



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

СВІТИЛЬНИКИ

Частина 2-17. Додаткові вимоги
Світильники для сцен, теле-, кіно- й фотостудій
зовнішнього та внутрішнього встановлення
(IEC 60598-2-17:1984, IDT)

ДСТУ IEC 60598-2-17:2012

БЗ № 7—12—2012/70

Київ
МІНЕКОНОМРОЗВИТКУ УКРАЇНИ
2013

ПЕРЕДМОВА

1 ВНЕСЕНО: Український світлотехнічний інститут (УСІ)

ПЕРЕКЛАД І НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ: Я. Гузар (науковий керівник); Ж. Друль;
О. Нагібіна; Г. Пелешок

2 НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Мінекономрозвитку України від 28 листопада 2012 р. № 1355
з 2013–05–01

3 Національний стандарт відповідає IEC 60598-2-17:1984 Luminaires — Part 2: Particular requirements — Section 17: Luminaires for stage lighting, television, film and photographic studios (outdoor and indoor) (Світильники. Частина 2-17. Додаткові вимоги. Світильники для сцен, теле-, кіно- й фотостудій зовнішнього та внутрішнього встановлення) разом зі зміною Amd. 2:1990

Ступінь відповідності — ідентичний (IDT)

Переклад з англійської (en)

4 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

ЗМІСТ

	с.
Національний вступ	IV
17.1 Сфера застосування	1
17.2 Загальні вимоги до випробовування	1
17.3 Терміни та визначення понять	1
17.4 Класифікація світильників	1
17.5 Маркування	1
17.6 Конструкція	2
17.7 Шляхи впливу та повітряні проміжки	3
17.8 Уземлення	3
17.9 Контактні затискачі	3
17.10 Зовнішня та внутрішня проводка	3
17.11 Захист від ураження електричним струмом	4
17.12 Випробовування на старіння й теплові випробовування	4
17.13 Захист від проникання пилу й вологи	4
17.14 Опір та електрична міцність ізоляції	4
17.15 Теплотривкість, вогнетривкість і тривкість до утворення струмопровідних доріжок	4

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є письмовий переклад ІЕС 60598-2-17:1984 Luminaires — Part 2: Particular requirements — Section 17: Luminaires for stage lighting, television, film and photographic studios (outdoor and indoor) (Світильники. Частина 2-17. Додаткові вимоги. Світильники для сцен, теле-, кіно- й фотостудій зовнішнього та внутрішнього встановлення) разом зі зміною Amd. 2:1990.

Технічний комітет, відповідальний за цей стандарт в Україні, — ТК 137 «Лампи та відповідне обладнання».

Цей стандарт треба застосовувати разом з ДСТУ ІЕС 60598-1.

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

— слова «ця секція частини 2 ІЕС 60598», «ця секція», «ця секція частини 2» замінено на «цей стандарт»;

— структурні елементи стандарту: «Титульний аркуш», «Назву», «Передмову», «Національний вступ», першу сторінку та «Бібліографічні дані», — оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України.

ІЕС 60598-1, на який є посилання в цьому стандарті, впроваджено в Україні як ДСТУ ІЕС 60598-1:2002 Світильники. Частина 1. Загальні вимоги й випробування (ІЕС 60598-1:1999, IDT).

Копії нормативних документів, на які є посилання в цьому стандарті, можна замовити в Головному фонді нормативних документів.

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

СВІТИЛЬНИКИ

Частина 2-17. Додаткові вимоги
Світильники для сцен, теле-, кіно- й фотостудій зовнішнього
та внутрішнього встановлення

СВЕТИЛЬНИКИ

Часть 2-17. Дополнительные требования
Светильники для сцен, теле-, кино- и фотостудий внешней
и внутренней установки

LUMINAIRES

Part 2-17. Particular requirements
Luminaires for stage lighting, television, film and photographic
studios (outdoor and indoor)

Чинний від 2013–05–01

17.1 Сфера застосування

Цей стандарт установлює вимоги до світильників для сцен, теле-, кіно- й фотостудій (враховуючи прожектори з вузьким пучком світла і прожектори заливального світла) з лампами розжарювання, трубчастими люмінесцентними та іншими розрядними лампами для зовнішнього та внутрішнього встановлення, напруга живлення яких не перевищує 1000 В.

Стандарт треба застосовувати разом з відповідними розділами ІЕС 60598-1, на які є посилання.

Примітка. Гак (серга) є одним цілим зі світильником. Такі опори як штативи, телескопічні крани й майданчики не є частиною світильника. У світильник окремо вмонтовують або встановлюють пускорегулювальні пристрої, за наявності.

17.2 Загальні вимоги до випробовування

Застосовують положення розділу 0 ІЕС 60598-1. Випробування, наведені у відповідному розділі ІЕС 60598-1, проводять у послідовності, зазначеній у цьому стандарті.

17.3 Терміни та визначення понять

У цьому стандарті застосовують терміни розділу 1 ІЕС 60598-1.

17.4 Класифікація світильників

Світильники треба класифікувати відповідно до вимог з розділу 2 ІЕС 60598-1.

17.5 Маркування

Застосовують положення розділу 3 ІЕС 60598-1 разом з вимогами 17.5.1—17.5.7 цього стандарту.

17.5.1 Якщо конструкція світильника передбачає будь-які обмеження в експлуатаванні, то на ньому має бути помарковано таку інформацію:

- а) напис «Верх»;
- б) положення, передбачені конструкцією, або діапазони кутів повороту під час експлуатавання;
- с) пристрій кріплення (або посилання на документ, що описує пристрій кріплення).

17.5.2 Таку засторогу треба чітко помаркувати ззовні світильника:

«Від'єднати від мережі перед заміною лампи. **ОБЕРЕЖНО!** Гаряча лампа».

17.5.3 На світильнику має бути нанесено маркування номінального значення максимальної навколишньої температури t_a .

17.5.4 На світильнику має бути нанесено маркування мінімальної відстані від усіх його зовнішніх поверхонь до займистих матеріалів (для запобігання їх займанню).

17.5.5 Світильники, призначені для окремих типів розрядних ламп високого тиску, за необхідності повинні мати маркування, що попереджає про небезпеку швидкого відкривання після відімкнення від мережі: «**НЕ ВІДКРИВАТИ ПРОТЯГОМ «Х» С ПІСЛЯ ВИМКНЕННЯ**»

Примітка. Значення «Х» встановлює виробник (див. 17.6.2).

17.5.6 На зовнішній поверхні світильника треба чітко помаркувати значення температури за сталих умов.

17.5.7 Світильники, у яких немає захисту від руйнування ламп (див. 17.6.3), повинні мати таке маркування:

«**УВАГА! Застосовувати тільки лампи, що відповідають стандартному листку 60357-ІЕС-3155**».

17.5.8 В інструкції, яку додають до світильника, треба зазначити таке:

- а) захисні пристрої (див. 17.6.3), лінзи, ультрафіолетові фільтри треба замінити в разі пошкоджень, що впливають на їх нормальне експлуатування, наприклад тріщини або глибокі подряпини;
- б) лампу треба замінити в разі її пошкодження або виходу з ладу під дією температури.

17.6 Конструкція

Застосовують положення розділу 4 ІЕС 60598-1 разом з вимогами 17.6.1—17.6.6 цього стандарту.

17.6.1 Конструкція світильника має унеможливити вставляння лампи в патрон світильника, що перебуває під напругою.

Вимога не поширюється на світильники, призначені тільки для професійного застосування. Якщо (наприклад, у світильниках із запалювальними пристроями) робоча напруга, обчислена за формулою

$$U_R = U_S/4,6,$$

перевищує значення 1000 В, то світильник має відкриватися тільки інструментом або повинен мати автоматичний вимикач, що роз'єднує всі полюси мережі,

де U_R — дійове значення робочої напруги;

U_S — амплітудне значення напруги імпульсу запалювального пристрою.

17.6.2 Світильники для окремих типів розрядних ламп високого тиску за наявності інформації виробника ламп про їх вибухонебезпечність повинні мати вмонтований пристрій, що унеможливає безпосередній доступ до лампи після від'єднання світильника від мережі, або можуть мати маркування за вимогами 17.5.5 цього стандарту.

17.6.3 Конструкція світильника має забезпечити захист від випадання уламків скла або кварцу зруйнованої лампи.

Розміри отворів, через які уламки під дією сили тяжіння можуть випадати зі світильника за будь-якого його нормального робочого положення, мають бути такими, щоб утримувати уламки розміром більше ніж 3 мм.

Усі інші отвори має бути сконструйовано так, щоб частини пошкодженої лампи не могли безпосередньо випадати зі світильника.

Вважають, що світильник відповідає вимогам захисту від безпосереднього випадання уламків скла, якщо отвори перекрито сіткою з чарункою розміром не більше ніж 8 мм або світильники мають отвори лабіринтного типу.

Вимоги цього підпункту не поширюються на світильники з маркуванням щодо застосування тільки ламп, що відповідають стандартному листку 60357-ІЕС-3155.

Вважають, що світильник відповідає зазначеним вище вимогам за умови, що його конструкцією для захищення лампи передбачений скляний екран із зовнішньою сіткою з чарункою розміром не більше ніж 12 мм.

Якщо світильник має захисний скляний екран у вигляді лінзи, то розміри чарунок у сітці мають бути не більше ніж 25 мм. Якщо світильник має багатолінзовий об'єктив, то в сітці немає потреби.

Захисні екрани мають витримувати температури, що виникають за нормального експлуатування, а елементи кріплення — утримувати їх у нормальному положенні в разі пошкодження.

Відповідність вимогам 17.6.1—17.6.3 перевіряють зовнішнім огляданням і таким випробовуванням.

Світильники працюють за нормальної напруги в найнесприятливішому положенні за нормального експлуатування до досягнення теплової рівноваги. П'ять шарів бавовняної тканини розміщують на дерев'яній основі на відстані 500 мм нижче зовнішнього корпусу світильника. У лампах, які можуть зруйнуватися, наприклад лампи розжарювання, різко піднімають напругу живлення більш ніж на 30 % від нормованої.

Якщо лампа (наприклад лампа, що відповідає стандартному листу 60357-IEC-3155) не руйнується під час різкого підвищення напруги, її руйнують механічним способом, для цього на її колбі роблять надрізи. Через 5 хв роботи за нормальної напруги лампу руйнують нанесенням ударів по місцю надрізу через отвір, спеціально зроблений для цього.

Якщо уламки лампи перетворюються в розплавлені краплі, вони не мають запалювати бавовняну тканину. Зміну кольору та зсідання тканини не беруть до уваги. Безпечність світильника не має знизитись після руйнування лампи.

17.6.4 Підвіска (скоба)

Якщо застосовують підвіски, опорні частини її мають витримувати без залишкової деформації навантаження, що в 10 разів перевищує масу світильника, і їх треба виготовляти із неспалимих матеріалів, таких як сталь або подібних до неї.

Частини підвіски, що утримують частину маси світильника, мають витримувати навантаження, що в 10 разів перевищує масу цієї частини світильника.

З'єднання між підвіскою та світильником не повинно послаблятися під час експлуатування.

17.6.5 Конструкція світильника має унеможливити випадання таких знімних деталей, як світлофільтри та жалюзі, якщо їх повністю вставлено у світильник, незалежно від положення й кута його нахилу під час роботи.

17.6.6 Світильник, крім надольного або призначеного для ручного застосування, повинен мати додатковий пристрій підвісу. Додаткова підвіска повинна мати таку конструкцію і бути встановлена так, щоб у разі виходу з ладу основної підвіски жодна деталь світильника не змогла випасти.

Відповідність перевіряють таким випробовуванням.

Світильник вільно підвішують, застосовуючи додаткову підвіску так, щоб її кінець був віддалений від світильника. Потім світильник піднімають від місця кріплення вертикально вгору на відстань 300 мм і вільно кидають вниз. Випробовування провадять 30 разів. У результаті випробування додаткова підвіска не повинна вийти з ладу і жодна деталь світильника не повинна випасти.

17.6.7 Ручку світильника, крізь яку проходять елементи електричного кола, треба виготовляти з ізоляційного матеріалу. Якщо ручка захищена подвійною ізоляцією від струмовідних деталей, то допускають застосування інших матеріалів.

Відповідність перевіряють зовнішнім огляданням.

17.7 Шляхи спливу та повітряні проміжки

Застосовують положення розділу 11 ІЕС 60598-1.

17.8 Уземлення

Застосовують положення розділу 7 ІЕС 60598-1.

17.9 Контактні затискачі

Застосовують положення розділів 14, 15 ІЕС 60598-1, за винятком безгвинтових контактних затискачів пружинного типу, зазначених на рисунку 19 ІЕС 60598-1.

17.10 Зовнішня та внутрішня проводка

Застосовують положення розділу 5 ІЕС 60598-1 разом з вимогами 17.10.1 і 17.10.2 цього стандарту.

17.10.1 Зовнішні та внутрішні проводи повинні мати площу поперечного перерізу не менше ніж 0,75 мм² для нормованого струму до 3 А і площу поперечного перерізу не менше ніж 1,5 мм² для сили струму більше ніж 3 А.

17.10.2 Якщо для приєднання до незалежної або дійової на відстані системи керування застосовують штепсельні вилки й розетки, то вони не повинні бути взаємозамінними з вилками й розетками, призначеними для приєднання світильника до мережі в разі, якщо безпосереднє приєднання до мережі світильника або системи керування спричинює небезпеку для обслуговування системи керування та світильника.

17.11 Захист від ураження електричним струмом

Застосовують положення розділу 8 ІЕС 60598-1.

17.12 Випробовування на старіння й теплові випробовування

Застосовують положення розділу 12 ІЕС 60598-1 разом з вимогами 17.12.1 цього стандарту.

Світильники зі ступенем захисту вище ніж IP20 мають бути піддані випробуванням на відповідність згідно з вимогами 12.4—12.6 ІЕС 60598-1, які треба виконувати після випробовування на відповідність згідно з 9.2 ІЕС 60598-1, однак перед виконанням зазначеного в 17.13 цього стандарту випробовування на відповідність згідно з 9.3 ІЕС 60598-1.

17.12.1 Температура корпусу світильника не має бути більше значення, помаркованого на світильнику відповідно до 17.5.6 цього стандарту.

17.13 Захист від проникання пилу й вологи

Застосовують положення розділу 9 ІЕС 60598-1.

Для світильників з класифікацією IP, що перевищує IP20, порядок випробовування, зазначеного в розділі 9 ІЕС 60598-1, має бути таким, як зазначено в 17.12 цього стандарту.

17.14 Опір та електрична міцність ізоляції

Застосовують положення розділу 10 ІЕС 60598-1.

17.15 Теплотривкість, вогнетривкість і тривкість до утворення струмопровідних доріжок

Застосовують положення розділу 13 ІЕС 60598-1.

Код УКНД 29.140.40; 97.200.10

Ключові слова: випробовування, додаткові вимоги, маркування, конструкція, світильники.
