НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

РЕГУЛЯТОРИ АВТОМАТИЧНІ ЕЛЕКТРИЧНІ ДОМАШНЬОЇ ТА АНАЛОГІЧНОЇ ПРИЗНАЧЕНОСТІ

Частина 2-7. Додаткові вимоги до таймерів та реле часу

(IEC 60730-2-7:1990, MOD)

ДСТУ 4176:2003

Видання офіційне

БЗ № 8–2002/512

Київ
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ
2005

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО: Харківський державний науково-дослідний інститут метрології (ХДНДІМ) Держспоживстандарту України спільно з ТК «Загальні норми і правила державної системи забезпечення єдності вимірювання» (ТК 63)

РОЗРОБНИКИ: **Н. Ємець, В. Медреш, В. Пашкова**

2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 10 червня 2003 р. № 100 з 01–07–2004

3 Національний стандарт відповідає IEC 60730-2-7:1990 Automatic electrical controls for household and similar use — Part 2-7: Particular requirements for timers and time switches (Регулятори автоматичні електричні домашньої та аналогічної призначеності. Частина 2-7. Додаткові вимоги до таймерів та реле часу) зі зміною IEC 60730-2-7:1990 A1:1994.

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 IV
1 Сфера застосування 1
2 Терміни та визначення понять 2
3 Загальні вимоги 3
4 Загальні положення до випробовування 3
5 Номінальні значення 3
6 Класифікація 3
7 Інформація 3
8 Захист від ураження електричним струмом 4
9 Заземлювання 4
10 Затискачі та з'єднання 4
11 Вимоги до конструкції 4
12 Вологостійкість та пилостійкість 5
13 Електрична міцність та опір ізоляці 5
14 Нагрівання 5
15 Виробничий допуск і відхил 5
16 Кліматичні впливи 5
17 Тривкість 5
18 Механічна міцність 7
19 Різьбові частини та з'єднання 7
20 Шляхи спливу, повітряні проміжки та відстані через ізоляцію 7
21 Теплостійкість, вогнетривкість та трекінгостійкість 8
22 Протикорозійна стійкість 8
23 Знедіювання радіозавад 8
24 Комплектувальні вироби 8
25 Нормальна робота 8
26 Робота в умовах завад у мережі за магнітних та електромагнітних збурень 8
27 Ненормальна робота 8
Додаток Н Вимоги до електронних керувальних приладів 8
Додаток АА Значення величин для окремо розміщених, незалежно встановлених шнурових таймерів та реле часу 9
Додаток НА Перелік державних та міждержавних стандартів, ідентичних МС, посилання на які є в цьому стандарті 10

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є переклад IEC 60730-2-7:1990 Automatic electrical controls for household and similar use — Part 2-7: Particular requirements for timers and time switches (Регулятори автоматичні електричні домашньої та аналогічної призначеності. Частина 2-7. Додаткові вимоги до таймерів та реле часу) зі зміною IEC 60730-2-7 Am1: 1994-01.

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

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

— познаки фізичних величин у тексті стандарту подано відповідно до ДСТУ 3651;

— до розділу «Вступ» та розділу 1 «Сфера застосування» долучено «Національні пояснення», які у тексті виділені рамкою;

— слова «IEC 730-2-7», «Частина 2-7 стандарту IEC 730», «ця частина IEC 730» замінено на «цей стандарт»;

— до тексту стандарту долучено «Національні примітки», які у тексті виділені рамкою.

З тексту міжнародного стандарту вилучено підпункти, примітки та додатки, що стосуються практики випробовування у деяких країнах (США, Канаді, Німеччині), але їх не використовують в Україні, а саме: підпункти 4.1.4; 4.3.2; 6.3.6.1; примітки 101 та 103 до таблиць 7.2; 7.29; останній абзац 11.4.103; другий і третій абзаци 11.4.104; 14.101; 17.16.102; 17.16.103; 21.101; додаток D, підпункт H.26.9 додатка H.

Крім того:

— внесено зміну IEC 60730-2-7 Am1:1994, яка виділена у тексті подвійною вертикальною рискою згідно з 6.1.6 ДСТУ 1.7;

— у передмові до IEC 60730-2-7 залишена тільки та інформація, яка безпосередньо стосується теми стандарту.

Перелік державних стандартів України (ДСТУ) та міждержавних (ГОСТ), ідентичних МС, посилання на які є в цьому стандарті, наведено у національному додатку НА.

Копії документів, посилання на які є у цьому стандарті, можна отримати в Головному фонді нормативних документів ДП «УкрНДНЦ».

ВСТУП

Перше видання міжнародного стандарту IEC 60730-2-7 було зроблено на базі публікації, підготовленої технічним комітетом IEC № 72 «Automatic controls for household use».

Цей стандарт встановлює особливі вимоги до таймерів і реле часу додатково до вимог, які вказано у частині 1 — стандарті IEC 60730-1 «Automatic electrical controls for household and similar use — Part 1: General requirements», що був прийнятий у 1986 р. зі змінами № 1 (1990 р.), № 2 (1990 р.), № 3 (1991 р.). та у третьому виданні (1999-04).

Частина 2-7 доповнює або модифікує відповідні пункти стандарту IEC 60730-1 і призначена для використовування разом з IEC 60730-1. Вона була впроваджена на основі другого видання (1993) IEC 60730-1. Необхідно враховувати наступні видання або зміни до IEC 60730-1.

Там, де зазначено «доповнення», «заміна» або «модифікація», необхідно відповідний текст частини 1 відкоригувати. Якщо нема необхідності у змінах у тексті частини 1, то вказано, що застосовано відповідний пункт або підпункт.

У стандарті:

1) застосовано такі типи друку:

— самі вимоги: романський шрифт;

— *специфікації випробовування: похилий шрифт;*

— пояснювальний матеріал: романський шрифт зменшено;

2) підпункти або рисунки, що є додатками до пунктів чи рисунків, наведених у частині 1, пронумеровано починаючи з 101.

У цьому стандарті наведено посилання на нормативні документи, що становлять положення цього стандарту:

IEC 60335-1:1991 Safety of hosehold and similar electrical appliance

IEC 60669-2-3:1984 Switches for household and similar fixed electrical installations — Part 2-3: Particular requirement for time-delay switches (T.D.S.)

IEC 61058-1:1996 Switches for appliances — Part 1. General requirements.

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

IEC 60335-1:1991 Безпечність приладів побутової та аналогічної призначеності

IEC 60669-2-3:1984 Перемикачі для домашнього та аналогічного стаціонарного електричного устаткування. Частина 2-3. Додаткові вимоги до перемикачів з часовою затримкою

IEC 61058-1:1996 Перемикачі для електроприладів. Загальні вимоги.

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

РЕГУЛЯТОРИ АВТОМАТИЧНІ ЕЛЕКТРИЧНІ ДОМАШНЬОЇ ТА АНАЛОГІЧНОЇ ПРИЗНАЧЕНОСТІ

Частина 2-7. Додаткові вимоги до таймерів та реле часу

РЕГУЛЯТОРЫ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДОМАШНЕГО И АНАЛОГИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Часть 2-7. Дополнительные требования к таймерам и реле времени

AUTOMATIC ELECTRICAL CONTROLS FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR USE

Part 2-7. Particular requirements for timers and time switches

Чинний від 2004–07–01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей розділ стандарту замінено таким:

1.1 Цей стандарт поширюється на таймери і реле часу для домашнього та аналогічного застосовування, де використовують електрику, газ, нафту, тверде паливо, сонячну теплову енергію тощо, якщо їх застосовують у приладах опалювання, кондиціювання повітря та аналогічної призначеності.

Надалі у стандарті слово «таймер» означає таймери і реле часу, якщо не визначено тип.

Пристрої, які тільки показують час або його тривалість, до стандарту не долучено.

Цей стандарт не поширюється на багатофункційні і керувальні пристрої, що мають інтегральну функцію часу, які неможливо випробовувати як окремий годинниковий пристрій.

Цей стандарт не поширюється на перемикачі з часовою затримкою, що визначені стандартом IEC 60669-2-3.

Цей стандарт застосовують також до індивідуальних таймерів, що їх використовують як частину системи керування, яка механічно пов'язана з багатофункційним засобом керування, що має неелектричний вихід.

1.1.1 Цей стандарт визначає вимоги безпеки, робочі значення, послідовність робіт, що пов'язані із захистом устаткування і випробовуванням таймерів, що їх застосовують, або пов'язані з побутовим чи подібним устаткуванням.

Цей стандарт також застосовують до таймерів тих приладів, що належать до сфери застосування стандарту IEC 60335-1.

Таймери для устаткування, що не призначене для домашнього використовування, але які можна використовувати у громадських закладах, наприклад, у магазинах, легкій промисловості, на фермах тощо, також перебувають у сфері застосування цього стандарту.

Надалі у стандарті слово «устаткування» означає «регулятори, пристрої і устаткування».

Цей стандарт не поширюється на таймери, розроблені винятково для промислового застосовування.

1.1.2 Цей стандарт поширюється на устаткування з ручним керуванням, яке пов'язане з таймерами механічно, або за допомогою електрики.

Видання офіційне

Ручні перемикачі, що не входять до складу автоматичного керування, підпадають під дію стандарту IEC 61058-1.

1.2 Цей стандарт поширюється на керувальне устаткування з номінальною напругою, що не перевищує 660 В, і номінальною силою струму не більше ніж 63А.

1.3 Цей стандарт не враховує значення реакції дії автоматичного керувального устаткування, якщо таке значення реакції залежить від методу встановлювання устаткування. Якщо значення реакції має значення для безпеки користувача або навколишнього середовища, то потрібно враховувати величину, яку визначено у відповідному стандарті на побутове устаткування або виробником устаткування.

1.4 Цей стандарт поширюється на таймери, об'єднані з електронними приладами, вимоги щодо яких вміщено у додатку H.

1.5 Нормативні посилання

Цей розділ стандарту частини 1 застосовують за таким винятком:

долучити стандарт IEC 60669-2-3:1984 Switches for household and similar fixed electrical installations — Part 2-3: Particular requirements for time-delay switches (T.D.S.).

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

IEC 60669-2-3:1984 Перемикачі для домашнього та аналогічного стаціонарного електричного устаткування. Частина 2-3. Додаткові вимоги до перемикачів з часовою затримкою.

2 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

Цей розділ стандарту частини 1 застосовують за таким винятком:

2.3 Визначення, що стосуються функцій автоматичних регуляторів

Додаткове визначення:

2.3.101 інтервал часу *(timing cycle)*

Інтервал часу визначає програму, до якої долучено усі дії перемикання, які належать до операції запускання-зупинення автоматичного регулятора

2.5 Визначення типу автоматичного регулятора відповідно до конструкції

Додаткові визначення:

2.5.101 штепсельний таймер *(plug-in timer)*

Штепсельний таймер — це таймер чи реле часу, сконструйований для прямого вмикання у штепсельну розетку. Він забезпечений струмопровідними штирями, ножовими контактами чи іншими засобами, що виходять з керувального пристрою або свого корпусу і мають конструктивні параметри, відповідні до штепсельної розетки, до якої керувальний пристрій потрібно підімкнути

2.5.102 телевізійний таймер *(TV timer)*

Телевізійний таймер — це автоматичний регулятор, що його може встановлювати користувач у телевізійне устаткування і перемикати дуже високі пускові струми за дуже короткий час, які утворюються елементами електроживлення і пов'язаними з ними електронними вузлами з різними електричними характеристиками.

Прикладами є силові трансформатори, нитки розжарювання електронних ламп, великі електричні конденсатори та інші пристрої у телевізійних приймачах, радіо- та відеовиробах.

2.5.103 синхронний таймер *(synchronous timer)*

Синхронний таймер — це таймер або реле часу, у якому передавання здійснює пристрій, часова характеристика якого базується на частоті джерела живлення для первинного двигуна або навантаги

2.5.104 таймер з ручним заведенням *(hand wound timer)*

Таймер з ручним заведенням — це таймер або реле часу, у якому заведення забезпечується ручною дією.

3 ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ

Цей розділ частини 1 застосовують.

4 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ДО ВИПРОБОВУВАННЯ

Цей розділ частини 1 застосовують.

Національна примітка.
З тексту стандарту вилучено 4.1.4 і 4.3.2 та примітку до 6.3.6.1, що стосуються виключно США та Канади.

5 НОМІНАЛЬНІ ЗНАЧЕННЯ

Цей розділ частини 1 застосовують.

6 КЛАСИФІКАЦІЯ

Цей розділ частини 1 застосовують за таким винятком:

6.3 ***Відповідно до їх призначеності***

6.3.6 ***Доповнення***

6.4 ***Відповідно до особливостей автоматичної дії***

6.4.3 ***Додаткові підпункти:***

6.4.3.101 — синхронна дія, що автоматично встановлює на нуль під час вимкнення електроживлення (тип 1.Q або 2.Q)

6.4.3.102 — синхронна дія, що переривається під час вимкнення електроживлення і відновлюється у точці переривання після ввімкнення електроживлення (тип 1.R або 2.R)

6.4.3.103 — синхронна дія реле часу, що після переривання електроживлення для будь-якого інтервалу заданої потужності відновлює задану послідовність операцій так, ніби переривання електроживлення не було (тип 1.S або 2.S)

6.4.3.104 — синхронна дія із вказаною робочою точністю за температури навколишнього середовища від 20 °С до 25 °С (тип 1.T або 2.T)

6.4.3.105 — синхронна дія, за якої різниця між встановленим і дійсним часом не перевищує задане значення (тип 1.U або 2.U)

6.10 Відповідно до кількості циклів ввімкнення (M) для кожного ручного ввімкнення
Додаткові підпункти:

6.10.101 500 циклів

6.10.102 2 500 циклів

6.10.103 5 000 циклів

6.15 ***Відповідно до конструкції***
Додатковий підпункт:

6.15.101 штепсельний таймер.

7 ІНФОРМАЦІЯ

Цей розділ частини 1 застосовують за винятком:

7.2 Метод забезпечення інформацією

Таблиця 7.2

Модифікація:

Замінено такі пункти:

Інформація	Пункт	Метод
7 Тип навантаги для кожної схеми [7) 101)]	14, 17, 6.2	C
26 Кількість циклів спрацьовування (M) для кожної ручної дії [102)]	6.10	X
27 Кількість автоматичних циклів (A) для кожної автоматичні дії [102)]	6.11	X
28 Строк служби (Y) для типу дії 1M або 2M [102)]	6.16	X

Додано такі пункти:

Інформація	Пункт	Метод
101 Телевізійний таймер [103)]	2.5.102	C
102 Тривалість запасу потужності	6.4.3.102	D
103 Час спрацьовування для перемикачів ручної дії	11.4.103	D
104 Точність спрацьовування і точність встановлювання	6.4.3.104 6.4.3.105 11.4.104	D

Додаткові примітки до таблиці 7.2:

102 *Значення для шнурових, окремо розміщених або незалежно встановлених автоматичних регуляторів подано у додатку AA, див. також 17.1.3.101.*

Національна примітка.
Примітки 101 та 103 до таблиці 7.2, що стосуються виключно Канади та США, а також 7.2.9, що стосується Німеччини, з тексту стандарту вилучено.

8 ЗАХИСТ ВІД УРАЖЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ

Цей розділ частини 1 застосовують.

9 ЗАЗЕМЛЮВАННЯ

Цей розділ частини 1 застосовують.

10 ЗАТИСКАЧІ ТА З'ЄДНАННЯ

Цей розділ частини 1 застосовують.

11 ВИМОГИ ДО КОНСТРУКЦІЇ

Цей розділ частини 1 застосовують за таким винятком:

11.4 *Дії*

Додаткові підпункти:

11.4.101 *Дія типу 1.Q або 2.Q*

Дія типу 1.Q або 2.Q повинна забезпечувати встановлення на нуль вимкнення електроживлення.

Відповідність до вимог перевіряють, обстежуючи та випробовуючи.

11.4.102 *Дія типу 1.R або 2.R*

Дія типу 1.R або 2.R повинна забезпечувати її переривання у разі вимкнення електроживлення та її відновлення у точці переривання після поновлення електроживлення.

Відповідність до вимоги перевіряють, обстежуючи та випробувуючи.

11.4.103 *Дія типу 1.S або 2.S*

Дія типу 1.S або 2.S повинна бути такою, що у разі вимкнення електроживлення на будь-якому інтервалі до визначеного у документації періоду запасу потужності вона відновлювала послідовність операцій так, неначе цього вимкнення не було.

Відповідність до вимог перевіряють операцією ввімкнення, що провадять одразу після визначеного періоду запасу потужності. Запас потужності визначають за напруги, яка дорівнює 0,85 номінальної напруги і 1,1 номінальної напруги. Кожне випробовування треба проводити один раз після повного спрацьовування реле часу.

У разі ручного запуску реле часу вказують тривалість спрацьовування.

11.4.104 *Дія типу 1.T або 2.T*

Дія типу 1.T або 2.T повинна забезпечувати задану робочу точність за температури навколишнього середовища від 20 °С до 25 °С.

Відповідність до вимог перевіряють, обстежуючи та випробовуючи.

Національна примітка.
Примітки до 11.4.103 та 11.4.104, що стосуються виключно Австралії та Німеччини, з тексту стандарту вилучено.

11.4.105 *Дія типу 1.U або 2.U*

Дія типу 1.U або 2.U повинна забезпечувати функціювання його засобів установлювання, циферблатів, індикаторів та засобів перемикання так, щоб різниця між установленим часом і дійсним часом була не більша ніж обумовлена величина.

Цей відхил має бути не більший ніж:

± 1 хв для реле часу зі шкалою «година»;

± 30 хв для реле часу зі шкалою «24 год»;

± 3,5 год для реле часу зі шкалою «7 діб»;

± 14 год для реле часу зі шкалою «місяць»;

± 7 днів для реле часу зі шкалою «12 міс.».

Відповідність до вимог перевіряють тільки на реле часу зі шкалою на годину, 24 год та 7 діб за допомогою трьох послідовних вимірів.

12 ВОЛОГОСТІЙКІСТЬ ТА ПИЛОСТІЙКІСТЬ

Цей розділ частини 1 застосовують.

13 ЕЛЕКТРИЧНА МІЦНІСТЬ ТА ОПІР ІЗОЛЯЦІЇ

Цей розділ частини 1 застосовують.

14 НАГРІВАННЯ

Цей розділ частини 1 застосовують.

15 ВИРОБНИЧИЙ ДОПУСК І ВІДХИЛ

Цей розділ частини 1 застосовують.

16 КЛІМАТИЧНІ ВПЛИВИ

Цей розділ частини 1 застосовують

17 ТРИВКІСТЬ

Цей розділ частини 1 застосовують за таким винятком:

17.1.3 *Послідовність та умови випробовування*

17.1.3.3 *Доповнення:*

Вмикаючи вручну, під час випробовування за 17.7 і 17.8 кількість циклів вмикання зменшують на кількість циклів, які зроблено під час цього випробовування.

Якщо під час випробовування за пунктами з 17.10 до 17.13 включно застосовують затискний пристрій, треба вжити заходів, щоб запобігти його виходу з ладу через пришвидшення. Якщо воно не спрацьовує або має тенденцію до цього, то швидкості вмикання повинні відповідати тим, що вказані у технічних умовах, але решта періодів треба уводити поміж циклами, щоб у разі звичайного застосовування забезпечувалось відведення тепла.

Додатковий підпункт:

17.1.3.101 *Наприкінці кожного циклу тільки для таймерів треба провадити відповідне вмикання для початку наступного циклу.*

Якщо таймер або реле часу мають різні програми, то треба вибирати програму, у якій використовують максимальну кількість контактних операцій, за винятком таймерів зі спеціальною програмою випробовування, встановленою виробником.

Якщо програма не передбачає роботу усіх контактів, випробовування необхідно повторити для нової групи або групи зразків за іншими програмами для забезпечення випробовування усіх контактів. Якщо конструкція усіх контактів приладу ідентична, додаткового випробовування не потрібно, тому що результати можливо прогнозувати виходячи з результатів випробовування першої групи зразків.

Якщо випробовують таймер за спеціальною програмою, то він повинен мати таку конструкцію, щоб, проводячи випробовування за нею, можна було б достовірно прогнозувати результати випробовування за усіма спеціальними прикладними програмами таймера.

Окремо розміщені або незалежно встановлені керувальні пристрої, що під'єднані електричними дротами, треба випробовувати таким чином:

— для таймерів, що призначені для роботи з активною навантагою, кількість циклів контактної операції для кожного контакту реле часу повинно складати A = 5000.

Кількість циклів ввімкнення (M) для кожного ручного ввімкнення реле часу повинно складати M = 500 (500 циклів контактної операції);

— для таймерів, що призначені для роботи з активною та індуктивною навантагами, кількість циклів контактної операції для кожного контакту реле часу повинно складати:

1) A = 2500 — для випробовування, в основному, з активною навантагою, як вказано у таблицях 17.2.1, 17.2.2 або 17.2.3;

2) A = 2500 — для випробовування з активною або індуктивною навантагою, як вказано у таблицях 17.2.1, 17.2.2 або 17.2.3.

Кількість циклів увімкнення (M) для кожного ручного ввімкнення цих таймерів повинно становити M = 500 (500 циклів контактної операції, що їх випробовують з активною навантагою).

Якщо для запуску таймера потрібен зовнішній електричний або механічний сигнал, це треба виконувати за методикою, рекомендованою виробником.

Для таймерів з дією за типом 2 будь-який первинний двигун з електричним приводом повинен принаймні 50 % часу випробовування бути приєднаний до електроживлення з напругою 0,9 B_R. Усі інші навантаги і з'єднання залишають такими, як у 17.7.

Якщо під час випробовування таймерів і реле часу з дією за типом 1 виникає неспрацювання через прискорювання (наприклад, у разі надмірного затиску затискачів), таке випробовування вважають не дійсним і проводять за іншою методикою.

17.2 *Електричні умови для випробовування*

Додаткові примітки до таблиць 17.2.2 і 17.2.3:

101) для інтегрованих і вмонтованих у прилад таймерів, за винятком таймерів, навантажених вольфрамовою ниткою розжарювання, (17.16.102) із заявленою номінальною потужністю більше ніж 10 A, під час випробовування сила струму для систем змінного і постійного струму (не для двигунів) має бути 1,25 IR та 1,25 IX для систем з активною та індуктивною навантагами відповідно.

Активна навантага, в основному, складається з будь-якої зручної комбінації вугільних ламп розжарювання або резисторів, або і тих, і інших, які забезпечать необхідне значення сили струму для проходження крізь схему, що їх випробовують, з коефіцієнтом потужності від 0,98 до 1,0 за змінного струму.

102) для таймера, що працює, в основному, на активну навантагу, і його випробовують згідно з таблицями 17.2.2 і 17.2.3, випробовування за таблицею 17.2.3 може бути тимчасово припинено для додаткової класифікації навантаги двигуном, якщо I_R не менше за подвоєний I_m. Але для заявленої навантаги двигуном треба проводити випробовування за таблицею 17.2.2.

Додатковий підпункт:

17.2.101 *Таймер із двома або більше полюсами треба випробовувати на однофазній системі або системі з постійним струмом відповідно до нормованої характеристики перемикання. У таймері з кількістю полюсів більше ніж два, призначеному для керування двофазною системою, треба застосовувати суміжні полюси, один з яких має бути найближчою металевою частиною, яку можна використовувати для заземлення під час роботи. Якщо відстань між полюсами різна, то треба провести додаткове випробовування між полюсами з найменшою відстанню між ними, щоб охопити використовування таймера на двофазних з'єднаних системах.*

17.15 Не застосовують.

17.16 *Випробовування пристроїв керування спеціальної призначеності. Навантага вольфрамовою лампою розжарювання.*

17.16.101 *Таймери, що призначені для застосовування з навантагою вольфрамовою лампою розжарювання, випробовують за номінальним значенням напруги і за значенням сили струму не менше ніж 1,2 разу від номінального.*

Випробовування проводять із застосовуванням кількох вольфрамових ламп розжарювання потужністю 200 Вт. Якщо таких ламп із номінальною напругою, що дорівнює номінальній напрузі таймера, нема, то можливе використовування лампи з найближчою меншою напругою, але вона має бути не менше ніж 95 % від номінальної напруги таймера.

Випробовувальною напругою повинна бути номінальна напруга ламп.

Кількість ламп повинна бути найменшою, яка забезпечить значення випробовувальної сили струму, що має бути не менше ніж 1,2 разу від номінальної сили струму таймера.

Робочий цикл повинен бути таким, щоб усі лампи вимикались принаймні на 55 с за інтервал часу кожного з циклів випробовування.

Кількість операцій повинна відповідати встановленій.

Сила струму короткого замикання джерела живлення повинна бути принаймні 1500 А.

Під час випробовування на контактах зразків не повинно утворюватись ніяких постійних електричних дуг, а після випробовування на них не повинно бути ушкоджень, які можуть погіршити їх подальше використовування.

Приклади

Номінальні характеристики таймера: 10 А, 250 В. Маємо вольфрамові лампи розжарювання з номінальною напругою тільки 240 В, потужністю 200 Вт. Випробовувальна напруга 240 В, а кількість ламп ($240 \times 1,2 \times 10/200 = 15$).

Національна примітка
З тексту стандарту вилучено 17.16.102 та 17.16.103, що стосуються виключно Канади та США.

18 МЕХАНІЧНА МІЦНІСТЬ

Цей розділ частини 1 застосовують за таким винятком:

18.6.1 Не застосовують для штепсельних реле часу.

19 РІЗЬБОВІ ЧАСТИНИ ТА З'ЄДНАННЯ

Цей розділ частини 1 застосовують.

20 ШЛЯХИ СПЛИВУ, ПОВІТРЯНІ ПРОМІЖКИ ТА ВІДСТАНІ ЧЕРЕЗ ІЗОЛЯЦІЮ

Цей розділ частини 1 застосовують за таким винятком:

Модифікація:

Після назви вилучити слово «розглядається».

Таблиця 20.1 (доповнення до примітки 8):
Розрив ізоляції у таймерах та реле часу неможливі для усіх робочих значень напруги.

21 ТЕПЛОСТІЙКІСТЬ, ВОГНЕТРИВКІСТЬ ТА ТРЕКІНГОСТІЙКІСТЬ

Цей розділ частини 1 застосовують за таким винятком:
21.2.4 *Доповнення:*
Інші невеликі елементи (шестерні, кулачки, важелі тощо), які не контактують з елементами, що перебувають під напругою, або зі струмопровідними елементами, випробовуванням на розпечення дроту не підлягають.

Національна примітка
З тексту стандарту вилучено 21.101, що стосується виключно США.

22 ПРОТИКОРОЗІЙНА СТІЙКІСТЬ

Цей розділ частини 1 застосовують.

23 ЗНЕДІЮВАННЯ РАДІОЗАВАД

Цей розділ частини 1 застосовують.

24 КОМПЛЕКТУВАЛЬНІ ВИРОБИ

Цей розділ частини 1 застосовують.

25 НОРМАЛЬНА РОБОТА

Див. додаток H.

26 РОБОТА В УМОВАХ ЗАВАД У МЕРЕЖІ ЗА МАГНІТНИХ ТА ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ЗБУРЕНЬ

Див. додаток H.

27 НЕНОРМАЛЬНА РОБОТА

Див. додаток H.

ДОДАТОК H

(обов'язковий)

ВИМОГИ ДО ЕЛЕКТРОННИХ КЕРУВАЛЬНИХ ПРИЛАДІВ

Заміна:
Цей додаток частини 1 застосовують за таким винятком:
H.7 *Інформація*

Таблиця 7.2
Модифікація

Інформація	Пункт або підпункт	Метод
54 Не застосовують		

H.26 Робота в умовах завад у мережі за магнітних та електромагнітних збурень

H.26.5 *Перевіряння впливу падіння напруги і короткочасового зникнення напруги у мережі електроживлення.*

H.26.5.4 *Рівень жорсткості умов*
Вилучено слово «як мінімум» у першому реченні.
Вилучено пояснювальний абзац.

H.26.6 *Перевіряння впливу розбалансу напруг*
Не застосовують.

H.26.7 *Перевіряння впливу постійного струму у мережах змінного струму*
Для таймерів з типом дії 2 розглядають.

H.26.8 *Випробовування за пульсації напруги 1,2/50 мкс та пульсації сили струму 8/20 мкс*
H.26.8.5 *Методика випробовування*
Долучено такий підпункт:
H.26.8.5.101 Випробовування виконують з максимальною кількістю вихідних контактів, що дозволяє послідовність операцій. Три випробовування виконують з підімкненою навантагою і два — з відімкненою.

H.26.10 *Випробовування на дію ударної хвилі*

Національна примітка.
Ці випробовування, що застосовують у Канаді та США, з тексту додатка вилучено.

H.26.11 *Випробовування на дію електростатичного розряду*
Розділ 8
Замінено.

8.2.1 *Вилучено перший, п'ятий, шостий та сьомий абзаци, примітку до восьмого абзацу, а також друге речення дев'ятого абзацу і замінено таким*:
П'ять розрядів застосовують для усієї доступної поверхні.
Випробовування виконують з максимальною кількістю вихідних з'єднань, дозволених під час роботи. Три перевіряння виконують за потужності, яку дає змогу розвинути навантага, і два перевіряння виконують без навантаги.
Доступні частини вміщують частини, які є доступними після вилучення частин, що можна зняти, як вказано у 8.1.95 частини 1.
У деяких країнах доступні частини містять у собі частини, які можна встановити під час складання та обслуговування.

H.27 НЕНОРМАЛЬНА РОБОТА

H.27.1.5 Модифікація
Слова «двигунова навантага» *замінено на* «індуктивну навантагу».

Додатковий додаток:

ДОДАТОК АА
(обов'язковий)

ЗНАЧЕННЯ ВЕЛИЧИН ДЛЯ ОКРЕМО РОЗМІЩЕНИХ, НЕЗАЛЕЖНО ВСТАНОВЛЕНИХ ШНУРОВИХ ТАЙМЕРІВ ТА РЕЛЕ ЧАСУ

A (*Автоматична дія*)	M (*ручна дія*)	*Тип навантаги*
5000	500	Активна, в основному
2500	250	Активна та індуктивна
25000	50	Високий пусковий струм (шнурові телевізійні таймери)

ДОДАТОК НА

(інформаційний)

ПЕРЕЛІК ДЕРЖАВНИХ ТА МІЖДЕРЖАВНИХ СТАНДАРТІВ, ІДЕНТИЧНИХ МС, ПОСИЛАННЯ НА ЯКІ Є В ЦЬОМУ СТАНДАРТІ

1 ДСТУ 3135.0–95 (ГОСТ 30345.0–95) Безпека побутових та аналогічних електричних приладів

2 ГОСТ МЭК 730-1–95 Автоматические электрические управляющие устройства бытового и аналогичного назначения

29.120.70

Ключові слова: регулятори автоматичні електричні, таймери, реле часу, пристрої електричні домашні.

Редактор **М. Клименко**
Технічний редактор **О. Касіч**
Коректор **Т. Нагорна**
Верстальник **С. Павленко**

Підписано до друку 14.01.2005. Формат 60 × 84 1/8.
Ум. друк. арк. 1,86. Зам. Ціна договірна.

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