



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ВОГНЕВІ ВИПРОБУВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНИХ ТА ВОЛОКОННО-ОПТИЧНИХ КАБЕЛІВ

**Частина 1-1. Випробування на вертикальне
поширювання полум'я одиничного
ізолюваного проводу або кабелю
Устаткування**

(IEC 60332-1-1:2004, MOD)

ДСТУ 4237-1-1:2014

Видання офіційне

БЗ № 8—9—2014/146

Київ
МІНЕКОНОМРОЗВИТКУ УКРАЇНИ
2014

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО: Український науково-дослідний інститут пожежної безпеки (УкрНДІПБ) МНС України, Технічний комітет стандартизації «Пожежна безпека та протипожежна техніка» (ТК 25)

РОЗРОБНИКИ: **П. Іллюченко**; **В. Коваленко**, канд. техн. наук; **Р. Кравченко**, канд. техн. наук (науковий керівник); **Є. Фоменко**

2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Міністерства економічного розвитку України від 16 вересня 2014 р. № 1111

3 Стандарт відповідає IEC 60332-1-1:2004 Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions — Part 1-1: Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable — Apparatus (Випробовування електричних та волоконно-оптичних кабелів в умовах пожежі. Частина 1-1. Випробовування на вертикальне поширювання полум'я одиночного ізольованого проводу або кабелю. Устаткування), крім 4.2.

Ступінь відповідності — модифікований (MOD)
Переклад з англійської (en)

4 На заміну ДСТУ 4216:2003 у частині вимог до випробовувального устаткування

Право власності на цей документ належить державі.

Відтворювати, тиражувати та розповсюджувати його повністю чи частково на будь-яких носіях інформації без офіційного дозволу заборонено.

Стосовно врегулювання прав власності треба звертатися до Міністерства економічного розвитку України

Міністерство економічного розвитку України, 2014

ЗМІСТ

	с.
Національний вступ	IV
1 Сфера застосування	1
2 Нормативні посилання	1
3 Терміни та визначення понять	2
4 Випробувальне устаткування	2
4.1 Складові частини	2
4.2 Металевий екран	2
4.3 Джерело запалювання	2
4.4 Камера	2
Бібліографія	4
Додаток НА Технічні відхилення та їх пояснення	4
Додаток НБ Перелік національних стандартів України, згармонізованих з міжнародними нормативними документами, на які є посилання в цьому стандарті	5

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є письмовий переклад IEC 60332-1-1:2004 Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions — Part 1-1: Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable — Apparatus (Випробовування електричних та волоконно-оптичних кабелів в умовах пожежі. Частина 1-1. Випробовування на вертикальне поширювання полум'я одиничного ізолюваного проводу або кабелю. Устаткування) з окремими технічними відхилами.

Примітка 1. Зазначений міжнародний стандарт прийнято як EN 60332-1-1:2004 (IEC 60332-1-1:2004).

Технічний комітет, відповідальний за цей стандарт в Україні, — ТК 25 «Пожежна безпека та протипожежна техніка».

У стандарті зазначено вимоги, які відповідають чинному законодавству України.

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

— у назві стандарту «Випробовування електричних та волоконно-оптичних кабелів в умовах пожежі» замінено на «Вогневі випробування електричних та волоконно-оптичних кабелів» згідно з ДСТУ 3855–99 «Пожежна безпека. Визначення пожежної небезпеки матеріалів та конструкцій. Терміни та визначення»;

— вилучено «Передмову до IEC 60332-1-1:2004»;

— структурні елементи стандарту: «Титульний аркуш», «Передмову», «Зміст», «Національний вступ», першу сторінку, «Терміни та визначення понять і «Бібліографічні дані» — оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України;

— позначки одиниць фізичних величин відповідають вимогам системи стандартів ДСТУ 3651–97 «Метрологія. Одиниці фізичних величин»;

— у розділі 1 слова «ця частина IEC 60332» замінено на «цей стандарт»;

— до розділу 1 долучено «Національне пояснення», в якому подано текст, що вказує на статус стандарту, який взято з «Передмови до IEC 60332-1-1»;

— у назві IEC 60695-4 «Terminology concerning fire tests» замінено на «Terminology concerning fire tests for electrotechnical products» згідно з останньою редакцією цього міжнародного стандарту та вимог розділу 2 цього національного стандарту;

— до розділу 2 та до «Бібліографії» долучено «Національні пояснення», виділені рамкою;

— до стандарту долучено «Національні відхили», виділені рамкою;

— позначки до рисунків оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України;

— на рисунку 1 виправлено друкарську помилку: замінено « 1200 ± 5 » на « 1200 ± 25 ».

До стандарту внесено національні технічні відхили та пояснення, перелік яких подано в додатку НА.

Перелік національних стандартів України, згармонізованих з міжнародними нормативними документами, на які є посилання в цьому стандарті, подано в додатку НБ.

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

ВТРАТИВ ЧИННІСТЬ
з 01.04.2017
ІПС
2006 № 7, с. 45

казу № 204 / 2016

ДСТУ EN 60332-1-1-2016
(EN 60332-1-1-2004, IDT)

ДСТУ 4237-1-1:2014

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ВОГНЕВІ ВИПРОБУВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНИХ ТА ВОЛОКОННО-ОПТИЧНИХ КАБЕЛІВ

Частина 1-1. Випробування на вертикальне поширювання
полум'я одиночного ізолюваного проводу
або кабелю. Устаткування

ОГНЕВЫЕ ИСПЫТАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ КАБЕЛЕЙ

Часть 1-1. Испытание на вертикальное распространение
пламени одиночного изолированного провода
или кабеля. Оборудование

TESTS ON ELECTRIC AND OPTICAL FIBRE CABLES UNDER FIRE CONDITIONS

Part 1-1. Test for vertical flame propagation
for a single insulated wire or cable. Apparatus

Чинний від 2015-01-01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

У цьому стандарті встановлено вимоги до устаткування для вогневого випробування одиночного вертикально розташованого електричного ізолюваного проводу чи кабелю або волоконно-оптичного кабелю на стійкість до поширювання полум'я.

Метод випробування, а також довідкові додатки, які містять рекомендовані вимоги до зазначеної характеристики, наведено в IEC 60332-1-2.

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

Цей стандарт має статус групового нормативного документа з безпеки згідно з IEC Guide 104.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Наведені нижче нормативні документи містять положення, які через посилання в цьому тексті становлять положення цього стандарту. У разі датованих посилань застосовують тільки наведені видання. У разі недатованих посилань треба користуватись останнім виданням нормативних документів (разом зі змінами).

IEC 60695-4 Fire hazard testing — Part 4: Terminology concerning fire tests for electrotechnical products

IEC 60695-11-2 Fire hazard testing — Part 11-2: Test flames — 1 kW nominal premixed flame — Apparatus, confirmatory test arrangement and guidance

IEC Guide 104 The preparation of safety publications and the use of basic safety publications and group safety publications.

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

IEC 60695-4 Випробовування на пожежну небезпеку. Частина 4. Термінологія з вогневих випробовувань електротехнічних виробів

IEC 60695-11-2 Випробовування на пожежну небезпеку. Частина 11-2. Випробовування полум'ям. Полум'я попередньо змішаного типу номінальною потужністю 1 кВт. Устаткування, розміщення під час перевіряння відповідності технічним вимогам та настанови

IEC Guide 104 Підготовлення публікацій з безпеки та використання основоположних та групових публікацій з безпеки.

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У цьому стандарті використано наведений нижче термін та його визначення, який запозичений з IEC 60695-4.

3.1 джерело запалювання (*ignition source*)

Енергетичне джерело, яке спричинює горіння (IEC 60695-4:1993, визначення 2.76).

4 ВИПРОБОВУВАЛЬНЕ УСТАТКОВАННЯ

4.1 Складові частини

Випробовувальне устаткування містить:

- a) металевий екран (4.2);
- b) джерело запалювання (4.3);
- c) пристосувальну камеру (4.4).

4.2 Металевий екран

Металевий екран використовують заввишки (1200 ± 25) мм, завширшки (300 ± 25) мм та заглибшки (450 ± 25) мм, в якому передня частина відкрита, а нижня і верхня частини — закриті (див. рисунок 1).

Національний відхил

Замінити « (300 ± 25) мм» на « 300^{+25}_0 мм» і « (450 ± 25) мм» на « 450^{+25}_0 мм».

4.3 Джерело запалювання

Джерело запалювання має відповідати IEC 60695-11-2, який містить метод перевіряння випробовувального полум'я, що створюється пальником, до якого подається якісний технічний пропан чистотою не менше ніж 95 %.

Примітка. В IEC 60695-11-2 є, зокрема, посилання на IEC 60695-2-4/0, який також потребує вивчення.

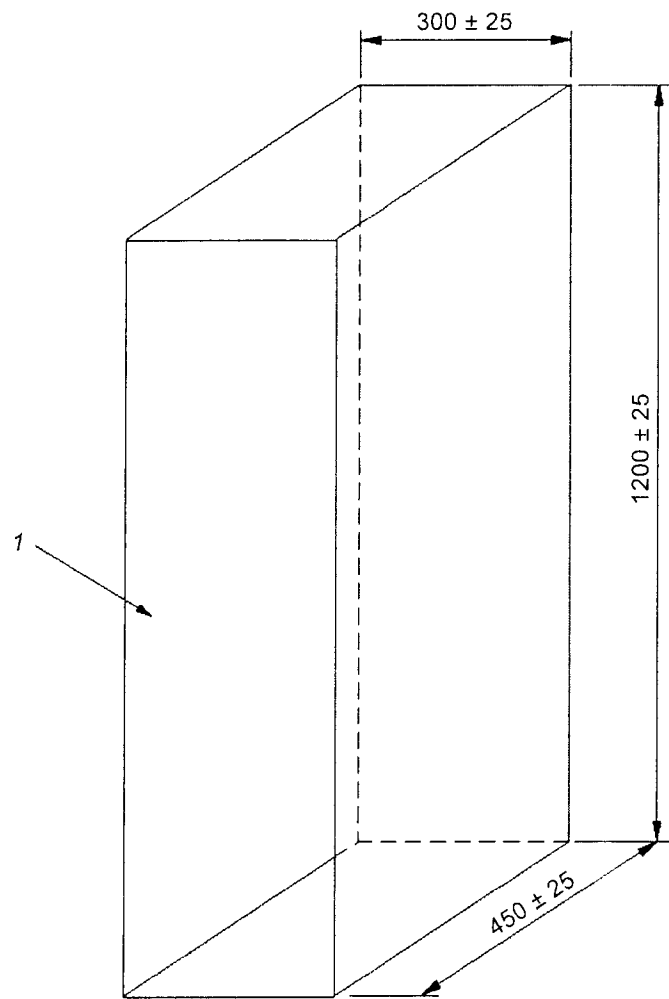
4.4 Камера

Металевий екран і джерело запалювання мають розміщуватися всередині камери, придатної для захисту від потоків повітря під час випробовування і оснащеної засобами видалення шкідливих газів, що утворюються під час горіння. Температура всередині камери має становити (23 ± 10) °C.

Примітка 1. Якщо вимога щодо захисту закритого простору від потоків повітря забезпечується застосуванням стандартної витяжної шафи, необхідно, щоб була можливість ручного керування витяжним вентилятором, яке дозволяє виконувати для нього операцію «ВИМК». Деякі витяжні шафи цього не дозволяють.

Примітка 2. Якщо для захисту закритого простору від потоків повітря використовують витяжну шафу, то для безпеки рекомендовано виконувати операції у такій послідовності:

- a) вимкнути витяжний вентилятор і закрити вихідний отвір шафи;
- b) прикрити передні дверцята шафи так, щоб залишився проміжок, необхідний для установа пального у належне положення;
- c) переконатися в безпечності роботи оператора;
- d) не переміщати дверцята витяжної шафи під час випробовування;
- e) після завершення випробування перед тим, як відчинити дверцята, видалити дим з шафи.



Позначки:

1 — передня стінка відкрита (усі інші стінки закриті).

Рисунок 1 — Випробувальне устаткування. Металевий екран

Національний відхил

Замінити « 300 ± 25 » на « 300^{+25}_0 » і « 450 ± 25 » на « 450^{+25}_0 ».

БІБЛІОГРАФІЯ

IEC 60332-1-2 Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions — Part 1-2: Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable — Procedure for 1 kW premixed flame
 IEC 60695-2-4/0 Fire hazard testing — Part 2: Test methods — Section 4/sheet 0: Diffusion type and premixed type flame test methods¹⁾.

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

IEC 60332-1-2 Випробовування електричних та волоконно-оптичних кабелів в умовах пожежі. Частина 1-2. Випробовування на вертикальне поширення полум'я одиночного ізольованого проводу або кабелю. Метод випробовування попередньо змішаним полум'ям 1 кВт
 IEC 60695-2-4/0 Випробовування на пожежну небезпеку. Частина 2. Методи випробовування. Розділ 4/0. Методи випробовування полум'ям дифузійного та попередньо змішаного типів.

ДОДАТОК НА
(довідковий)

ТЕХНІЧНІ ВІДХИЛИ ТА ЇХ ПОЯСНЕННЯ

1 Пояснення до відхилів	
Розділ/пункт, рисунок, додаток	Модифікації
4.2 Металевий екран	Замінити «(300 ± 25) мм» на «300 ⁺²⁵ ₀ мм» і «(450 ± 25) мм» на «450 ⁺²⁵ ₀ мм»
Рисунок 1	Замінити «300 ± 25» на «300 ⁺²⁵ ₀ » і «450 ± 25» на «450 ⁺²⁵ ₀ »
<p><i>Пояснення:</i> Допуски на ширину і глибину металевого екрана обмежено для забезпечення нормального розміщення в ньому основи, призначеної для визначення запалювальної здатності часток, що відокремлюються від зразків, із розмірами, визначеними в ДСТУ 4237-1-2, та можливості застосування цього екрана для випробовування кабелів і проводів із малим перерізом, кабельних коробів і трубопроводів згідно з ДСТУ 4237-2-2, ДСТУ 4499-1 та ДСТУ 4549-1</p>	
<p>2 Джерела інформації ДСТУ 4237-2-2:2014 Вогневі випробування електричних та волоконно-оптичних кабелів. Частина 2-2. Випробування на вертикальне поширення полум'я одиночного ізольованого проводу або кабелю з малим перерізом. Метод випробування полум'ям дифузійного типу (IEC 60332-2-2:2004, MOD) ДСТУ 4499-1:2005 Системи кабельних коробів. Частина 1. Загальні вимоги та методи випробування (IEC 61084-1:1991, NEQ) ДСТУ 4549-1:2006 Системи кабельних трубопроводів. Частина 1. Загальні вимоги та методи випробування (IEC 61386-1:1996, IEC 60423:1993, MOD)</p>	

¹⁾ Передбачається змінення нумерації частин та розділів IEC 60695. Ймовірно IEC 60695-2-4/0 буде змінено на IEC 60695-11-1.

ДОДАТОК НБ
(довідковий)

**ПЕРЕЛІК НАЦІОНАЛЬНИХ СТАНДАРТІВ УКРАЇНИ,
ЗГАРМОНІЗОВАНИХ З МІЖНАРОДНИМИ НОРМАТИВНИМИ ДОКУМЕНТАМИ,
НА ЯКІ Є ПОСИЛАННЯ В ЦЬОМУ СТАНДАРТІ**

1 ДСТУ 4237-1-2:2014 Вогневі випробування електричних та волоконно-оптичних кабелів. Частина 1-2. Випробування на вертикальне поширювання полум'я одиничного ізолюваного проводу або кабелю. Метод випробування полум'ям попередньо змішаного типу потужністю 1 кВт (IEC 60332-1-2:2004, MOD)

2 ДСТУ 3987-2000 (МЭК 60695-2-4/0:1991) Випробування на пожежну небезпеку електротехнічних виробів. Частина 2. Методи випробувань. Розділ 4/0. Методи випробувань полум'ям дифузійного та попередньо змішаного типів

3 ДСТУ IEC 60695-11-2:2009 Випробування на пожежну небезпеку електротехнічних виробів. Частина 11-2. Випробування полум'ям попередньо змішаного типу номінальною потужністю 1 кВт. Устаткування, розміщення під час перевіряння відповідності технічним вимогам та настанови (IEC 60695-11-2:2003, IDT)

4 ДСТУ IEC Guide 104:2005 Настанови щодо розроблення нормативних документів з безпеки та використання основоположних і групових нормативних документів з безпеки (IEC Guide 104:1997, IDT).

Код УКНД 13.220.40; 29.020; 29.060.20

Ключові слова: кабель, методи випробування, поведінка під час горіння, пожежна небезпека, поширювання полум'я, провід.
