



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

---

**ПРИЛАДИ ПОБУТОВІ  
ТА АНАЛОГІЧНІ ЕЛЕКТРИЧНІ  
БЕЗПЕКА**

**Частина 2-38. Додаткові вимоги до комерційних  
електричних грилів та охоплювальних грилів**

**(IEC 60335-2-38:2008, IDT)**

**ДСТУ IEC 60335-2-38:2010**

БЗ № 1–2011/100

Київ  
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ  
2013

## ПЕРЕДМОВА

- 1 ВНЕСЕНО: Технічний комітет «Стандартизація електропобутових машин і приладів» (ТК 13)  
ПЕРЕКЛАД І НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ: Ю. Дроздов (науковий керівник); О. Логінов, канд. техн. наук; В. Устименко
- 2 НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 28 грудня 2010 р. № 609 з 2012–07–01
- 3 Національний стандарт відповідає ІЕС 60335-2-38:2008 Household and similar electrical appliances — Safety — Part 2-38: Particular requirements for commercial electric griddles and griddle grills (Прилади побутові та аналогічні електричні. Безпека. Частина 2-38. Додаткові вимоги до комерційних електричних грилів та охоплювальних грилів)  
Ступінь відповідності — ідентичний (IDT)  
Переклад з англійської (en)
- 4 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ (зі скасуванням в Україні ГОСТ 27570.36–92 (МЭК 335-2-38–86))

---

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 Держспоживстандарту України

Держспоживстандарт України, 2013

## ЗМІСТ

	с.
Національний вступ .....	IV
Передмова до ІЕС 60335-2-38:2008 .....	IV
1 Сфера застосування .....	1
2 Нормативні посилання .....	1
3 Терміни та визначення понять .....	2
4 Загальні вимоги .....	2
5 Загальні умови випробовування .....	2
6 Класифікація .....	3
7 Маркування та інструкції .....	3
8 Захист від доступу до піднапругових частин .....	4
9 Пуск електромеханічних приладів .....	4
10 Споживана потужність і сила струму .....	5
11 Нагрівання .....	5
12 Пробіл .....	5
13 Сила струму спливу та електрична міцність за робочої температури .....	5
14 Короткочасні перенапруги .....	6
15 Вологостійкість .....	6
16 Сила струму спливу та електрична міцність .....	7
17 Захист від перевантаження трансформаторів та з'єднаних із ними кіл .....	8
18 Зносостійкість .....	8
19 Аномальний режим роботи .....	8
20 Стійкість і механічні небезпечні чинники .....	9
21 Механічна міцність .....	9
22 Конструкція .....	9
23 Внутрішня проводка .....	10
24 Комплектувальні вироби .....	10
25 Приєднання до джерела живлення та зовнішні гнучкі шнури .....	10
26 Затискачі для зовнішніх проводів .....	11
27 Уземлення .....	11
28 Гвинти та з'єднання .....	11
29 Повітряні проміжки, шляхи спливу та тверда ізоляція .....	11
30 Теплотривкість та вогнетривкість .....	11
31 Протикорозійна тривкість .....	12
32 Радіація, токсичність та подібні небезпечні чинники .....	12
Додатки .....	13
Додаток № Випробовування на трекінгостійкість .....	13
Бібліографія .....	13
Рисунок 101 — Пристрій для випробовування бризками .....	12

## НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є тотожний переклад ІЕС 60335-2-38:2008 — Household and similar electrical appliances — Safety — Part 2-38: Particular requirements for commercial electric griddles and griddle grills (Прилади побутові та аналогічні електричні. Безпека. Частина 2-38. Додаткові вимоги до комерційних електричних грилів та охоплювальних грилів).

Цей стандарт потрібно використовувати разом з останнім виданням ІЕС 60335-1:2001, прийнятим в Україні як національний стандарт ДСТУ ІЕС 60335-1:2004 Прилади побутові та аналогічні електричні. Безпека. Частина 1. Загальні вимоги (ІЕС 60335-1:2001, IDT).

Технічний комітет, відповідальний за цей стандарт в Україні, — ТК 13 «Стандартизація електропобутових машин та приладів».

Стандарт містить вимоги, які відповідають чинному законодавству України.

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

— слова «Цей міжнародний стандарт» та «Ця частина стандарту» замінено на «Цей стандарт»;

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

— позначки одиниць фізичних величин відповідають серії стандартів ДСТУ 3651–1997 Метрологія. Одиниці фізичних величин;

— до структурного елемента стандарту «Бібліографія» долучено «Національне пояснення», виділене в тексті рамкою;

— подвійною вертикальною лінією на березі виділено текст, змінений Зміною А1:2008;

Із «Передмови» та «Вступу» до ІЕС 60335-2-38 узято те, що стосується безпосередньо цього стандарту й викладено в структурному елементі «Передмова до ІЕС 60335-2-38:2008».

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

## ПЕРЕДМОВА до ІЕС 60335-2-38:2008

Міжнародний стандарт ІЕС 60335-2-38 розроблено Технічним комітетом ІЕС 61: Безпека побутових та аналогічних електричних приладів.

Цей стандарт ураховує міжнародно визнаний рівень захисту від небезпеки, спричиненої електричними, механічними, тепловими чинниками, займанням чи радіацією, джерелом яких може стати прилад, який працює в нормальних умовах експлуатування згідно з Інструкціями виробника.

Стандарт також охоплює аномальні ситуації, що можуть виникнути на практиці та враховує спосіб, у який електромагнітні явища можуть впливати на безпеку приладу.

Це консолідоване видання ІЕС 60335-2-38:2008 базується на п'ятому виданні (2002) та охоплює Зміну Amd 1 (2008) до нього.

Подвійна вертикальна лінія на берегах тексту зазначає, де базове видання було модифіковано Зміною Amd 1 (2008).

Цей стандарт, наскільки це практично можливо, ураховує вимоги ІЕС 60364, щоб забезпечити сумісність із правилами влаштування електропроводки, якщо прилад підмикають безпосередньо до електричної мережі живлення. Однак, національні правила улаштування електропроводки можуть відрізнятися.

Якщо прилад, на який поширюється дія цього стандарту, може виконувати функції, передбачені частиною 2 ІЕС 60335 для інших приладів, то до кожної функції окремо застосовують відповідну частину 2, наскільки це прийнятно. Ураховують також вплив однієї функції на Іншу.

Цей стандарт — один із системи стандартів, що стосуються безпеки приладів; він має пріоритет над горизонтальними та груповими стандартами для таких приладів.

Прилад, який відповідає вимогам цього стандарту, не обов'язково вважають таким, що відповідає принципам безпеки цього стандарту в тому разі, якщо після перевіряння та випробування виявлено інші ознаки, які знижують рівень безпеки, передбачений цими вимогами.

Прилад, який має елементи конструкції та матеріали, не передбачені вимогами цього стандарту, може бути перевірено та випробувано на відповідність зазначеним вимогам і, якщо буде виявлено по суті еквівалентність, можна вважати приладом, що відповідає вимогам стандарту.

Цю частину 2-38 треба використовувати разом з останнім виданням ІЕС 60335-1 і змінами до нього. Цей стандарт розроблено на основі четвертого видання (2001) зазначеного стандарту.

**Примітка 1.** Якщо в цьому стандарті є посилання на частину 1, то мається на увазі ІЕС 60335-1.

Ця частина 2-38 доповнює чи змінює відповідні розділи ІЕС 60335-1, перетворюючи його в стандарт ІЕС: Вимоги щодо безпеки комерційних електричних грилів та охоплювальних грилів.

Якщо будь-який розділ частини 1, не згаданий у цій частині 2, то цей розділ застосовують з урахуванням доцільності. Якщо в цьому стандарті зазначено «доповнення», «зміна» чи «заміна», то відповідний текст частини 1 має бути відповідно уточнено.

**Примітка 2.** Використано таку систему нумерації:

- пункти, таблиці та рисунки, нумерація яких починається зі 101, є додатковими до тих, що наявні в частині 1;
- примітки нових підрозділів, яких немає в частині 1, а також примітки тих розділів і підрозділів, які було замінено, — мають нумерацію, починаючи зі 101;
- доповнювальні додатки позначають літерами АА, ВВ тощо.

**Примітка 3.** Використовують такі типи шрифтів:

- вимоги — прямий шрифт;
- методи випробовування — курсив;
- примітки: малий прямий шрифт (петит).

Для виділених у тексті **напівгрубим шрифтом** слів у розділі 3 наведено визначення. Якщо визначення стосується прикметника, то прикметник і пов'язаний з ним іменник також виділено **напівгрубим шрифтом**.

Наведені нижче відмінності існують у країнах, зазначених нижче:

- 6.1: Дозволено прилади класу 01 (Японія).
- 6.2: Для приладів, призначених для монтування на кухні, потрібен відповідний ступінь захисту проти шкідливого проникання води відповідно до висоти їхнього монтування (Франція).
- 13.2: Межі сили струму спливу відрізняються (Японія).
- 16.2: Межі сили струму спливу відрізняються (Японія).
- Розділ 21: Для приладів, призначених для монтування на кухні, застосовують інші значення енергії удару відповідно до висоти точки прикладання удару (Франція).

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

---

ПРИЛАДИ ПОБУТОВІ ТА АНАЛОГІЧНІ ЕЛЕКТРИЧНІ  
БЕЗПЕКА

Частина 2-38. Додаткові вимоги до комерційних електричних грилів  
та охоплювальних грилів

ПРИБОРЫ БЫТОВЫЕ И АНАЛОГИЧНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ  
БЕЗОПАСНОСТЬ

Часть 2-38. Дополнительные требования к коммерческим электрическим грилям  
и охватывающим грилям

HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL APPLIANCES  
SAFETY

Part 2-38. Particular requirements for commercial electric  
griddles and griddle grills

---

Чинний від 2012-07-01

## 1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей розділ частини 1 замінити таким:

Цей стандарт стосується безпеки електричних комерційних грилів, та охоплювальних грилів, не призначених для домашнього користування, номінальна напруга яких не перевищує 250 В для однофазних приладів, підключених між однією фазою і нейтраллю, та 480 В для інших приладів.

**Примітка 101.** Такі прилади використовують, наприклад в ресторанах, їдальнях, лікарнях та комерційних підприємствах, таких як пекарні, скотобійні тощо.

Цей стандарт поширюється також на електричні частини приладів, що використовують інші види енергії.

Цей стандарт також ураховує, наскільки це застосовано, загальні небезпечні чинники, наявні у таких типах приладів.

**Примітка 102.** Треба враховувати, що:

— для приладів, призначених для експлуатування в рухомому транспорті, на борту суден або літаків, може бути необхідним установлення додаткових вимог;

— у багатьох країнах додаткові вимоги щодо безпеки встановлюють національні органи охорони здоров'я, національні органи охорони праці, національні органи водопостачання та подібні органи;

**Примітка 103.** Цей стандарт не поширюється на:

- прилади винятково промислової призначеності;
- прилади, призначені для використання в приміщеннях, де переважають особливі умови середовища, такі як наявність корозійної та вибухонебезпечної атмосфери (пил, пара або газ);
- прилади з неперервним процесом роботи для поточного виробництва їжі;
- грилі та тостери (ІЕС 60335-2-48);
- прилади, що мають Індукційні нагрівальні елементи.

## 2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Застосовують цей розділ частини 1.

---

### 3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

Застосовують цей розділ частини 1 з такими уточненнями:

#### 3.1.4 Доповнення:

**Примітка 101.** Номінальна споживана потужність — це сума споживаних потужностей усіх окремих елементів приладу, що може бути ввімкнено одночасно; якщо можливо кілька таких комбінацій, то для визначення номінальної споживаної потужності вибирають комбінацію, що дає найбільшу споживану потужність.

#### 3.1.9 Заміна

**нормальний режим роботи** (*normal operation*)

Режим роботи приладу за таких умов:

Прилади працюють відповідно до інструкцій виробника без умісту, органи керування встановлено в такі положення, що забезпечують температури, визначені нижче. Температуру вимірюють в найгорячійшій точці кожної керованої (контрольованої) поверхні для готування.

Крокові органи керування встановлюють у перше положення, що забезпечує температуру, яка становить 275 °C або більше. Органи керування циклічними операціями встановлюють у таке положення, щоб середня температура впродовж циклу становила 275 °C ± 5 °C. Якщо такої температури не може бути досягнуто, то органи керування встановлюють у максимальне положення.

Охоплювальні грилі працюють відкритими або закритими; вибирають найнесприятливіше положення. У закритому положенні пластини розділяють жаростійкою низькопровідною панеллю завтовшки 10 мм, із площею, що дорівнює меншій готувальній зоні двох нагрівальних пластин.

Для охоплювальних грилів, у яких обидві пластини не керовано окремо, органи керування встановлюють так, щоб умови, установлені вище, було досягнуто на пластині, керованій (контрольованій) безпосередньо. Якщо обидві панелі керовано окремо, то встановлені вище умови має бути досягнуто на обох панелях.

Двигуни, що входять до конструкції приладу, працюють у запланований для них спосіб в найсуворіших умовах, що очікуються за нормального використання, з урахуванням інструкцій виробника.

#### 3.101 гриль (*griddle*)

Прилад, призначений для приготування їжі в безпосередньому контакті між одним боком їжі та нагрітою поверхнею

#### 3.102 охоплюючий гриль (*griddle grill*)

Прилад, призначений для приготування їжі через одночасний безпосередній контакт між їжею з обох боків, та двома нагрітими поверхнями

#### 3.103 інсталяційна стіна (*installation wall*)

Спеціальна закріплена конструкція, що містить засоби електропостачання для приладів, що встановлюють у з'єднанні з нею

#### 3.104 нагрівальний модуль (*heating unit*)

Будь-яка частина приладу, що виконує незалежну готувальну або нагрівальну функцію.

### 4 ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ

Застосовують цей розділ Частини 1.

### 5 ЗАГАЛЬНІ УМОВИ ВИПРОБОВУВАННЯ

Застосовують цей розділ частини 1 з такими уточненнями:

#### 5.10 Доповнення:

Прилади, призначені для монтування в наборі з іншими приладами, і прилади, призначені для кріплення на інсталяційній стіні, поміщують у корпус для досягнення захисту від ураження електричним струмом і шкідливого проникнення води, еквівалентному захисту, що досягають за монтування згідно з інструкціями, що постачають разом із приладом

**Примітка 101.** Для випробування можуть знадобитися відповідні корпуси або додаткові прилади.

**5.101 Прилади випробовують як нагрівальні прилади, навіть якщо вони містять двигун.**

**5.102 Прилади у разі збірки в комбінації з іншими приладами, або прилади, що охоплюють інші прилади, випробовують відповідно до вимог цього стандарту. Інші прилади працюють одночасно згідно з вимогами відповідних стандартів.**

5.103 Умови та вимоги випробовування застосовують до обох нагрітих поверхонь (площин) охоплювальних ґрилів.

## 6 КЛАСИФІКАЦІЯ

Застосовують цей розділ частини 1 із такими уточненнями:

### 6.1 Заміна:

Прилади повинні бути I класу захисту від ураження електричним струмом. Відповідність перевіряють огляданням і відповідними випробовуваннями.

### 6.2 Доповнення:

Прилади, призначені для використання на столі, повинні мати ступінь захисту не менше IPX3. Інші — не менше IPX4.

## 7 МАРКУВАННЯ ТА ІНСТРУКЦІЇ

Застосовують цей розділ частини 1 із такими уточненнями:

### 7.1 Доповнення:

Крім того, прилади маркують значенням тиску води або діапазону тисків у кілопаскалях (кПа) — для приладів, призначених для підімкнення до водопроводу, якщо це не зазначено в інструкції.

### 7.6 Доповнення:



Символ 5021 ІЕС 60417-1

еквіпотенціальність

### 7.12 Доповнення:

Якщо прилад містить площину зі склокерамічного або аналогічного матеріалу, що забезпечує корпусний захист піднапругових частин, інструкції повинні містити таку засторогу:

**ЗАСТОРОГА! Якщо площину ушкоджено, негайно відімкніть прилад, або відповідну частину від електроживлення.**

Інструкції до приладів із готувальними площинами зі склокерамічного або аналогічного матеріалу повинні містити заборону поміщати алюмінієвий і пластиковий посуд на гарячі поверхні. У них також має бути вказівка не використовувати ці площини для зберігання.

Інструкції до приладів, що містять галогенові лампи, повинні попереджати користувача про необхідність уникати безпосередньо дивитися на ввімкнену лампу.

Якщо пристрій помарковано символом 5021 згідно з ІЕС 60417-1, то його значення має бути роз'яснено.

Інструкції, які стосуються людей (охоплюючи дітей) зі зниженими фізичними, чутливими та розумовими можливостями, або браком досвіду та знань, не застосовують.

#### 7.12.1 Заміна

Прилад потрібно супроводжувати інструкціями, які деталізують усі спеціальні приготування, необхідні для монтування. Для приладів, призначених для установлення в наборі з іншими приладами, і для приладів, призначених бути закріпленими на **інсталяційну стіну**, має бути зазначено заходи захисту від ураження електричним струмом і шкідливого проникання води (вологи). Якщо органи керування кількох приладів скомбіновано під загальним корпусом, має бути надано детальні інструкції з монтування. Має бути також надано інструкції з обслуговування приладу користувачем. Вони повинні мати вказівку на неприпустимість чищення приладу струменем води.

Прилади, які постачають з приладовим уводом і призначені для занурення у воду для чищення, потрібно супроводжувати Інструкцією, що зазначає, що з'єднувач має бути видалено до початку чищення приладу і приладовий увід має бути висушено перед повторним використанням приладу.

Інструкції приладів, крім **стаціонарних приладів** і приладів зі **знімними електричними частинами**, які не призначено для часткового або повного занурення у воду для очищення, повинні зазначати, що прилад або його частини не має бути занурено у воду.

Для приладів із постійним підімкненням до фіксованої електропроводки й для приладів, у яких сили струмів спливу можуть перевищувати 10 мА, особливо у відімкненому стані або, якщо



прилад не використовують протягом тривалих періодів, або за первинного монтування, інструкції повинні надавати рекомендації стосовно характеристик захисних пристроїв, таких як реле спливу на землю, які має бути встановлено.

*Відповідність вимозі перевіряють огляданням.*

#### **7.12.4 Доповнення**

Інструкції для **вбудованих приладів**, які мають окрему панель керування для кількох приладів, повинні містити вказівку про необхідність підімкнення панелі керування тільки до зазначених приладів для уникнення можливої небезпеки.

#### **7.15 Доповнення**

Якщо маркування **фіксованих приладів** не практично з огляду видимості його після монтування приладу, то відповідну інформацію має бути також внесено в інструкції з експлуатування або нанесено на додаткову бирку, яку закріплюють біля приладу після монтування.

*Примітка 101. Прикладом такого приладу є вбудований прилад.*

**7.101** Якщо під час випробовування згідно з розділом 11, перевищення температури бічних і задніх стінок випробовувального кута над рівнем **готувальної площини** більше 65 K, і/або під час випробовування згідно з розділом 19 перевищення температури стінок над і під **готувальною площиною** більше 125 K, то інструкції з монтування, що надає виробник, і знімну бирку, наприклад таку, що прив'язують, повинні містити таку вказівку:

Стіни, перегородки, кухонні меблі, декоративна обробка та аналогічні предмети, якщо прилад необхідно встановити близько до них, має бути виконано з незаймистого матеріалу. В іншому випадку їх має бути вкрито належним теплоізоляційним незаймистим матеріалом, пильну увагу варто приділити правилам пожежної безпеки.

*Відповідність вимозі перевіряють огляданням.*

**7.102** Клеми еквіпотенціальних з'єднань має бути помарковано символом 5021 згідно з ІЕС 60417-1.

Це маркування не повинно бути розміщено на ґвинтах, знімних шайбах або інших частинах, які може бути видалено під час підключення провідників.

*Відповідність вимозі перевіряють огляданням.*

**7.103** Прилади або знімні електричні частини приладів, які призначено для часткового або повного занурення у воду для чищення, має бути помарковано лінією, що виразно показує найбільшу глибину занурення, а також такою засторогою:

### **НЕ ЗАНУРЮЙТЕ ПРИЛАД НИЖЧЕ ВІД ЦЬОЇ ЛІНІЇ.**

Якщо прилад має будь-який стик або шов, що не дає змоги приладу або його частині витримати поведження, зазначене в 15.102, то лінія, що зазначає найбільшу глибину занурення, повинна бути не менше ніж на 50 мм нижче від усіх таких стиків або швів, коли прилад або його частина перебувають у положенні, у якому його потрібно піддаватис очищенню.

*Відповідність вимозі перевіряють огляданням і вимірюванням.*

## **8 ЗАХИСТ ВІД ДОСТУПУ ДО ПІДНАПРУГОВИХ ЧАСТИН**

Застосовують цей розділ частини 1.

## **9 ПУСК ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИХ ПРИЛАДІВ**

Застосовують цей розділ частини 1 з такими уточненнями.

**9.101** Двигуни вентиляторів, що забезпечують охолоджувальний ефект для відповідності вимогам розділу 11, повинні запускатися за всіх напруг, які можуть траплятися під час експлуатування.

*Відповідність вимозі перевіряють потрійним запусканням двигуна за напруги, що становить 0,85 номінальної напруги; на початку випробовування двигун повинен бути за кімнатної температури.*

*Двигун щоразу запускають за умов, що виникають на початку нормального режиму роботи або, для автоматичних приладів, на початку нормального циклу роботи; двигуну дають відпочити між послідовними запусками. Для приладів, обладнаних двигунами з іншими ніж*

*відцентрові стартові вимикачі, це випробовування повторюють за напруги, що становить 1,06 номінальної напруги.*

У всіх випадках двигун повинен запускатися та працювати так, щоб не було порушено безпеку й від перевантаження двигуна не спрацьовували пристрої захисту.

Примітка. Джерело живлення повинно забезпечувати, щоб спад напруги під час випробовування не перевищував 1 %.

## 10 СПОЖИВАНА ПОТУЖНІСТЬ І СИЛА СТРУМУ

Застосовують цей розділ частини 1 з таким уточненням.

### 10.1 Доповнення:

Примітка 101. Для приладів, що містять більше ніж один нагрівальний модуль, загальну споживану потужність може бути визначено окремим виміром споживаної потужності кожного нагрівального модуля (див. також 3.1.4).

## 11 НАГРІВАННЯ

Застосовують цей розділ частини 1 з такими уточненнями:

### 11.2 Доповнення:

*Прилади, призначені для кріплення на підлозі, і прилади з масою більше ніж 40 кг, що не містять роликів, коліс і подібних засобів, монтують відповідно до інструкцій виробника. Якщо таких інструкцій не надано, то такі прилади вважають приладами, які зазвичай установлюють на підлогу.*

### 11.4 Заміна:

*Прилади працюють за нормального режиму роботи за споживаної потужності, що становить 1,15 номінальної споживаної потужності. Якщо неможливо увімкнути одночасно всі нагрівальні елементи, випробовують за всіх комбінацій увімкнень, вибираючи найможливіше навантаження в колі для кожного увімкнення.*

*Якщо прилад містить орган керування, що обмежує загальну споживану потужність, випробовують із найнесприятливішою комбінацією нагрівальних модулів, обраною з усіх можливих комбінацій, які можна одержати за допомогою органів керування.*

*Якщо межі перевищення температури двигунів, трансформаторів або електронних кіл перевищено, випробування повторюють за напруги живлення приладу, що становить 1,06 номінальної напруги. У цьому разі вимірюють перевищення температури лише двигунів, трансформаторів й електронних кіл.*

### 11.7 Заміна:

*Прилади працюють до досягнення стабільних умов.*

Примітка 101. Тривалість випробовування може становити більше ніж один робочий цикл.

### 11.8 Доповнення:

*Межу перевищення температури 65 К для задньої і бічної випробувальних стінок, охоплюючи частину випробувального кута, що проектують на передню частину приладу, застосовують тільки вище готувальної площини. Якщо межа перевищення температури перевищена над готувальною площиною, то застосовують вимоги 7.101.*

## 12 ПРОБІЛ

## 13 СИЛА СТРУМУ СПЛИВУ ТА ЕЛЕКТРИЧНА МІЦНІСТЬ ЗА РОБОЧОЇ ТЕМПЕРАТУРИ

Застосовують цей розділ частини 1 з такими уточненнями:

### 13.2 Зміна:

Для стаціонарних приладів класу I замість припустимої сили струму спливу застосовують таку:

— для приладів, підімкнених шнуром і вилкою

1 mA на кВт номінальної споживаної потужності приладу, із максимумом 10 mA;

— для інших приладів

1 мА на кВт номінальної споживаної потужності приладу, без максимуму.

Для нагрівальних модулів із поверхнею зі склокерамічного або аналогічного матеріалу замість металеві фольги використовують плоский лист металу розмірами 200 мм на 100 мм і завтовшки 2 мм. Увігнутість за основним розміром пластини не повинна бути більше ніж 0,1 мм.

Перед вимірюванням сили струму спливу пластину розміщують у будь-якому положенні на поверхні на 1 хв.

### 13.3 Доповнення:

Якщо між піднапруговими частинами та поверхнею зі склокерамічного або аналогічного матеріалу є уземлені металеві деталі, то всі каструлі на готувальній площині електрично з'єднують разом і приєднують до уземленої металеві деталі.

Потім між піднапруговими частинами та каструлями прикладають випробувальну напругу 1000 В.

Якщо між піднапруговими частинами та поверхнею зі склокерамічного або аналогічного матеріалу немає уземлених металевих деталей, то всі каструлі на готувальній площині електрично з'єднують разом, але не приєднують до уземленої металеві деталі.

Потім між піднапруговими частинами та каструлями прикладають випробувальну напругу 3000 В.

Примітка 101. Необхідно звернути увагу на те, щоб прикладена напруга не створила надмірного навантаження на іншу ізоляцію.

## 14 КОРОТКОЧАСНІ ПЕРЕНАПРУГИ

Застосовують цей розділ частини 1.

## 15 ВОЛОГОСТІЙКІСТЬ

Застосовують цей розділ частини 1 з такими уточненнями:

### 15.1 Доповнення:

Прилади або будь-які знімні електричні частини, призначені бути частково чи повністю зануреними у воду для чищення, також піддають випробовуванню згідно з 15.102.

Примітка 101. Прилади, інші ніж стаціонарні електроприлади або будь-які знімні електричні частини, не маркують лінією, яка зазначає максимальну глибину занурювання або для яких в інструкціях немає застереги проти часткового або цілковитого занурювання, вважають припадами, призначеними бути повністю зануреними у воду для чищення.

#### 15.1.1 Доповнення:

Крім того, прилади зі ступенями захисту IPX0, IPX1, IPX2, IPX3 та IPX4 піддають протягом 5 хв такому випробовуванню бризками.

Застосовують пристрій, зображений на рисунку 101. Під час випробовування тиск води регулюють так, щоб вода бризкала на 150 мм вище від дна чаші. Чашу ставлять на підлогу для приладів зазвичай використовуваних на підлозі. Для всіх інших приладів — на горизонтальну опору на 50 мм нижче від найнижчого краю приладу. Чашу переміщують навколо приладу так, щоб забризкати прилад у всіх напрямках. Необхідно приділити увагу запобіганню удару приладу спрямованим струменем.

#### 15.1.2 Зміна:

Прилади, що зазвичай використовують на столі, ставлять на опору розмірами на 15 см ± 5 см більшими від розмірів ортогональної проєкції приладу на опору.

### 15.2 Заміна:

Замість зазначеної вимоги застосовують таку:

Прилади має бути сконструйовано так, щоб розбризкування рідини за нормального використання не впливало на їхню електричну ізоляцію.

Замість абзацу щодо умов випробовування, що стосується контейнера для рідини застосовують таке:

Літр холодної води, у якій міститься приблизно 1 % NaCl рівномірно виливають протягом 1 хв на центр поверхні пластини гриля.

**15.3 Доповнення:**

**Примітка 101.** Якщо немає змоги помістити весь прилад у зволожувальну камеру, то частини, що містять електричні складники, випробовують окремо, ураховуючи умови, що виникають у приладі.

**15.101** Прилади, що містять кран, призначений для заповнення або чищення, має бути сконструйовано так, щоб вода з крана не могла контактувати з **піднапруговими частинами**.

*Відповідність вимозі перевіряють таким випробовуванням:*

*Кран повністю відкривають на 1 хв. Прилад підключений до водопроводу з тиском, що дорівнює максимальному тиску, зазначеному виробником. Частини, що перекидаються, і частини, що рухаються, охоплюючи кришки, перекидають (нахиляють) або поміщають у найнесприятливіші положення. Шарнірні випускні отвори водяних кранів поміщають у таке положення, щоб направити воду на ці частини, що дасть найнесприятливіший результат. Одразу після такого поводження прилад повинен витримати випробовування на електричну міцність ізоляції, визначене в 16.3.*

**15.102** Прилади або знімні електричні частини, призначені для цілковитого або часткового занурення у воду для чищення, повинні мати адекватний захист від наслідків занурення.

*Відповідність вимозі перевіряють такими випробовуваннями:*

*Зразок працює за **нормального режиму роботи** за такої напруги живлення, щоб споживана потужність приладу становила **1,15 номінальної споживаної потужності** до настання стабільних умов.*

*Видаляють з'єднувач або відмикають живлення в інший спосіб, зразок негайно спустошують і повністю занурюють у воду з температурою між 10 °C і 25 °C. У разі, якщо прилад помарковано лінією, що зазначає максимальну глибину занурення, його занурюють на цю глибину.*

*Після годинного занурення зразок виймають із води та висушують, звертаючи особливу увагу на необхідність видалення всієї вологи з простору, що оточує виводи з'єднувачів приладу. Потім на зібраному приладі вимірюють силу струму спливу згідно із 16.2.*

*Після описаного вище поводження та вимірювання сили струму спливу прилад повинен витримати випробовування на електричну міцність відповідно до 16.3, але за випробовувальної напруги, збільшеної до 1000 В.*

*Після цього прилад працює за **нормального режиму роботи** за напруги живлення, що споживана потужність становить **1,15 номінальної споживаної потужності**, протягом 10 діб (240 год). Протягом цього часу приладу дають охолонути до приблизно кімнатної температури п'ять разів через однакові проміжки часу.*

*Після закінчення цього періоду часу, з'єднувач зразка видаляють або відмикають живлення в інший спосіб, зразок одразу спустошують і ще раз повністю занурюють у воду на одну годину, як описано вище. Потім зразок виймають з води, висушують, і вимірюють силу струму спливу згідно з 16.2.*

*Сила струму спливу не повинна перевищувати значення зазначене в 16.2.*

*Потім зразок повинен витримати випробовування на електричну міцність, як описано вище, й огляд повинен показати, що вода не проникнула в прилад в істотному ступені.*

**Примітка.** Під час оглядання приладу на наявність води, особливу увагу приділяють частинам приладу, у яких розташовано електричні складники.

**16 СИЛА СТРУМУ СПЛИВУ ТА ЕЛЕКТРИЧНА МІЦНІСТЬ**

Застосовують цей розділ частини 1 з такими уточненнями:

**16.1 Доповнення:**

*Для **нагрівальних модулів**, що містять поверхні зі склокерамічного або аналогічного матеріалу, випробовування 16.2 і 16.3 проводять з плоским листом металу, як описано в 13.2.*

**16.2 Зміна:**

Для **стаціонарних приладів класу I** замість дозволеної сили струму спливу, застосовують таку:

— для приладів, що підключають шнуром і вилкою

**1 мА на кВт номінальної споживаної потужності приладу, з максимумом 10 мА;**

— для інших приладів

**1 мА на кВт номінальної споживаної потужності приладу, без максимуму.**

**Доповнення:**

Якщо між піднапруговими частинами та поверхнею з склокерамічного або аналогічного матеріалу є уземлена металева деталь, то силу струму спливу вимірюють для кожного з нагрівальних модулів по черзі, при цьому плоский лист металу з'єднано з уземленою металевою деталлю.

Сила струму спливу не повинна перевищувати 1 мА на кВт споживаної потужності випробовуваного нагрівального модуля.

Примітка 101. Для приладів, які потрібно випробовувати зі з'єднувачем, і які при цьому призначено для часткового або повного занурення у воду для чищення, приладовий увід може бути осушено за допомогою, наприклад, промокального паперу до прикладання випробувальної напруги, якщо прилад не витримає цього випробовування без осушування.

**16.3 Доповнення:**

Якщо між піднапруговими частинами та поверхнею зі склокерамічного або аналогічного матеріалу є уземлені металеві деталі, то плоский лист металу приєднують до уземленої металевої деталі.

Потім між піднапруговими частинами і листом металу прикладають випробувальну напругу 1250 В.

Якщо між піднапруговими частинами та поверхнею зі склокерамічного або аналогічного матеріалу немає уземленої металевої деталі, то плоский лист металу не приєднують до уземленої металевої деталі.

Потім між піднапруговими частинами й листом металу прикладають випробувальну напругу 3000 В.

## **17 ЗАХИСТ ВІД ПЕРЕВАНТАЖЕННЯ ТРАНСФОРМАТОРІВ ТА З'ЄДНАНИХ ІЗ НИМИ КІЛ**

Застосовують цей розділ частини 1.

## **18 ЗНОСОСТІЙКІСТЬ**

Застосовують цей розділ частини 1 з такими уточненнями:

**18.101** Прилади з поверхнями зі склокерамічного або аналогічного матеріалу повинні витримувати термічний удар, який може відбуватися за нормального експлуатування.

Відповідність вимозі перевіряють таким випробовуванням.

Прилад працює з усіма джерелами нагрівання, розташованими під склокерамічним або аналогічним матеріалом, увімкненими одночасно. Охоплювальні грилі працюють у відкритому положенні.

Пристрої керування встановлюють у максимальне положення і прилад працює протягом 500 циклів, кожний з яких містить у собі 10 хв увімкненого стану і 20 хв вимкненого, за напруги живлення, що становить 1,1 номінальної напруги. Спрацьовування терморегуляторів й обмежників температури під час випробовування ігнорують.

Одразу після останнього періоду ввімкненого стану поверхню для готування піддають випробовуванню на вихлюпування за допомогою рівномірного виливання на її поверхню  $1^{+0,1}_{-0}$  л холодної води з температурою від 10 °С до 15 °С протягом 1 хв.

Через 15 хв уесь надлишок води видаляють із поверхні.

Після випробування поверхня не повинна бути потрісканою або ушкодженою і прилад повинен витримати випробування згідно з 16.3.

## **19 АНОМАЛЬНИЙ РЕЖИМ РОБОТИ**

Застосовують цей розділ частини 1 з такими уточненнями:

**19.1 Доповнення:**

Пристрої керування або відімкнення, призначений для різних параметрів налаштування, які відповідають різним функціям однієї і тієї самої частини приладу, що підпадає під дію кількох

стандартів, на додаток ще встановлюють у найнесприятливіше положення, не зважаючи на інструкції виробника.

#### 19.2 Доповнення:

Органи керування встановлюють у максимальне положення.

#### 19.4 Доповнення:

Примітка 101. Мережні контакти контактора, призначеного для вмикання та вимикання нагрівального(-их) елемента(-ів) за нормального експлуатування, блокують у положенні «Ввімкнено». Однак, якщо два контактори працюють незалежно один від одного, або якщо один контактор керує двома незалежними наборами мережних контактів, ці контакти блокують у положенні «Ввімкнено» по черзі.

#### 19.13 Доповнення:

Якщо перевищення температури стін під і над рівнем готувальної площини або підлоги, або стелі перевищує 125 К, то застосовують вимогу 7.101.

## 20 СТІЙКІСТЬ І МЕХАНІЧНІ НЕБЕЗПЕЧНІ ЧИННИКИ

Застосовують цей розділ частини 1.

## 21 МЕХАНІЧНА МІЦНІСТЬ

Застосовують цей розділ частини 1 з такими уточненнями.

**21.101** Готувальні площини зі склокерамічного або аналогічного матеріалу повинні витримувати навантаження, які ймовірно можуть виникати за нормального експлуатування.

*Відповідність вимозі перевіряють таким випробовуванням:*

*Джерела нагрівання нижче від поверхні зі склокерамічного або аналогічного матеріалу працюють відповідно до умов розділу 11, до встановлення стабільних умов. Після вимикання готувальну площину одразу піддають такому випробовуванню:*

*Посудину з мідною або алюмінієвою основою, що плоска на діаметрі 220 мм ± 10 мм, із краями, закругленими з радіусом не менше ніж 10 мм, рівномірно заповнюють піском або дробом, так щоб сукупна маса становила 4 кг. Посудину пласким боком кидають на поверхню з висоти 150 мм.*

*Випробують 10 разів на кожній частині готувальної площини, але не ближче ніж 20 мм до ручок органів керування.*

*Знову вмикають джерела нагрівання згідно з умовами розділу 11 до встановлення стабільних умов.*

*Одразу після вимикання на поверхню рівномірно виливають  $1_{-0}^{+0,1}$  л холодної води з температурою  $15^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  протягом 1 хв через 15 хв видаляють увесь надлишок води. Приладу дають охолонути до приблизно температури навколишнього середовища. Потім на поверхню неперервно виливають ще  $1_{-0}^{+0,1}$  л холодної води протягом 1 хв.*

*Через 15 хв видаляють увесь надлишок води та витирають поверхню.*

*Після цього випробування поверхня не повинна мати тріщин або ушкоджень, і прилад повинен витримувати випробовування 16.3.*

## 22 КОНСТРУКЦІЯ

Застосовують цей розділ частини 1 з такими уточненнями:

**22.101** Для трифазних приладів захисні кола термовимикачів із нагрівальними елементами та двигунів, несподіваний запуск яких може становити небезпеку, повинні бути без самоповернення — типу з вільним розчіплюванням, та повинні забезпечувати від'єднання всіх полюсів від відповідних кіл живлення.

Для однофазних приладів та для однофазних нагрівальних елементів та/або двигунів, які під'єднано між фазою та нейтраллю або між двома фазами, захисні кола термовимикачів із нагрівальними елементами та двигунів, несподіваний запуск яких може становити небезпеку, повинні бути без самоповернення — тип із вільним розчіплюванням, та повинні забезпечувати від'єднання принаймні одного полюса.

Якщо термовимикачі без самоповернення доступні лише після зняття частин за допомогою Інструмента, то тип із вільним розчіплюванням не потрібен.

**Примітка 1.** Термовимикачі типу з вільним розчіплюванням працюють автоматично та мають елемент, що ініціює повернення, сконструйований так, що автоматична дія незалежна від маніпуляцій або положення механізму повернення.

**Термовимикачі капілярного та грушоподібного типу, що спрацьовують під час випробування згідно з розділом 19, повинні бути такими, щоб розрив капілярної трубки не впливав на відповідність вимогам 19.13.**

*Відповідність перевіряють огляданням, випробуванням вручну й розривом капілярної трубки.*

**Примітка 2.** Необхідно звернути увагу, щоб розрив не герметизував капілярну трубку.

**22.102** Лампи, вимикачі та кнопки має бути пофарбовано в червоний колір тільки для вказівки небезпеки, тривоги (сигналізації) або подібних ситуацій.

*Відповідність вимозі перевіряють огляданням.*

**22.103** Портативні прилади не повинні мати отворів на нижньому боці, які допускають проникнення дрібних предметів та їхнє торкання піднапругових частин.

*Відповідність вимозі перевіряють огляданням і вимірюванням відстані між підтримувальною площиною й піднапруговими частинами через отвори. Ця відстань повинна бути не більше ніж 6 мм. Однак, якщо прилад містить ніжки, ця відстань може бути збільшена до 10 мм, якщо прилад призначено для встановлення на стіл, і до 20 мм, якщо прилад призначено для встановлення на підлозі.*

**22.104** Підвішені на петлях або шарнірно закріплені поверхні для готування та охоплювальні грилі має бути захищено від випадкового падіння.

*Відповідність вимозі перевіряють, прикладаючи силу 20 Н у найнесприятливішому місці, в найнесприятливішому напрямку до піднятої поверхні для готування. Готувальна площа не повинна падати у своє робоче положення.*

**Примітка.** Підвішені на петлях або шарнірно закріплені готувальні площі, які можуть бути відкритими на кут 100° і більше, навіть якщо їх розміщено напроти стіни, не піддають цьому випробуванню.

## 23 ВНУТРІШНЯ ПРОВОДКА

Застосовують цей розділ частини 1 з такими уточненнями:

### 23.3 Доповнення:

*Якщо капілярна трубка термостата може вигинатися за нормального експлуатування, то застосовують таке:*

— якщо капілярна трубка є частиною внутрішньої проводки, то застосовують частину 1;

— якщо капілярна трубка окрема, то її піддають 1000 згинанням зі швидкістю не більше ніж 30 вигинань за хвилину.

**Примітка 101.** Якщо для обох випадків не можливий рух рухомих частин приладу з зазначеною швидкістю, наприклад через масу такої частини, то швидкість вигинання може бути зменшено.

*Після цього випробування капілярна трубка не повинна мати ознак пошкодження в значенні цього стандарту та не мати пошкоджень, що порушують її подальше застосування.*

*Однак, якщо розрив капілярної трубки переводить прилад у неробочий стан (безпечним чином), то окремі капілярні трубки не випробовують, і капілярні трубки, встановлені як частина внутрішньої проводки, не перевіряють на відповідність цим вимогам.*

*Відповідність у цьому випадку перевіряють розривом капілярної трубки.*

**Примітка 102.** Необхідно забезпечити, щоб розрив капілярної трубки не герметизував її.

## 24 КОМПЛЕКТУВАЛЬНІ ВИРОБИ

Застосовують цей розділ частини 1 з такими уточненнями:

**24.101** З'єднувачі, встановлені в приладах, не повинні містити термостат.

*Відповідність вимозі перевіряють огляданням.*

## 25 ПРИЄДНАННЯ ДО ДЖЕРЕЛА ЖИВЛЕННЯ ТА ЗОВНІШНІ ГНУЧКІ ШНУРИ

Застосовують цей розділ частини 1 з такими уточненнями:

**25.3 Доповнення:**

**Закріплювані прилади** і прилади масою більше ніж 40 кг, що не мають роликів, коліщат або подібних засобів, має бути сконструйовано так, щоб **шнур живлення** міг бути підімкненим лише після монтування приладу відповідно до інструкцій виробника.

Якщо прилад має набір затискачів, що допускають підімкнення гнучкого шнура, то вони повинні пасувати для **кріплення шнура типу X**.

В обох випадках інструкції повинні містити всі подробиці про **шнур електроживлення**.

Підключення провідників живлення **вбудовуваних приладів** може бути виконано до монтування приладу.

*Відповідність вимозі перевіряють огляданням.*

**25.7 Зміна:**

Замість зазначених типів **шнурів живлення** застосовують таке:

**Шнур живлення** повинен бути стійким до олії. Він повинен бути гнучким кабелем з оболонкою, не легшою за звичайний поліхлоропрен, або шнуром з іншою еквівалентною синтетичною оболонкою (код 57 згідно з ІЕС 60245).

**26 ЗАТИСКАЧІ ДЛЯ ЗОВНІШНІХ ПРОВОДІВ**

Застосовують цей розділ частини 1.

**27 ЗАЗЕМЛЕННЯ**

Застосовують цей розділ частини 1 з таким уточненням:

**27.2 Доповнення:**

**Стаціонарні прилади** має бути забезпечено затискачами для підімкнення зовнішнього еквівалентного провідника. Цей затискач повинен мати ефективний електричний контакт з усіма фіксованими зовнішніми металевими частинами приладу, і повинен робити можливим підімкнення провідника з номінальною площею поперечного перерізу до 10 мм<sup>2</sup>. Його має бути розташовано в місці, зручному для підімкнення сполучного провідника після монтування приладу.

*Примітка 101.* Невеликі фіксовані зовнішні металеві частини, наприклад заводська табличка або подібні деталі, не потрібно електрично підмикати до затискача.

**28 ҐВИНТИ ТА З'ЄДНАННЯ**

Застосовують цей розділ частини 1.

**29 ПОВІТРЯНІ ПРОМІЖКИ, ШЛЯХИ СПЛИВУ ТА ТВЕРДА ІЗОЛЯЦІЯ**

Застосовують цей розділ частини 1 з такими уточненнями:

**29.2 Доповнення:**

Мікросередовище повинно бути ступеня забруднення 3. Ізоляція повинна мати порівняльний коефіцієнт трекінгостійкості не менше ніж 250, за винятком випадку, коли ізоляцію закрито або розташовано так, що її забруднення мало ймовірно за нормального експлуатування приладу.

**30 ТЕПЛОТРИВКІСТЬ ТА ВОГНЕТРИВКІСТЬ**

Застосовують цей розділ частини 1 з такими уточненнями:

**30.2.1 Зміна:**

Випробовування голчастим полум'ям проводять за 650 °С.

**30.2.2 Не застосовують**

**30.101** Фільтри з неметалевих матеріалів, якщо вони є в приладі, призначені для абсорбції жиру, піддають випробовуванню на згоряння, визначеному в ISO 9772 для категорії матеріалу HBF, якщо застосовно, або повинні бути класифікації не менше ніж HB40 згідно з ІЕС 60695-11-10, за винятком випадку, коли товщина зразка така сама як і в приладі.

*Примітка.* Може бути необхідним використовувати опору для зразка.



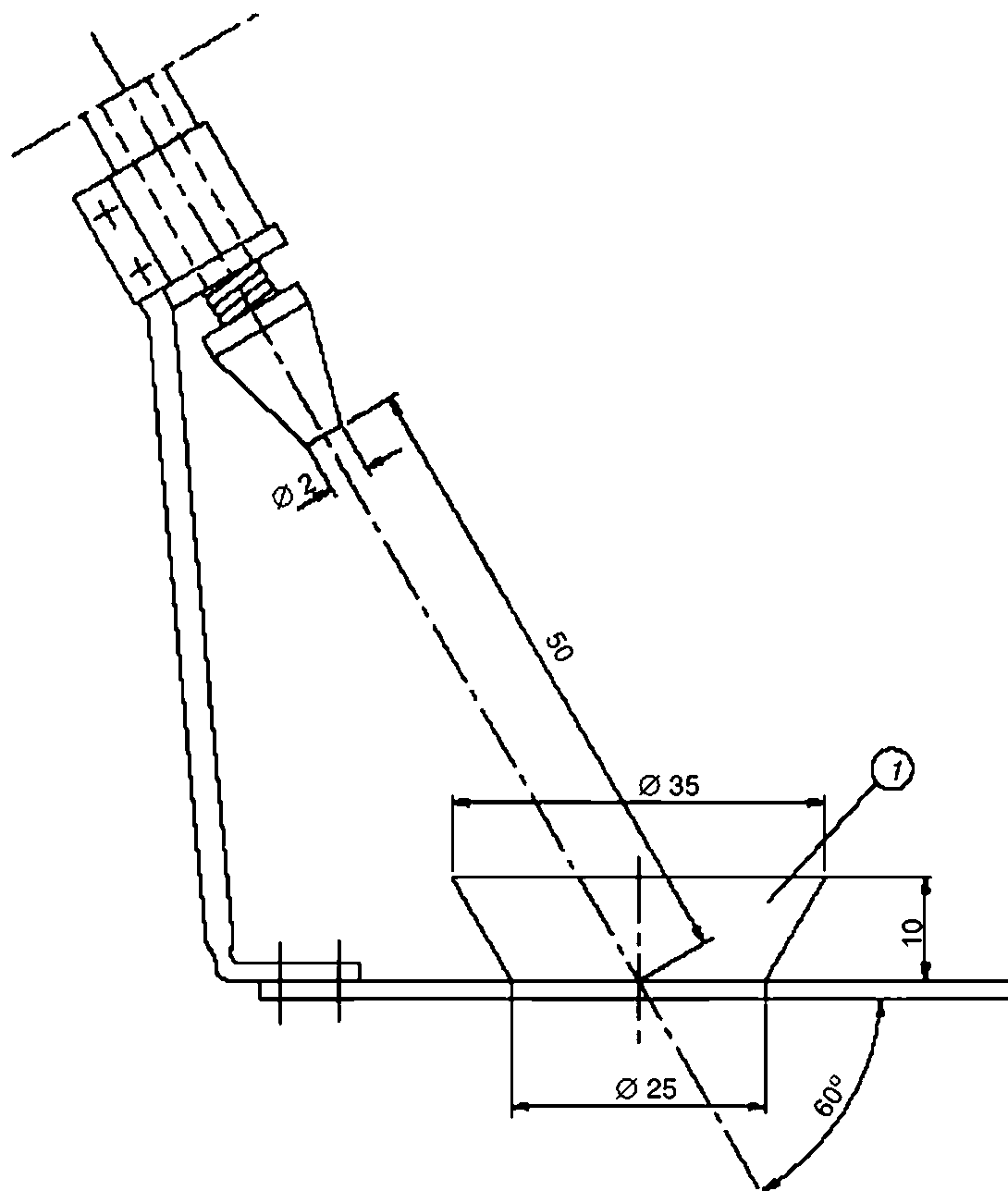
### 31 ПРОТИКОРОЗІЙНА ТРИВКІСТЬ

Застосовують цей розділ частини 1.

### 32 РАДІАЦІЯ, ТОКСИЧНІСТЬ ТА ПОДІБНІ НЕБЕЗПЕЧНІ ЧИННИКИ

Застосовують цей розділ частини 1.

Розміри в міліметрах



IEC 2717/02

Познака:  
1 — Чаша.

Рисунок 101 — Пристрій для випробування бризками

## ДОДАТКИ

Застосовують додатки частини 1 з такими уточненнями:

ДОДАТОК N  
(обов'язковий)

## ВИПРОБОВУВАННЯ НА ТРЕКІНГОСТІЙКІСТЬ

**6.3 Доповнення:**

*Додайте 250 В у перелік зазначених напруг.*

## БІБЛІОГРАФІЯ

Застосовують бібліографію частини 1 з такими уточненнями:

*Доповнення:*

IEC 60335-2-48 Household and similar electrical appliances — Safety — Part 2-48: Particular requirements for commercial electric grills and toasters

ISO 13732-1 Ergonomics of the thermal environment — Methods for the assessment of human responses to contact with surfaces — Part 1: Hot surfaces.

## НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

IEC 60335-2-48 Прилади побутові та аналогічні електричні. Безпека. Частина 2-48. Додаткові вимоги до комерційних електричних грилів та тостерів.

ISO 13732-1 Ергономіка температурних умов навколишнього середовища. Методи оцінювання реакції людини на контакт із поверхнями. Частина 1. Гарячі поверхні.

Код УКНД 97.040.20

**Ключові слова:** вимоги щодо безпеки, захист від вогню, захист від механічних небезпечних чинників, захист від ураження електричним струмом, комерційні електричні грилі, комерційні електричні охоплювальні грилі, комерційні електричні прилади для готування їжі, методи випробування, побутові електричні прилади.

Редактор Л. Ящук  
Технічний редактор О. Касіч  
Коректор О. Опанасенко  
Верстальник І. Барков

Підписано до друку 02.12.2013. Формат 60 × 84 1/8.  
Ум. друк. арк. 2,32. Зам. Ціна договірна.

Виконавець  
Державне підприємство «Український науково-дослідний і навчальний центр  
проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ»)  
вул. Святошинська, 2, м. Київ, 03115

Свідоцтво про внесення видавця видавничої продукції до Державного реєстру видавців,  
виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції від 14.01.2006, серія ДК, № 1647