



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

---

**ЛАМПИ З УМОНТОВАНИМ  
ПУСКОРЕГУЛЮВАЛЬНИМ ПРИСТРОЄМ  
ДЛЯ ЗАГАЛЬНОГО ОСВІТЛЕННЯ**

**Вимоги до робочих характеристик  
(IEC 60969:2001, MOD)**

**ДСТУ 4270:2003**

*Видання офіційне*

БЗ № 1-2004/17

Київ  
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ  
2005

## ПЕРЕДМОВА

- 1 РОЗРОБЛЕНО І ВНЕСЕНО: Український науково-дослідний інститут джерел світла (м. Полтава)  
РОЗРОБНИКИ: **Т. Бабич, Г. Вінокурова, В. Іванов** (керівник розробки), **В. Рукавиця, Н. Смірнова, С. Шпак**
- 2 НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 16 грудня 2003 р. № 235 з 2005–01–01, зі зміною дати чинності згідно з наказом № 42 від 8 лютого 2005 р.
- 3 Національний стандарт відповідає IEC 60969:2001 Self-ballasted lamps for general lighting services — Performance requirements (Лампи з умонтованим пускорегулювальним пристроєм для загального освітлення. Вимоги до робочих характеристик) окрім А.3.2.  
Ступінь відповідності — модифікований (MOD)  
Переклад з англійської (en)
- 4 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

---

Право власності на цей документ належить державі.  
Відтворювати, тиражувати і розповсюджувати його повністю чи частково  
на будь-яких носіях інформації без офіційного дозволу заборонено.  
Стосовно врегулювання прав власності треба звертатися до Держспоживстандарту України

Держспоживстандарт України, 2005

**ЗМІСТ**

	с.
Національний вступ .....	IV
Вступ .....	V
Частина 1. Загальні положення .....	1
1 Сфера застосування .....	1
2 Терміни та визначення понять .....	1
Частина 2. Вимоги до ламп .....	3
3 Розміри .....	3
4 Умови випробування .....	3
5 Запалювання та розгоряння .....	3
6 Потужність лампи .....	3
7 Світловий потік .....	3
8 Колірність .....	3
9 Стабільність світлового потоку .....	3
10 Строк служби .....	3
11 Гармонічні складники .....	3
Частина 3. Правила приймання .....	3
Додаток А Метод вимірювання параметрів ламп .....	4

## НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є переклад IEC 60969:2001 Self-ballasted lamps for general lighting services — Performance requirements (Лампи з умонтованим пускорегулювальним пристроєм для загального освітлення. Вимоги до робочих характеристик) із окремими технічними змінами.

Ступінь відповідності — модифікований (MOD).

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

Стандарт містить вимоги, які відповідають чинному законодавству.

До стандарту внесено технічний відхил на доповнення (А.3.2 додатка А) щодо проведення у виробника вимірювання електричних та світлових параметрів ламп (за винятком ламп із контрольованим тиском парів) за методикою прищвидшеного оцінювання, затвердженою за установленим порядком, що спричинено конкретними потребами промисловості України, з періодом відпалювання 10 год, яке виділено у тексті стандарту рамкою.

Пояснення:

Скорочення періоду відпалювання до 10 год забезпечить зменшення енергоспоживання та трудомісткості приймально-здавального випробовування.

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

— слова «цей міжнародний стандарт» замінено на «цей стандарт»;

— інформацію, наведену у вступі до IEC, перенесено в ДСТУ частково, вміщено дані, що стосуються теми стандарту;

— слово «фотометричний» (photometric) вжито в його вузькому значенні — «світловий»;

— подано «Національне пояснення» в передмові до IEC 60969:2001, яке виділено у тексті стандарту рамкою;

— структурні елементи стандарту: «Обкладинку», «Передмову», «Зміст», «Національний вступ»

та «Бібліографічні дані» — оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України.

IEC 60968:1999 в Україні впроваджено як національний стандарт ДСТУ IEC 60968–2001, IEC 60081:1997 — як ДСТУ IEC 60081–2001.

Копії міжнародних стандартів можна отримати в Головному фонді нормативних документів ДП «УкрНДНЦ».

## ВСТУП

Цей стандарт підготовлено підкомітетом 34А: «Лампи», технічного комітету IEC 34: «Лампи і відповідне обладнання».

Об'єднана версія IEC 60969 базується на першому виданні (1988), зміні 1 (1991) (документ 34А(СО)489 та 34А(СО)552) та зміні 2 (2000) (документ 34А/912/FDIS та 34А/929/RVD)

Це все внесено у видання 1.2.

Вертикальна лінія на полі проти відповідного тексту указує, де основну публікацію було змінено відповідно до змін 1 і 2.

Комітет вирішив, що зміст цього видання буде незмінний до 2003 р. Після цієї дати публікацію буде:

— повторно підтверджено;

— скасовано;

— змінено переглянутим виданням чи

— зміною

У цьому стандарті є посилання на такі міжнародні стандарти:

IEC 60081:1984 Tubular fluorescent lamps for general lighting service

IEC 60968:1988 Self-ballasted lamps for general lighting services — Safety requirements

### НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

IEC 60081:1984 Трубчасті люмінесцентні лампи для загального освітлення

IEC 60968:1988 Лампи з умонтованим пускорегулювальним пристроєм для загального освітлення.

Вимоги безпеки

## НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ЛАМПИ З УМОНТОВАНИМ  
ПУСКОРЕГУЛЮВАЛЬНИМ ПРИСТРОЄМ  
ДЛЯ ЗАГАЛЬНОГО ОСВІТЛЕННЯ

Вимоги до робочих характеристик

ЛАМПЫ С ВМОНТИРОВАННЫМ  
ПУСКОРЕГУЛИРУЮЩИМ УСТРОЙСТВОМ  
ДЛЯ ОБЩЕГО ОСВЕЩЕНИЯ

Требования к рабочим характеристикам

SELF-BALLASTED LAMPS  
FOR GENERAL LIGHTING SERVICES

Performance requirements

Чинний від 2005–07–01

## ЧАСТИНА 1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

## 1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт установлює вимоги до робочих характеристик разом із методами випробовування та умовами, необхідними для встановлення відповідності трубчастих люмінесцентних ламп та інших газорозрядних ламп з умонтованими засобами для контрольованого запалювання та стабільної роботи (ламп з пускорегулювальним пристроєм), призначених для місцевого та загального освітлення, у яких:

- номінальна потужність до 60 Вт;
- номінальна напруга від 100 В до 250 В;
- нарізні та штифтові цоколи.

Вимоги цього стандарту поширюються тільки на випробовування типу.

Рекомендації щодо випробовування всієї продукції або партії перебувають на стадії розгляду.

Ці вимоги до робочих характеристик доповнюють вимоги IEC 60968.

## 2 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

2.1 лампа з умонтованим пускорегулювальним пристроєм (*self-ballasted lamp*)

Комплект, який не може бути розібрано без неминучого руйнування, обладнаний цоколем, і який містить в собі джерело світла та різні додаткові елементи, необхідні для запалювання й стабільної роботи джерела світла

2.2 тип (*type*)

Лампи, що мають однакові світлові та електричні параметри, незалежно від типу цоколя чи розміщення

2.3 номінальна напруга (*rated voltage*)

Напруга чи діапазон напруги, помарковані на лампі

**2.4 випробувальна напруга (test voltage)**

Напруга, за якої проводять випробування

**2.5 номінальна потужність (rated wattage)**

Потужність, помаркована на лампі

**2.6 номінальна частота (rated frequency)**

Частота, помаркована на лампі, чи заявлена виробником, чи відповідальним постачальником

**2.7 номінальний світловий потік (rated luminous flux)**

Світловий потік, помаркований на лампі, чи заявлений виробником, чи відповідальним постачальником

**2.8 стабільність світлового потоку (lumen maintenance)**

Відношення світлового потоку лампи в зазначений час її строку служби до початкового значення світлового потоку лампи, яке виражено у відсотках до початкового світлового потоку

**2.9 початкове значення (initial values)**

Результати вимірювання світлових та електричних параметрів, проведених наприкінці періоду відпалювання, який складає 100 год

**2.10 строк служби (кожної лампи) (life (of an individual lamp))**

Проміжок часу, протягом якого готова лампа працює до перегорання або іншого критерію оцінювання строку служби, який наведено в цьому стандарті

**2.11 середній строк служби (строк служби до виходу з ладу 50 % ламп) (average life (life to 50 % failures))**

Проміжок часу, протягом якого 50 % ламп досягають межі свого індивідуального строку служби

**2.12 номінальний середній строк служби (номінальний строк служби до виходу з ладу 50 % ламп) (rated average life (rated life to 50 % failures))**

Строк служби, заявлений виробником чи відповідальним постачальником, як очікуваний проміжок часу, за якого 50 % будь-якої великої кількості ламп досягає межі свого індивідуального строку служби

**2.13 колірність (colour)**

Характеристики колірності лампи визначають колірність та кольоропередавання:

а) дійсний колір лампи, визначений через спектральні складники (координати колірності) відповідно до рекомендацій МКО, називають колірністю;

б) кольоропередавання — це вплив спектрального складу випромінювання лампи на зорове сприйняття освітлюваних об'єктів

**2.14 номінальна колірність (rated colour)**

Колірність, заявлена виробником чи відповідальним постачальником, або згідно з позначкою колірності, помаркованою на лампі

**2.15 тривалість запалювання (starting time)**

Проміжок часу, необхідний для повного запалювання та подальшого світіння лампи після вмикання її до мережі

**2.16 тривалість розгоряння (run-up time)**

Проміжок часу, протягом якого після вмикання до мережі досягається 80 % повного світлового потоку

**2.17 тривалість стабілізації (stabilization)**

Тривалість світіння лампи, необхідна для стабілізації електричних та світлових характеристик

**2.18 випробування типу (type test)**

Випробування чи серії випробувань, виконаних на вибірці ламп для перевірення відповідності конструкції цієї продукції вимогам відповідного стандарту

**2.19 вибірка для випробування типу (type test sample)**

Вибірка, яка складається з одного чи більше подібних зразків, наданих виробником чи відповідальним постачальником для випробування типу.

## **ЧАСТИНА 2. ВИМОГИ ДО ЛАМП**

### **3 РОЗМІРИ**

Розміри ламп мають відповідати вимогам, зазначеним виробником чи відповідальним постачальником.

### **4 УМОВИ ВИПРОБОВУВАННЯ**

Умови випробовування електричних параметрів та світлових характеристик, стабільності світлового потоку та строку служби наведено в додатку А.

### **5 ЗАПАЛЮВАННЯ ТА РОЗГОРЯННЯ**

Тривалість запалювання та розгоряння має відповідати значенням, зазначеним виробником чи відповідальним постачальником.

### **6 ПОТУЖНІСТЬ ЛАМПИ**

Початкова потужність, споживана лампою, не повинна перевищувати 115 % номінальної потужності.

### **7 СВІТЛОВИЙ ПОТІК**

Початковий світловий потік, виміряний після тривалості відпалювання, має бути не менше ніж 90 % від номінального світлового потоку.

Збільшення перебуває на стадії розгляду.

### **8 КОЛІРНІСТЬ**

Координати колірності ламп треба розміщувати на діаграмі колірності в межах зони відхилів, як зазначено виробником чи відповідальним постачальником, але у будь-якому випадку вони повинні бути в межах 5 SDCM від об'єктивних значень.

Докладну інформацію див. у додатку D IEC 60081.

### **9 СТАБІЛЬНІСТЬ СВІТЛОВОГО ПОТОКУ**

Після 2000 год функціонування, разом із періодом відпалювання, стабільність світлового потоку повинна бути не менше ніж значення, яке зазначено виробником чи відповідальним постачальником.

### **10 СТРОК СЛУЖБИ**

Строк служби до виходу з ладу 50 % ламп (середній строк служби), який виміряно на «л» лампах, повинен бути не менше ніж номінальний строк служби до виходу з ладу 50 % ламп.

(«л» заявляє виробник чи відповідальний постачальник, але не менше ніж 20 ламп).

### **11 ГАРМОНІЧНІ СКЛАДНИКИ**

Перебувають на стадії розгляду.

## **ЧАСТИНА 3. ПРАВИЛА ПРИЙМАННЯ**

Вимоги до відбирання зразків та приймання перебувають на стадії розгляду.

## МЕТОД ВИМІРЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ЛАМП

### А.1 Загальні положення

Усі випробовування треба проводити в приміщеннях за відсутності протягів із навколишньою температурою  $(25 \pm 1)$  °С та відотною вологістю повітря не більше ніж 65 %.

У період стабілізації випробовувальна напруга повинна бути стабільною в межах  $\pm 0,5$  %, цей відхил в момент вимірювання зменшують до  $\pm 0,2$  %. Під час випробовування на строк служби цей відхил складає 2 %. Повний гармонічний складник напруги живлення не повинен перевищувати 3 %<sup>1)</sup>. Повний гармонічний складник визначають як середньоквадратичну суму окремих гармонічних складників, якщо вважати основний за 100 %.

Усі випробовування треба проводити за номінальної частоти. За відсутності особливих указівок виробника чи відповідального постачальника щодо спеціальної призначеності ламп, лампи повинні функціонувати у вільному повітрі у вертикальному положенні цоколем вверху за всіх видів випробовування, разом із випробовуваннями на строк служби.

Прилади, що їх використовують для електричних та світлових вимірювань, повинні мати гарантовану точність відповідно до вимог випробовування.

### А.2 Запалювання та розгоряння

Випробовування на запалювання та розгоряння проводять до відпалювання, за винятком ламп, які заявлені виробником типу КТП (з контрольованим тиском парів), для яких застосовують нижченаведену методику.

*Лампи з контрольованим тиском парів відпалюють протягом не менше ніж 100 год за нормальної роботи, а потім вимикають на період не менше ніж 24 год до випробовування на розгоряння. Випробовування на запалювання ламп з контрольованим тиском парів проводять до відпалювання і на початку випробовування на розгоряння.*

Випробовувальна напруга під час випробовування на запалювання повинна становити 92 % від номінального значення, а у випадку діапазону напруги — 92 % від найменшого значення цього діапазону.

Для випробовування лампи на розгоряння випробовувальну напругу треба підвищити до номінальної напруги, або у випадку ламп, які працюють за діапазону напруги, до середнього значення діапазону напруг.

### А.3 Електричні та світлові параметри

#### А.3.1 Випробовувальна напруга

Випробовувальна напруга повинна дорівнювати номінальній напрузі. За діапазону напруги вимірювання треба проводити за середнього значення напруги.

#### А.3.2 Період відпалювання

Лампи треба відпалювати протягом 100 год за нормальних умов.

#### Національний відхил.

Доповнити:

Дозволено проводити у виробника перевіряння електричних параметрів та світлових характеристик (крім ламп, які заявлені виробником типу КТП) за методикою пришвидшеного оцінювання, затвердженою за встановленим порядком із періодом відпалювання 10 год.

#### А.3.3 Тривалість стабілізації

Лампи треба вимірювати за випробовувальною напругою відразу після періоду стабілізації, встановленого виробником чи відповідальним постачальником.

<sup>1)</sup> Для деяких ламп з умонтованим пускорегулювальним пристроєм необхідні менші значення, щоб результати електричних та світлових вимірювань були точні.



**А.4 Строк служби і стабільність світлового потоку****А.4.1 Навколишнє середовище**

Температура навколишнього середовища повинна бути в межах від 15 °С до 40 °С. Треба уникати надмірних протягів, а також не піддавати лампу сильним вібраціям та ударам.

Наведені умови перебувають на стадії розгляду.

**А.4.2 Випробувальна напруга**

Випробувальна напруга повинна дорівнювати номінальній напрузі з допустимими відхилами  $\pm 2\%$ . Якщо задано діапазон напруги, то вимірювання проводять за середнього значення діапазону напруги.

**А.4.3 Увімкнення та вимкнення**

Під час випробування на стабільність світлового потоку і на строк служби лампи треба вимикати 8 раз за добу. Період вимикання становить від 10 хв до 15 хв, а вмикання не менше ніж 10 хв.

**А.4.4 Установлення середнього строку служби**

Середній строк служби установлюють на випробних лампах, кількістю не менше ніж 20 ламп.

29.140.99

**Ключові слова:** загальне освітлення, трубчаста лампа, люмінесцентна лампа, газорозрядна лампа, випробовування, вимоги, характеристики, метод вимірювання.

---

Редактор **Ж. Салганік**  
Технічний редактор **О. Касіч**  
Коректор **Т. Нагорная**  
Комп'ютерна верстка **І. Сохач**

---

Підписано до друку 05.04.2005. Формат 60 × 84 1/8.  
Ум. друк. арк. 0,93. Зам. Ціна договірна.

---

Науково-редакційний відділ ДП «УкрНДНЦ»  
03115, Київ, вул. Святошинська, 2