоразрядни лампи с висок интензитет, които могат да се регулират до 40 % от светлинния поток на лампата, имащи КПД на баласта 0,9 (най-добър известен резултат, а действителните възможности за регулиране на светлинния поток може да зависят от вида на газоразрядната лампа с висок интензитет, използвана с баласта).

## 4. Продуктова информация за осветителите

Следната продуктова информация за еталонни осветители се предоставя чрез свободно достъпни интернет страници и в други форми, считани от производителите за подходящи, в допълнение към разпоредбите на приложение III.3.2:

код на осветителя по поток (съгл. CEN) или пълни фотометрични данни.

---

## ПРИЛОЖЕНИЕ VI

**Ориентировъчни стойности за сравнение за продукти, които ще се инсталират за осветление на офиси**

(само за информация)

Когато се приемаше настоящият регламент, за най-добрата налична технология на пазара за въпросните продукти беше установено, както следва:

**1. БАЗИСНИ СТОЙНОСТИ ЗА СРАВНЕНИЕ НА ЛАМПИТЕ****1.1. Показатели на лампите**

Светоотдаването на лампите е съгласно приложение V.

Тези лампи са с коефициентите на запазване на светлинния поток на лампата (LLMF) и коефициентите на дълготрайност на лампата (LSF) от таблица 22:

**Таблица 22**

Ориентировъчни LLMF &amp; LSF за лампи за осветление на офиси (целеви стойности)

Продължителност на светене в часове	2 000	4 000	8 000	16 000
LLMF	0,97	0,93	0,90	0,90
LSF	0,99	0,99	0,98	0,93

Освен това, светлинният поток от тези лампи може да се регулира до 10 % или по-малко от пълния им светлинен поток.

**1.2. Продуктова информация за лампи**

Следната информация се предоставя чрез свободно достъпни интернет страници и в други форми, считани от производителите за подходящи за лампи:

Приложима е информацията, изисквана съгласно приложение III.1.3.

**2. БАЗИСНИ СТОЙНОСТИ ЗА СРАВНЕНИЕ НА ПУСКОВО-РЕГУЛИРАЩА АПАРАТУРА ЗА СВЕТИЛНИ ИЗТОЧНИЦИ****2.1. Показатели на пусково-регулируща апаратура за светлинни източници**

Баластите за луминесцентни лампи са с индекс на енергийна ефективност поне A1 (ВАТ) съгласно приложение III.2.2 и дават възможност за регулиране на светлинния поток.

Баластите за газоразрядни лампи с висок интензитет имат КПД от 88 % ( $\leq 100$  W мощност на лампата), а иначе 90 % и дават възможност за регулиране на светлинния поток, ако общата мощност на лампите, функциониращи с един и същ баласт, е над 50 W.

Всички останали видове пусково-регулируща апаратура за светлинни източници имат КПД от 88 % ( $\leq 100$  W входна мощност), а иначе 90 % при измерване съгласно действащите стандарти за измервания и дават възможност за регулиране на светлинния поток за лампи с обща входна мощност над 55 W.

**2.2. Продуктова информация за пусково-регулируща апаратура за светлинни източници**

Следната информация се предоставя чрез свободно достъпни интернет страници и в други форми, считани от производителите за подходящи за пусково-регулируща апаратура за светлинни източници:

информация относно КПД на баласта или приложимите видове пусково-регулируща апаратура за светлинни източници.

**3. БАЗИСНИ СТОЙНОСТИ ЗА СРАВНЕНИЕ НА ОСВЕТИТЕЛИТЕ****3.1. Показатели на осветителите**

Осветителите са с експлоатационен фактор на осветителя LMF > 0,95 при нормални степени на замърсяване в офиси с 4-годишен цикъл на почистване.

Ако това са осветители за луминесцентни лампи или за газоразрядни лампи с висок интензитет, то те са съвместими поне с един вид лампи, спазващи базисните стойности за сравнение в приложение V.

Освен това тези осветители са съвместими със системи за управление на осветлението, предлагащи следните функции:

- откриване на човешко присъствие;
- регулиране на осветлението съобразно околните условия (при колебания в дневната светлина и/или отражението в помещението);
- регулиране на осветлението съобразно промени в изискванията към него (по време на работния ден, за по-дълъг период или поради промени във функционалността);
- регулиране на осветлението за компенсиране на: замърсяване на осветителите, промяна в светлинния поток на лампата през нейния срок на използване и промени в КПД на лампата, когато лампата се замени.

Съвместимостта може да се осигури и чрез вграждане на подходящи компоненти в самите осветителни тела.

Съвместимостта или функциите, предлагани от вградените компоненти, са посочени в продуктовата документация за осветителя.

### 3.2. Продуктова информация за осветители

Следната информация се предоставя чрез свободно достъпни интернет страници и в други форми, считани от производителите като подходящи, за всеки един модел осветители:

Приложима е информацията, изисквана съгласно приложение III.3.2 и приложение V.

Освен това за всички осветители с изключение на осветителите с неекранирани лампи и без оптична част се прилага валидната стойност на експлоатационния фактор LMF с инструкции за почистване при необходимост за период от 4 години, като се използва подобна таблица:

**Таблица 23**

Ориентировъчни стойности на експлоатационния фактор на осветителното тяло/осветителя (целови стойности)

Стойности на експлоатационния фактор LMF							
Околна среда	Интервали на почистване, в години						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Много чиста							
Чиста							
Нормална (по избор)							
Мръсна (по избор)							

Таблицата се придружава от указание, че тя съдържа само ориентировъчни стойности, които може да не отразяват постижимите експлоатационни стойности при конкретна осветителна уредба.

За осветители за насочени източници на светлина като лампи с отражател или светодиоди се дава само приложимата информация, като например произведението от експлоатационният фактор на лампата по експлоатационния фактор на осветителя (LLMF x LMF) вместо само LMF.

## ПРИЛОЖЕНИЕ VII

**Ориентировъчни стойности за сравнение за продукти, които ще се инсталират за улично осветление**

(за информация)

Когато се приемаше настоящият регламент, за най-добрата налична технология на пазара за въпросните продукти беше установено, както следва:

**1. БАЗИСНИ СТОЙНОСТИ ЗА СРАВНЕНИЕ НА ЛАМПИТЕ****1.1. Показатели на лампите**

Светоотдаването на лампите е съгласно приложение V.

Тези лампи са с коефициентите на запазване на светлинния поток на лампата (LLMF) и коефициентите на дълготрайност на лампата (LSF) от таблица 24:

**Таблица 24**

Ориентировъчни LLMF &amp; LSF за лампи за улично осветление (целови стойности)

Продължителност на светене в часове	2 000	4 000	8 000	16 000
LLMF	0,98	0,97	0,95	0,92
LSF	0,99	0,98	0,95	0,92

Освен това светлинният поток от тези лампи може да се регулира поне до 50 % от пълния им светлинен поток, когато обявеният светлинен поток на управляваната лампа е над 9 000 lm.

**1.2. Продуктова информация за лампи**

Следната информация се предоставя чрез свободно достъпни интернет страници и в други форми, считани от производителите за подходящи за лампи:

Приложима е информацията, изисквана съгласно приложение III.1.3.

**2. БАЗИСНИ СТОЙНОСТИ ЗА СРАВНЕНИЕ НА ОБОРУДВАНЕТО ЗА ПУСКОВО-РЕГУЛИРАЩА АПАРАТУРА (ПРА) ЗА СВЕТИЛНИ ИЗТОЧНИЦИ****2.1. Показатели на пусково-регулираща апаратура за светлинни източници**

Баластите за луминесцентни лампи са с индекс на енергийна ефективност поне A1 WAT съгласно приложение III.2.2 и дават възможност за регулиране на светлинния поток.

Баластите за газоразрядни лампи с висок интензитет имат КПД над 87 % ( $\leq 100$  W мощност на лампата), а иначе над 89 %, измерено съгласно приложение II, и дават възможност за регулиране на светлинния поток, ако общата мощност на лампите, функциониращи с един и същ баласт, е по-голяма или равна на 55 W.

Всички останали видове пусково-регулираща апаратура за светлинни източници имат КПД над 87 % ( $\leq 100$  W входна мощност), а иначе над 89 % при измерване съгласно действащите измервателни стандарти и дават възможност за регулиране на светлинния поток за лампи с обща входна мощност е по-голяма или равна на 55 W.

**2.2. Продуктова информация за пусково-регулираща апаратура за светлинни източници**

Следната информация се предоставя чрез свободно достъпни интернет страници и в други форми, считани от производителите за подходящи за пусково-регулираща апаратура за светлинни източници:

Информация относно КПД на баласта или приложимите видове пусково-регулираща апаратура за светлинни източници.



### 3. БАЗИСНИ СТОЙНОСТИ ЗА СРАВНЕНИЕ НА ОСВЕТИТЕЛИТЕ

#### 3.1. Показатели на осветителите

Осветителите притежават оптична система със следните степени на защита срещу проникване:

— IP65 за пътища класове ME1 до ME6 и MEW1 до MEW6;

— IP5x за пътища класове CE0 до CE5, S1 до S6, ES, EV и A.

Делът на светлината, излъчвана от оптимално инсталиран осветител над хоризонта, трябва да е ограничен до:

**Таблица 25**

Ориентировъчни стойности за отношението на разпределение на потока в пространството за пътните класове, за осветители за улично осветление (при целевите стойности)

Пътища класове ME1 до ME6 и MEW1 до MEW6, всякакъв светлинен поток	3 %
Пътища класове CE0 до CE5, S1 до S6, ES, EV и A	
— $12\,000\text{ lm} \leq$ светлинен източник	5 %
— $8\,500\text{ lm} \leq$ светлинен източник $< 12\,000\text{ lm}$	10 %
— $3\,300\text{ lm} \leq$ светлинен източник $< 8\,500\text{ lm}$	15 %
— светлинен източник $< 3\,300\text{ lm}$	20 %

В зони, в които светлинното замърсяване представлява проблем, максималният дял на излъчваната над хоризонта светлина е не повече от 1 % за всички класове пътища и излъчения светлинен поток.

Осветителите са проектирани така, че в максимална степен да се избегне излъчването на разпиляна светлина. Подобрененията в осветителя, насочени към намаляване излъчването на смущаваща светлина, не трябва обаче да са за сметка на общата енергийна ефективност на осветителната уредба, за която той е проектиран.

Ако това са осветители за луминесцентни лампи или за газоразрядни лампи с висок интензитет, то те са съвместими поне с един вид лампи, съобразени с базисните сравнителни стойности в приложение V.

Осветителите са съвместими с уредби, оборудвани с подходящи системи за регулиране на светлинния поток и управление, които отчитат наличието на дневна светлина, както и трафика и метеорологичните условия, и осигуряват компенсация за изменението с течение на времето на отразяващата способност на повърхностите и на първоначалните характеристики на уредбата поради експлоатационния фактор на лампите.

#### 3.2. Продуктова информация за осветители

Следната информация се предоставя чрез свободно достъпни интернет страници и в други форми, считани от производителите като подходящи за съответните модели:

- Приложима е информацията, изисквана съгласно приложение III.3.2 и приложение V.
- Стойности на коефициента на използване (КИ) на светлинния поток за нормални пътни условия в таблична форма за определения клас пътища. Таблицата съдържа стойностите на КИ за най-високата енергийна ефективност съобразно дадения клас пътища и конструкцията на осветителите за различни широчини на пътя, различни височини на стълбовете, максимални разстояния между стълбовете, конзолна част и наклон на осветителите.
- Монтажни инструкции за оптимизиране на коефициента на използване.
- Допълнителни монтажни препоръки за свеждане до минимум на смущаващата светлина (ако това не е в ущърб на оптимизацията на КИ и на безопасността).

- д) За всички осветители с изключение на осветителите с неекранирани лампи и без оптична част се посочва валидната стойност на експлоатационния фактор (LMF), като се използва подобна таблица:

**Таблица 26**

Ориентировъчни стойности на експлоатационния фактор на осветителя (целевы стойности)

Стойности на експлоатационния фактор LMF							
Категория на замърсяване	Продължителност на излагане на външни въздействия в години						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Висока							
Средна							
Ниска							

За осветителни тела за насочени източници на светлина като лампи с отражател или светодиоди, се дава само приложимата информация, като например произведението от експлоатационния фактор на лампата по експлоатационния фактор на осветителя ( $LLMF \times LMF$ ) вместо само LMF.