



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

---

Метрологія

**ВІДПОВІДНІСТЬ  
ЗАСОБІВ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ  
ЗАКОНОДАВЧИМ ВИМОГАМ**

(OIML D 3:1979, IDT)

ДСТУ OIML D 3:2008

*Видання офіційне*

БЗ № 3–2009/283



Київ  
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ  
2013

## ПЕРЕДМОВА

1 ВНЕСЕНО: Всеукраїнський державний науково-виробничий центр стандартизації, метрології, сертифікації та захисту прав споживачів («Укрметртестстандарт») Держспоживстандарту України спільно з Українським державним центром стандартизації та сертифікації «Укргростандартсертифікація» Мінагрополітики України

ПЕРЕКЛАД І НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ: **О. Величко**, д-р техн. наук; **М. Жалдак**; **А. Ніколенко**; **Г. Примакова**; **С. Проненко** (науковий керівник)

2 НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 22 грудня 2008 р. № 491 з 2011–01–01

3 Національний стандарт відповідає OIML D 3:1979 Legal qualification of measuring instruments (Відповідність засобів вимірювальної техніки законодавчим вимогам)

Ступінь відповідності — ідентичний (IDT)

Переклад з англійської (en)

4 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

---

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
Вступ до OIML D 3:2008 .....	IV
Глава I Загальні положення.....	1
1 Визначення поняття узаконеного засобу вимірювальної техніки .....	1
2 Типи встановлених умов (вимог) .....	1
Глава II Надання статусу «узаконений засіб вимірювальної техніки» .....	2
3 Загальні положення.....	2
4 Затвердження типу.....	2
5 Первинна повірка та калібрування .....	4
Глава III Підтримка статусу «узаконений» засобами вимірювальної техніки .....	6
6 Період чинності статусу «узаконений».....	6
7 Контроль підтримання «узаконеного статусу» .....	6
8 Подальший контроль .....	6
9 Наступна повірка.....	7
10 Нагляд за приладами, які перебувають в експлуатації.....	9
Глава IV Втрата статусу «узаконений» засобами вимірювальної техніки.....	9
11 Загальні положення.....	9
12 Втрата статусу «узаконений».....	9
Глава V Відновлення статусу «узаконений» засобам вимірювальної техніки .....	10
13 Загальні положення.....	10
14 Характеристики, необхідні й достатні для відновлення статусу «узаконений» .....	10
15 Процедура відновлення статусу .....	10
Додаток А Затвердження типу.....	11
Додаток В Первинна повірка .....	13
Додаток С Калібрування вимірювальних ємностей .....	14
Додаток Максимально допустимі похибки .....	15

## НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є тотожний переклад OIML D 3:1979 Legal qualification of measuring instruments (Відповідність засобів вимірювальної техніки законодавчим вимогам).

Технічний комітет, відповідальний за цей стандарт, — ТК 63 «Загальні норми і правила державної системи забезпечення єдності вимірювань».

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

- до назви стандарту долучено груповий складник «Метрологія»;
- «цей міжнародний документ» замінено на «цей стандарт»;
- долучено структурний елемент «Зміст»;
- структурні елементи стандарту: «Титульний аркуш», «Передмову», «Національний вступ», першу сторінку та «Бібліографічні дані» — оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України;
- у розділі 1 наведено «Національну примітку», виділену рамкою;
- у додатках зазначено статус «довідковий».

У стандарті є посилання на Vocabulary of Legal Metrology (VLM) (Словник із законодавчої метрології).

## ВСТУП до OIML D 3:2008

У цьому стандарті наведено інформацію про офіційні заходи, які можуть бути здійснені державою для надання статусу «узаконений» засобам вимірювальної техніки. Розглянуто всі можливі методи, які треба застосовувати як ефективний метод під час таких офіційних заходів.

Запропоновано багато варіантів для можливості вибору рішення, що має бути затвердженим або рекомендованим, відповідно до різних видів приладів, що стосується методів перевірки, застосування й технічного обслуговування таких приладів, їх надійності, організаційної практики тощо.

Розглянуті заходи стосуються:

- a — надання статусу «узаконений» (глава II):
  - затвердження типу — розділ 4 і додаток A;
  - первинна перевірка — розділ 5 і додаток B;
  - калібрування — розділ 5 і додаток C;
- b — підтримання цього статусу (глава III):
  - періодична перевірка — розділ 9;
  - нагляд — розділ 10.

У документі також розглянуто:

- c — відкликання статусу «узаконений» (глава IV);
- d — перезатвердження статусу «узаконений» (глава V).

Ці принципи можна застосовувати з урахуванням спеціальних методів, придатних для різних приладів.

Цей стандарт містить додаток, присвячений границям максимально допустимих похибок. Надана важлива інформація, що стосується цього питання, має бути охоплена рекомендацією або спеціальним міжнародним документом.

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

МЕТРОЛОГІЯ

ВІДПОВІДНІСТЬ ЗАСОБІВ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ  
ЗАКОНОДАВЧИМ ВИМОГАМ

МЕТРОЛОГІЯ

СООТВЕТСТВИЕ СРЕДСТВ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ  
ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ

METROLOGY

LEGAL QUALIFICATION OF MEASURING INSTRUMENTS

Чинний від 2011-01-01

Глава I

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

**1 ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ УЗАКОНЕНОГО ЗАСОБУ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ  
ТЕХНІКИ (*legal measurement instrument*)**

«Це засіб вимірювальної техніки, що відповідає всім передбаченим законодавством вимогам»  
(*Vocabulary of Legal Metrology*).

Національна примітка  
*Vocabulary of Legal Metrology (VLM)* — Словник із законодавчої метрології.

**2 ТИПИ ВСТАНОВЛЕНИХ УМОВ (ВИМОГ)**

Є три типи встановлених вимог:

- метрологічні вимоги;
- технічні вимоги;
- адміністративні вимоги.

**2.1 Метрологічні вимоги**

Метрологічні вимоги призначені для встановлення метрологічних характеристик приладів і, зокрема, максимально допустимих похибок, та умов, за яких мають дотримуватися метрологічні вимоги.

**2.2 Технічні вимоги**

Технічні вимоги призначені для встановлення основних загальних характеристик для розробки приладів без накладання будь-яких обмежень на процес технічного розвитку для:

- підтримання метрологічних характеристик під час застосування\*;
- забезпечення точності, простоти й однозначності результатів вимірювання;
- найбільш можливого запобігання ризику підробок.

\* Див. додаток А, у якому є деяка інформація стосовно відношень, що можуть існувати між максимально допустимими похибками, які виявляють під час первинної та періодичної повірки чи експлуатації.

### 2.3 Адміністративні вимоги

Адміністративні вимоги призначені:

- для встановлення характеристик приладів стосовно ідентифікації, зовнішнього вигляду та застосування на різних етапах їх строку експлуатації;
- для визначення методів перевірки приладів для забезпечення їх відповідності метрологічним і технічним вимогам;
- для встановлення критеріїв надання, підтвердження чи скасування статусу «узаконений засіб вимірювальної техніки».

## Глава II

### НАДАННЯ СТАТУСУ «УЗАКОНЕНИЙ ЗАСІБ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ»

#### 3 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Надання статусу «узаконений» засобу вимірювальної техніки означає, що метрологічні, технічні та адміністративні вимоги стосовно класу розглянутого приладу, дотримано.

Затвердження типу для таких приладів і первинна перевірка приладів, вироблених відповідно до типу, робить можливою перевірку дотримання таких вимог.

Незважаючи на це, певні види приладів мають підлягати безпосередньо первинній повірці без попереднього затвердження типу, а певні прилади (чи певні додаткові або допоміжні прилади, або запасне приладдя до таких приладів), для яких треба проводити затвердження типу, можуть не підлягати первинній повірці.

#### 4 ЗАТВЕРДЖЕННЯ ТИПУ

##### 4.1 Визначення

«Оцінення типу — це дослідження одного чи кількох засобів вимірювальної техніки, що відповідають типу, який надає виробник національній службі законодавчої метрології; це дослідження охоплює проведення випробувань, необхідних для затвердження типу» (VLM).

Затвердження типу:

«це рішення, прийняте компетентною державною організацією, зазвичай національною службою законодавчої метрології про визнання відповідності типу встановленим обов'язковим вимогам» (VLM).

Первинна перевірка необхідна як перший етап надання статусу «узаконений» приладам нової конструкції, виробленим виробником. Новий тип характеризує повністю або частково нова конструкція, що є наслідком застосування:

- нової технології або системи вимірювання;
- нових матеріалів;
- будь-яких невідомих складових частин або допоміжних засобів.

Затвердження типу може стосуватися власне приладів (найчастіше) чи основних компонентів або допоміжних чи додаткових засобів, або запасного приладдя до таких приладів (якщо зазначені вище засоби впливають або можуть впливати на результати вимірювання, чи це є обов'язковою умовою експлуатації приладів).

Тип зазвичай слугує прототипом для виробництва приладів, що можуть отримати статус «узаконений засіб вимірювальної техніки» після перевірки.

За виняткових обставин рішення про затвердження типу може передбачати одночасне надання такого статусу приладам, що відповідають типу, без потреби проведення перевірки (наприклад, «якщо галузь промисловості, у якій застосовують такі прилади, самостійно забезпечує відповідний захист споживачів, або якщо під час первинної перевірки виникають організаційні труднощі, не пов'язані з дотриманням гарантій, наданих внаслідок такої перевірки»\*).

\* Преамбула, Законодавство Бельгії.

Тому будь-який засіб вимірювальної техніки, що підлягає обов'язковому контролю та підлягає виняткам, передбаченим у 4.4, має відповідати окремо затвердженому типу.

Випробування типу стосовно прототипу або вперше виготовлених приладів, або, можливо, креслеників, призначені для визначення того, що тип, запит на затвердження якого було отримано, створений таким чином, що можливо достатньою мірою очікувати, що прилади, виготовлені відповідно до цього типу, відповідатимуть обов'язковим вимогам.

Наприклад, сферу впливу параметрів можна вивчати постійно та існує можливість оцінення ступеня важливості змін подальших вимірювань.

Інформацію, отриману внаслідок оцінення типу, можна використовувати за відповідних обставин для визначення певних методів застосування та перевірки, а також для звільнення інспекторів національної служби законодавчої метрології від виконання завдання проведення випробувань підвищеної точності, що потребує надзвичайно вузької спеціалізації та спеціального устаткування.

## **4.2 Методи затвердження типу**

### **4.2.1 Загальні положення**

Затвердження типу є гарантуванням компетентного органу, що певний тип засобу вимірювальної техніки чи допоміжний засіб відповідає встановленим метрологічним і технічним вимогам.

Затвердження типу проводять відповідно до положень, визначених у додатку А, що, зокрема, передбачає:

- процедуру реєстрації застосування та перелік супровідних документів;
- метод проведення приймальних випробувань та приміщення, що мають використовувати для таких випробувань;
- вид подання типу для затвердження (прилад або кресленик);
- рішення про затвердження.

### **4.2.2 Період чинності рішення про затвердження типу**

Період чинності може бути обмежений чи необмежений. Якщо період обмежений і необхідно прийняття нового рішення, то запит щодо затвердження поновлюють після закінчення періоду чинності рішення про затвердження типу\*.

### **4.2.3 Рішення про затвердження типу, що має обмежений період чинності**

Затвердження типу на обмежений період можна здійснювати у випадках, якщо не може бути здійснено звичайне затвердження типу (наприклад, «якщо впровадження певних приладів в експлуатацію є ефективним методом отримання інформації, що, ймовірно, призведе до прийняття остаточного рішення про затвердження типу»).

Отже, затвердження типу може мати будь-яке з таких обмежень:

- обмеження періоду чинності;
- обмеження кількості приладів, на які розповсюджено таке рішення;
- зобов'язання повідомляти компетентні органи про місце встановлення кожного приладу;
- обмеження застосування.

Примітка. У певних випадках рішення про затвердження можна надавати тимчасово для надання можливості довготривалого випробування на надійність значної кількості приладів. У цьому разі період чинності такого рішення є обмеженим.

## **4.3 Можливість скасування рішення про затвердження типу**

Рішення про затвердження типу може бути скасовано залежно від національних положень:

- якщо на практиці виявляється, що прилади, вироблені відповідно до типу, мають загальні дефекти, що унеможлиблює застосування таких приладів за призначеністю;
- якщо прилади, тип яких було затверджено, не відповідають зазначеному затвердженому типу\*\* або положенням відповідних законодавчих актів;
- якщо після модифікації відповідних положень прилади більше не відповідають новим вимогам;
- якщо виробник регулярно (чи постійно) не дотримується певних вимог, обумовлених рішенням про затвердження типу.

Зазвичай єдиним наслідком рішення про скасування затвердження типу є заборона з дати прийняття такого рішення будь-якої первинної перевірки нових приладів, вироблених відповідно

\* Звичайний період чинності рішення про затвердження базового зразка визначають відповідні національні положення (часто встановлюють період 10 років з можливістю подальшого подовження)

\*\* І особливо у випадках, якщо прилади належать до винятків за первинної перевірки.

до зазначеного типу або впровадження таких приладів в експлуатацію у випадку, якщо проведення повірки не потрібно. Незважаючи на це, у певних випадках цим рішенням можна також забороняти застосування будь-яких приладів, що вже були вироблені, та прийнято вимогу щодо вилучення їх з експлуатації.

#### 4.4 Винятки до процедури затвердження типу

Залежно від національних положень прилади, що відповідають загальним і конкретним вимогам стосовно технічної конструкції та функціонування, можуть бути винятком щодо вимоги про затвердження типу (тобто категорії приладів, усі особливості форми та складу яких визначено відповідними положеннями, такими як вага, певні міри ємності та звичайні засоби вимірювальної техніки).

Ці прилади автоматично приймають для первинної повірки. Щодо приладів певної категорії, що автоматично приймають для первинної повірки, можуть існувати вимоги щодо наявності спеціального позначення (додаток А, А.6.2), нанесеного на прилади виробником, що його створив.

## 5 ПЕРВИННА ПОВІРКА ТА КАЛІБРУВАННЯ

### 5.1 Визначення понять

#### 5.1.1 Повірка (*verification*)

Усі дії, вчинені органом національної служби законодавчої метрології (або іншою законодавчо уповноваженою організацією), що мають на меті встановлення та підтвердження повної відповідності засобу вимірювальної техніки вимогам, встановленим положенням стосовно повірки.

«Повірка містить як дослідження, так і таврування» (*VLM*).

Результатом повірки є вибір приладів:

- що успішно пройшли повірку та отримали тавро приймального контролю\*\*;
- що отримали позначку про відмову\*\*.

#### 5.1.2 Первинна повірка (*initial verification*)

«Повірка нового засобу вимірювальної техніки, який раніше не повіряли» (*VLM*).

Примітка. За визначенням, первинну повірку застосовують лише для нових приладів, хоча національні положення можуть також вимагати повірку відремонтованих або переналаджених приладів як первинної повірки (див. також розділ 9).

#### 5.1.3 Калібрування вимірювальних ємностей (*calibration of measuring containers*)

Термін «калібрування» стосовно вимірювальних ємностей застосовують для опису всіх операцій, що проводять для визначення місткості вимірювальних ємностей, відповідно до одного чи кількох рівнів заповнення. Цю процедуру можна прирівнювати до первинної повірки.

Примітка. Ємності, які застосовують для зберігання, транспортування чи доставки рідини, можна застосовувати для вимірювання цієї рідини, якщо їх спеціально адаптовано до застосування, для якого їх було призначено, і вони мають метрологічні характеристики, які вимагають відповідні положення. У цьому разі ці ємності визначають як «вимірювальні ємності».

### 5.2 Прилади, які підлягають первинній повірці та калібруванню

Для визначення приладів, які підлягають первинній повірці або калібруванню, можна застосовувати різні критерії (відповідно до національних положень). Первинну повірку (чи калібрування) можна застосовувати, залежно від національних положень до певних видів засобів вимірювальної техніки, до засобів вимірювальної техніки, призначених до певного застосування, до приладів, наявних у певних користувачів тощо.

Отже, первинну повірку можна здійснювати для певного типу приладів, крім випадків, що стосуються:

- a) усіх приладів цього типу, незалежно від застосування та власника;
- b) або тільки тих приладів певного типу, які застосовують для торгівлі чи у зв'язку із захистом безпеки та здоров'я людей, або зберігають у певних приміщеннях, наприклад магазинах, складах, складських приміщеннях або які підпадають під дію спеціальних положень у деяких країнах (надання статусу «автентичності»).

Калібрування стосується баків, автоцистерн, залізничних цистерн, корабельних цистерн або будь-яких інших типів резервуарів, які можна застосовувати як вимірювальні ємності.

### 5.3 Місце проведення первинної повірки

Враховують такі чинники:

\*\* У певних випадках замість накладання тавра може бути видано сертифікат про прийняття чи відмову.



- вищий або нижчий рівень складності приладів, які складають незалежні конструкції;
  - необхідність спеціальних умов устанавлення;
  - розмір серійних партій приладів (прилади, вироблені великими серійними партіями часто повіряють на місці виробництва);
  - можливості транспортування приладів (підвищена ламкість, габарити тощо);
  - обсяг необхідних ресурсів контрольного устаткування;
  - простота контрольних операцій;
  - ступінь законодавчої бази для метрологічного контролю.
- Первинну повірку потрібно проводити в таких місцях:
- у місці, визначеному національною службою законодавчої метрології;
  - у місці виробництва (якщо протягом виробництва можна проводити будь-які операції з контролем);
  - у місці встановлення;
  - або частково в місці виробництва і частково в місці встановлення.

#### 5.4 Подання для первинної повірки

Відповідно до національних положень за подання для первинної повірки відповідає:

- виробник або
- користувач або утримувач, або
- уповноважений представник однієї із зазначених вище осіб.

#### 5.5 Первинна повірка

Додаток В визначає умови для первинної повірки стосовно: організації, що здійснює повірку — можливих етапів повірки — місць та методів повірки — накладання відповідних маркувань.

##### 5.5.1 Дослідження

Якщо прилад надають для повірки, перевіряють таке:

- a) відповідність приладу затвердженому типу, якщо прийнято відповідне рішення про затвердження типу або відповідність приладу вимогам стосовно конструкції та функціонування визначено відповідними положеннями, якщо прилад належить до типу приладів, для яких не передбачено затвердження типу;
- b) відповідність приладу спеціальним вимогам, встановленим для категорії таких приладів, причому особливу увагу приділяють:
  - метрологічним характеристикам (зокрема максимально допустимим похибкам);
  - за можливості, конструкції приладу, якщо таку відповідність вимагають відповідні положення (наприклад, гарантування відповідного рівня надійності приладу за нормальних умов експлуатації);
  - передбаченим маркуванням, а також місцям нанесення марок щодо проходження повірки.

##### 5.5.2 Прилади, що повіряють

Прилади, що надають для повірки, можуть повіряти окремо, або якщо це передбачено спеціальними положеннями, за допомогою вибірки: «повірка подібних засобів вимірювальної техніки на основі результатів перевірки одного чи більше зразків, взятих з певної партії» (*VLM*).

У цьому разі не встановлюють відповідність усім вимогам будь-якого приладу з партії. Відповідність приладів можна передбачати з певним ступенем ймовірності, що відповідає обсягу вибірки для перевірки.

#### 5.6 Калібрування

Усі наведені вище положення можна застосовувати для калібрування вимірювальних ємностей.

Додаток С містить певні положення, що зазвичай застосовують до вимірювальних ємностей, що підлягають калібруванню.

## Глава III

ПІДТРИМКА СТАТУСУ «УЗАКОНЕНИЙ» ЗАСОБАМИ  
ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

## 6 ПЕРІОД ЧИННОСТІ СТАТУСУ «УЗАКОНЕНИЙ»

Засобам вимірювальної техніки надають статус «узаконений», що може мати обмежений чи необмежений період чинності.

**6.1 Необмежений період чинності**

Період чинності необмежений у разі, якщо компетентні органи вирішують, що прилад не підлягає періодичним перевіркам:

- з технічних причин, якщо конструкція приладу така, що будь-які зміни метрологічних характеристик виводять прилад з ладу або призводять до його знищення;
- з експлуатаційних причин, якщо конструкція приладу така, що випадкові неправильні регулювання чи спроба підробки майже неможливі або їх можна легко простежити й усунути;
- з практичних причин: конструкція приладу така, що можливі зміни його метрологічних характеристик, спричинені звичайним зношуванням приладу, дуже обмежені або витрати, пов'язані з періодичними повірками, не виправдані.

**6.2 Обмежений період чинності**

Період чинності обмежують:

**6.2.1** У випадках, якщо компетентні органи відповідно до національних положень встановлюють фіксований період чинності, наприкінці якого:

- заборонено застосування приладу (для будь-яких вимірювань або лише для певних видів вимірювань);
- неможливо підтримувати прилад у належному для експлуатації стані (у деяких випадках, навіть потрібно подальше вилучення приладу з експлуатації);
- прилад потрібно вилучати з будь-яких місць експлуатації;

**6.2.2** У випадках, якщо компетентні органи приймають рішення відповідно до національних положень про те, що прилад треба періодично повірять незалежно від того, чи будуть проводити ці повірки у визначений період часу, чи ні.

«Узаконений» статус приладу підтримують тільки у випадках, якщо результати періодичних повірок задовільні.

## 7 КОНТРОЛЬ ПІДТРИМАННЯ «УЗАКОНЕНОГО СТАТУСУ»

**7.1 Необмежений період чинності**

Зазвичай у цьому разі не передбачають проведення періодичних повірок. Незважаючи на це, під час застосування приладу мають перебувати під загальним наглядом.

**7.2 Обмежений період чинності**

**7.2.1** Якщо період чинності «узаконеного» приладу є обмеженим, протягом такого періоду повірку зазвичай не проводять. Незважаючи на це, прилади можуть перебувати під загальним наглядом під час застосування.

**7.2.2** Якщо прилад треба періодично повірять, то ці повірки проводять під час «наступних повірок» і «метрологічного нагляду».

## 8 ПОДАЛЬШИЙ КОНТРОЛЬ

Засоби вимірювальної техніки, яким було надано статус «узаконений засіб вимірювальної техніки» (такі засоби зазвичай перебувають в експлуатації)\*, можуть підлягати подальшому контролю відповідно до національних положень, що мають на меті, крім всього іншого:

\* Період чинності результатів повірки засобу вимірювальної техніки може продовжуватись без попередньої перевірки в разі, якщо прилад не застосовували з моменту проведення останньої повірки («поновлення результатів повірки» (VLM)).

- a) перевірку статусу приладу «узаконений» і/чи
- b) вимогу переналадки або вилучення з експлуатації будь-яких приладів, що більше не відповідають встановленим вимогам, і/чи
- c) відновлення статусу «узаконений», і/чи
- d) нагляд за правильністю експлуатації.

Цей контроль визначають як:

— наступні повірки приладів, і такі операції проводять часто після отримання відповідних вимог або попереднього повідомлення, періодично або нерегулярно, і призначені, зокрема для перевірки відповідності a) і b) і зазвичай c) у разі проведення періодичної повірки;

— інспекційний нагляд за приладами, що зазвичай проводять без попереднього попередження на місці експлуатації зазначеного приладу, він стосується, зокрема a) і b), наведених вище.

Нагляд також може містити нагляд за належним застосуванням приладів (див. d) вище). (Див. визначення згідно з 10.1 нижче «Метрологічний нагляд»).

## 9 НАСТУПНА ПОВІРКА

Наступна повірка:

«Будь-яка повірка засобу вимірювальної техніки, яку проводять після первинної повірки:

— обов'язкова періодична повірка;

— повірка після ремонту\*\* або

— повірка перед закінченням періоду чинності результатів періодичної повірки, яку проводять:

— на запит користувача або

— тому, що з певних причин тавро втратило чинність для наступної частини встановленого періоду чинності (VLM).

### 9.1 Мета

Наступну повірку приладів (зазвичай приладів, які перебувають в експлуатації) застосовують для перевірки статусу «узаконений» цих приладів, для відновлення статусу «узаконений» приладів або для встановлення вимоги переналаджування або вилучення з експлуатації будь-яких приладів, які більше не відповідають устанавленим вимогам.

### 9.2 Методи

Для проведення наступної повірки можна застосовувати різні методи залежно від того, чого стосується така повірка:

— прилад, який перебуває в нормальних умовах експлуатації: зазвичай повірку проводять після отримання відповідних результатів за періодичний або нерегулярний періоди;

— прилад, який систематично удосконалюють/модифікують/проходить капітальний ремонт у користувача, або

— прилад, який підлягає незапланованому ремонту, з ініціативи користувача або за вимогою національної служби законодавчої метрології.

Періодичною повіркою можуть бути охоплені всі прилади певного типу, які перебувають в експлуатації, або її можна проводити вибірково на деякій кількості приладів певного типу.

#### 9.2.1 Періодична повірка

Періодична повірка — це «наступна повірка засобу вимірювальної техніки, яку проводять періодично через встановлені часові інтервали та відповідно до процедури, передбаченої відповідними положеннями» (VLM).

Частота проведення періодичної повірки може базуватися на встановлених часових інтервалах або на визначеній кількості циклів вимірювання, що їх здійснює прилад, або після вимірювання певної кількості продукції.

#### 9.2.2 Інші наступні повірки

Неперіодичні наступні повірки можна проводити, наприклад, перед закінченням періоду чинності результатів періодичної повірки, якщо це встановлено у відповідних положеннях.

Загалом, неперіодичні наступні повірки проводять

— на відповідний запит користувача або,

\*\* «Відремонтвані» прилади можуть підлягати первинній повірці відповідно до національних положень (див. 4.1.12).

- якщо відповідне маркування тавром не втратило чинності,
- або після ремонту\*.

Спеціальні рішення компетентних органів можуть також передбачати проведення повірки вибірково.

Як і для первинної повірки, вибірку та статистичні методи застосовують для наступної повірки, як періодичної, так і позачергової.

Неперіодичну повірку проводять з ініціативи компетентних органів.

### **9.3 Відповідність приладів**

Деякі з критеріїв, визначених у 5.2 (прилади, що підлягають первинній повірці), можна застосовувати, якщо національні положення передбачають проведення обов'язкової періодичної повірки, особливо стосовно різних категорій приладів. Але необхідно зауважити, що сфера застосування періодичної повірки є обов'язково більш обмеженою, ніж первинної повірки.

### **9.4 Надання приладів**

Надання приладу для проведення наступної повірки є обов'язком користувача, утримувача або особи, що ремонтує прилад.

### **9.5 Етапи та місця проведення повірки**

Повірку може бути проведено за один або кілька етапів у різних місцях, наприклад, відповідно до:

- типу приладу, що підлягає повірці;
- властивостей приладу (транспортабельність, вибагливість до транспорту, стаціонарне встановлення тощо);
- якостей утримувача (постійні або непостійні торговці, адміністративні органи, заводи, шахти тощо);
- кількості приладів.

### **9.6 Повірка**

Процес повірки охоплює дослідження приладу та офіційне схвалення результатів цих досліджень.

#### **9.6.1 Дослідження**

Дослідження загалом застосовують для перевірки статусу приладу «узаконений» (зокрема його відповідність вимогам, встановленим для певної категорії приладів, приділяючи особливу увагу відповідному збереженню метрологічних характеристик).

#### **9.6.2 Офіційне схвалення**

Прилад, що успішно проходить повірку, отримує відповідні повірочні марки (у деяких випадках замість маркування видають відповідний сертифікат).

Прилад, що не пройшов успішно повірку, може отримати марку про невідповідність (у деяких випадках замість накладання таких марок здійснюють знищення вже наявної марки, що підтверджує відповідність).

Якщо прилад не пройшов успішно повірку та утримувач приладу бажає продовжити його застосування, він зобов'язаний здійснити ремонт приладу протягом встановленого періоду часу, в іншому разі прилад має бути вилучено з будь-якого можливого місця експлуатації.

Якщо виявляється, що прилад має дефекти, які надзвичайно шкодять інтересам людей, прилад має бути вилучено чи опломбовано так, щоб запобігти його подальшій експлуатації (можна навіть вимагати конфіскацію або знищення).

З іншого боку, якщо виявлені дефекти вважають незначними, може бути прийнято рішення не накладати марку про невідповідність (і тому прилад можна продовжувати застосовувати), за умови проведення ремонту приладу протягом встановленого періоду часу, після чого, за потреби, прилад має знову підлягати повірці. Таке прийняття із затримкою можна позначати відповідною маркою.

### **9.7 Винятки щодо повірки**

Прилади можуть не підлягати повірці під час експлуатації на основі загальної відмови однієї чи більше категорій приладів, або на основі рішення, що стосується деяких приладів.

---

\* Див. посилання до розділу 9.

## 10 НАГЛЯД ЗА ПРИЛАДАМИ, ЯКІ ПЕРЕБУВАЮТЬ В ЕКСПЛУАТАЦІЇ

### 10.1 Визначення понять

**Інспекторська перевірка** (*inspection examination*):

«Обстеження засобу вимірювальної техніки для перевірки чинності тавра, відсутності модифікацій приладу після проведення повірки та наявності похибок у межах, допустимих для цього виду експлуатації».

**Метрологічний нагляд** (*metrological supervision*):

«Процедури контролю, які здійснюють стосовно виготовлення, встановлення та ремонту засобів вимірювальної техніки або стосовно їх експлуатації для перевірки правильності та сумлінності їх застосування».

Також поширюють на контроль точності величин, зазначених на фасованих товарах» (*VLM*).

Нагляд за приладами, які перебувають в експлуатації, таким чином застосовують для перевірки відповідності приладів законодавчим вимогам, стосовно належних умов експлуатації приладів і правильності та сумлінності їх застосування.

Цей нагляд також може мати на меті запобігання порушення норм права та положень, але в деяких випадках також можна вважати, що такий нагляд, що зазвичай використовує обмежені ресурси, можна застосовувати як швидку та відносно коротку перевірку функціонування приладів, які перебувають в експлуатації, таким чином є формою «спрощеної повірки».

### 10.2 Нагляд

Нагляд за приладами, які перебувають в експлуатації, проводять державні інспектори національної служби законодавчої метрології чи інспектори або інша, належним чином уповноважена організація з ініціативи компетентних органів, загалом про нього не попереджають заздалегідь і проводять на місці експлуатації приладу.

## Глава IV

### ВТРАТА СТАТУСУ «УЗАКОНЕНИЙ» ЗАСОБАМИ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

## 11 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

### 11.1 Визначення поняття:

**Втрата чинності повірки** (*loss of validity of verification*)

«Припинення чинності результатів повірки засобу вимірювальної техніки, якщо він більше не відповідає вимогам відповідних положень» (*VLM*).

## 12 ВТРАТА СТАТУСУ «УЗАКОНЕНИЙ»

Втрата статусу «узаконений» може бути наслідком застосування загальних положень до приладу певного типу, прийняття відповідного рішення стосовно певного приладу та особливих випадків.

**12.1** Загальні положення можуть обумовлювати втрату статусу «узаконений» обмеженням періоду чинності результатів повірки (первинної або наступної), наприклад, у разі звернення уваги на той факт, що під час експлуатації приладів певного типу можуть виявитися дефекти, що сприяють непридатності засобів вимірювальної техніки для застосування за призначеністю.

У таких випадках статус «узаконений» приладу може бути продовжено поновленням періоду чинності результатів повірки.

**12.2** Прийняття спеціального рішення може бути наслідком визнання невідповідності приладу за результатами повірки чи нагляду, якщо цей прилад більше не відповідає установленим основним вимогам.

Втрату статусу «узаконений» внаслідок прийняття відповідних рішень стосовно певного типу приладу зазвичай анулюють після ремонту приладу, за винятком особливих випадків (12.3.1).

### 12.3 Особливі випадки

Втрата чинності результатів повірки приладу може відбуватися, якщо:

**12.3.1** захисне повірочне маркування пошкоджено, втрачено або знищено;

**12.3.2** прилад зазнав модифікацій, доповнень або налагоджування конструкції, що вплинули на вимірювання його технічних характеристик, або було розширено сферу застосування такого приладу;

**12.3.3** незалежно від постійної наявності повірочних маркувань, які підтверджують відповідність, було виявлено, що покази приладу неправильні, або прилад будь-яким чином більше не відповідає встановленим вимогам, або відрізняється;

**12.3.4** не було дотримано необхідних норм і правил;

**12.3.5** прилад застосовують не за призначеністю (за межами призначеності);

**12.3.5.1** застосування поза призначеністю може призвести до пошкодження або змін приладу, що в свою чергу, призведе до зниження точності вимірювання, здійсненого за допомогою приладу після такого застосування, навіть якщо подальше застосування приладу перебуває в межах його призначеності (наприклад, перевантаження приладу). У цьому разі, результати повірки такого приладу втрачають свою чинність;

**12.3.5.2** з іншого боку, застосування приладу поза призначеністю може не впливати на метрологічні характеристики приладу (наприклад, застосування приладу для проведення вимірювання величин, що є менші ніж мінімальні передбачені для вимірювання величини). Для таких вимірювань результати повірки приладів втрачають чинність його застосування, і це вважають застосуванням не повіреного приладу.

Примітка. Втрату статусу «узаконений» загалом позначають знищенням повірочних маркувань, накладанням маркування про невідповідність, що скасовує всі наявні маркування про відповідність, або нанесенням тавра в сертифікаті відповідності чи скасуванням останнього

## Глава V

### ВІДНОВЛЕННЯ СТАТУСУ «УЗАКОНЕНИЙ» ЗАСОБАМ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

#### 13 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Після встановлення невідповідності засобу вимірювальної техніки протягом повірки або нагляду статус «узаконений» приладу може бути відновлено внаслідок встановлення необхідних і достатніх обов'язкових характеристик після ремонту, капітального ремонту чи переналагодження.

#### 14 ХАРАКТЕРИСТИКИ, НЕОБХІДНІ Й ДОСТАТНІ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ СТАТУСУ «УЗАКОНЕНИЙ»

Відповідно до типу приладу національні положення можуть передбачати, для відновлення статусу «узаконений» наявність у відремонтованого приладу:

- усіх первинних характеристик, встановлених для нового приладу, або
- лише тих характеристик, які повинні мати прилади, що перебувають в експлуатації, або
- певних проміжних характеристик, спеціально встановлених для відновлення статусу «узаконений» між двома максимальними рівнями якості, зазначеними вище.

Цей вибір має певні наслідки для встановлення умов для відновлення статусу «узаконений», загалом у межах врахування максимальних допустимих похибок, що означає фіксування співвідношення між максимально допустимими похибками для повторної повірки та максимально допустимими похибками під час експлуатації (див. додаток).

#### 15 ПРОЦЕДУРА ВІДНОВЛЕННЯ СТАТУСУ

Передбачено, що процедуру відновлення статусу «узаконений» здійснюють так:

- проведенням нової первинної повірки приладу (див. примітку в 5.1.2) або
- наступною повіркою, або

— навіть спрощеною повіркою, що підтверджує необхідність ремонту, або доповненням необхідного нового пристрою, який має бути встановлено.

Повірочні або захисні маркування можуть також потребувати поновлення після зазначеної вище перевірки, зокрема, якщо такі маркування було знищено під час визнання невідповідності приладу, або в разі зникнення таких маркувань.

## ДОДАТОК А (довідковий)

### ЗАТВЕРДЖЕННЯ ТИПУ

#### А.1 Подання для затвердження типу

**А.1.1** Заявка на затвердження типу має містити таку інформацію:

- ім'я (назву) та адресу заявника\*;
- назву та адресу виробника засобу вимірювальної техніки або його агента;
- тип приладу;
- призначеність;
- метрологічні характеристики;
- торгову марку, якщо застосовно.

**А.1.2** Заявку мають супроводжувати документи, необхідні для перевірки заявки, зокрема:

**А.1.2.1** опис, що містить, зокрема детальну інформацію про таке:

- конструкцію та функціонування приладу;
- запобіжні механізми, які гарантують належне функціонування;
- регульовальні пристрої, які задають параметри;
- наявність місць для нанесення:
  - повірочних маркувань;
  - пломб (за потреби).

**А.1.2.2** загальні кресленки та, за потреби, кресленки важливих деталей конструкції;

**А.1.2.3** схематичні діаграми та фотографії для застосування у зв'язку з публікацією рішення про затвердження.

#### А.2 Перевірка затвердження типу

**А.2.1** Характер, методи та обсяг перевірки для затвердження типу встановлюють положення, специфічні для різних типів приладів.

**А.2.2** Перевірка може охоплювати:

**А.2.2.1** технічне дослідження зразка типу чи однієї або більше його складових частин (один або, за можливості, більше зразків, які заявник має надати);

**А.2.2.2** або (для громіздких приладів, вихідна вартість яких значна, або які мають виробляти в надзвичайно малих кількостях) перед вивченням наданих документів, що дозволяють тимчасовий випуск одного зразка, на якому проводять технічні дослідження для затвердження такого зразка;

**А.2.2.3** або (для приладів, які вже досить добре відомі) тільки вивчення наданих документів.

**А.2.3** Технічне дослідження стосується за звичайних (або спеціальних) умов експлуатації приладу такого:

- метрологічних характеристик з урахуванням можливих чинників впливу;
- загальних характеристик (монолітність конструкції, надійність, захист від неналежного застосування).

Дослідження може охоплювати проведення випробувань на стійкість.

**А.2.4** Технічне дослідження можна проводити: у лабораторіях національної служби законодавчої метрології, у метрологічних лабораторіях з правом атестації, на місці виробництва, доставки чи експлуатації або в будь-якому місці, погодженому з національною службою законодавчої метрології.

\* Залежно від національних положень, заявником може бути будь-яка особа або лише виробник.

**A.2.4.1** Якщо дослідження проводять не в місці експлуатації, можливе проведення довгострокових тестів на витривалість на відносно великій кількості приладів. Тривалість такого дослідження обмежена; його проводять на певній кількості приладів і за попередньо визначених умов установа та експлуатації (див. примітку в 4.2.3).

**A.2.5** Національна служба законодавчої метрології може вимагати від заявника надання стандартів, відповідного устаткування й допоміжного персоналу, необхідних для проведення випробування для затвердження типу.

### **A.3 Збереження зразка приладу**

Заявник зазвичай зберігає один (у деяких випадках кілька) зразок приладу, тип якого було затверджено. У певних випадках і, зокрема у разі громіздких приладів, що мають високу вихідну вартість або вироблених у надзвичайно малих кількостях, частини, моделі або кресленики можна зберігати замість зразка приладу.

Зразок приладу(-ів) зберігають протягом усього періоду виробництва засобу виміральної техніки певного типу й додатково протягом фіксованого періоду часу (наприклад, п'ять років) після припинення виробництва.

### **A.4 Рішення про затвердження типу та позначення**

**A.4.1** Рішення про затвердження типу підтверджують висновки випробувань зразка та встановлюють спеціальні умови, яких треба дотримуватися під час конструювання, повірки та експлуатації приладів, вироблених для відповідного типу.

**A.4.1.1** Якщо затверджують тип додаткового пристрою, у такому затвердженні зазначають:

- типи приладів, до яких може приєднуватися пристрій або частиною яких він може бути;
- загальні умови функціонування всіх приладів, для яких затверджують пристрій.

#### **A.4.2 Позначення про затвердження, що наносять на зразок приладу**

**A.4.2.1** Зразок приладу, на основі якого проводять затвердження типу, або, за його відсутності, відповідні документи можуть отримати відповідне позначення про затвердження типу.

**A.4.2.2** У разі, якщо затвердження має обмеження або є умовним, це позначення має супроводжувати маркування, особливе для кожного типу затвердження.

#### **A.4.3 Позначення про затвердження, які наносять на прилади**

Особа, на ім'я якої було видано рішення про затвердження типу, уповноважена, на відміну від всіх інших, накладати позначення про затвердження типу, розглянуті у попередніх параграфах, на всі прилади, створені відповідно до затвердженого типу.

Нанесення таких позначень на кожний прилад, наданий для повірки, перебуває в межах відповідальності зазначеної особи.

Ці позначення та маркування мають бути видимі, чіткі.

Якщо нанесення позначень спричинює технічні труднощі під час затвердження типу, то необхідно передбачати винятки.

**A.4.4** Прилади, що не підлягають обов'язковому затвердженню типу (відповідно до 4.4.) можуть бути помарковані спеціальним позначенням.

### **A.5 Опублікування рішення про затвердження типу**

**A.5.1** Рішення про затвердження типів треба офіційно оголошувати опублікуванням в офіційних виданнях національної служби законодавчої метрології або в спеціальних брошурах.

**A.5.1.1** Рішення про затвердження повідомляють безпосередньо заявнику.

**A.5.2** Відкликання рішення про затвердження типу оголошують за допомогою процедури, визначеної в попередніх пунктах.

### **A.6 Приклади позначень, що стосуються затвердження типу**

#### **A.6.1 Позначення про затвердження типу**

(вирішують після дослідження)

**A.6.1.1** Позначення, які є особливими для різних типів затверджень з певними обмеженнями (вирішують після проведення дослідження).

**A.6.2** Позначення, що означає виняток з процедури затвердження типу (вирішують після проведення дослідження).



ДОДАТОК В  
(довідковий)

## ПЕРВИННА ПОВІРКА

### В.1 Організації, які здійснюють повірку

#### В.1.1 Первинну повірку може проводити:

- безпосередньо національна служба законодавчої метрології або
- громадська, напівгромадська чи приватна організація, уповноважені відповідним чином, які перебувають під наглядом національної служби законодавчої метрології.

### В.2 Етапи та місця проведення повірки

Первинну повірку можна проводити за один або кілька етапів:

#### В.2.1 Відповідно до умов, визначених у положеннях, що стосуються різних типів приладів:

**В.2.1.1** первинну повірку можна проводити за один етап для приладів, які завершено під час випуску виробником, тобто які загалом можливо транспортувати чи встановлювати на місці експлуатації без попереднього демонтуювання та без створення впливу на їхні метрологічні характеристики (просте налагодження та регулювання).

#### В.2.1.2 Первинну повірку проводять за два або кілька етапів:

- для приладів, належне функціонування яких залежить від умов установавання чи експлуатації;
- якщо повірка потребує дуже багато часу або немає необхідного устаткування та апаратури.

Повна повірка складається з першого етапу, другого етапу або кількох наступних етапів, останнього етапу на місці експлуатації, охоплюючи необхідний і достатній контроль для забезпечення належного функціонування приладів.

— для складних приладів, створених з кількох компонентів, кожний з яких підлягає окремій перевірці або якщо ці компоненти різного виробництва.

Першим етапом первинної повірки є здійснення часткового контролю, останній етап (на місці монтажу чи експлуатації) стосується в цілому завершеного приладу.

**В.2.2** Перший етап повірки має забезпечити можливість перевірки відповідності приладу затвердженому типу або для приладів, які вилучено із затвердження типу, їх відповідність встановленим вимогам.

У разі повірки складних приладів, створених із компонентів, які пройшли окрему перевірку, відповідність перевіряють на всіх етапах виробництва, якщо це необхідно.

**В.2.3** Якщо певні положення не визначають місце проведення повірки, то прилади, які треба повіряти за один етап, повіряють у місці, обраному національною службою законодавчої метрології чи відповідною організацією, наприклад в офісі служби чи організації, у приміщенні виробника або будь-якому іншому місці.

**В.2.4** Прилади, що мають проходити повірку за два або кілька етапів, повіряють відповідно до розпоряджень національної служби законодавчої метрології чи організації, уповноваженої відповідним чином.

### В.3 Способи повірки

**В.3.1** Залежно від національних положень та, зокрема якщо повірку не проводять у повірочній лабораторії, національна служба законодавчої метрології або уповноважена організація може вимагати від заявника надати в розпорядження повністю або частково відповідне устаткування й додатковий персонал, необхідні для проведення повірки в умовах, еквівалентних умовам проведення повірки в лабораторії.

Ці національні положення можуть бути різними для різних видів засобів вимірювальної техніки.

### В.4 Повірочні маркування

#### В.4.1 Маркування

Прилади, які успішно пройшли перевірку\*, зазвичай отримують одне або кілька первинних позначень про повірку, щоб надати їм статус «узаконений засіб вимірювальної техніки»\*\*.

\* Відповідно до національних положень прилади, що не проходять перевірку, отримують маркування про невідповідність (або для них надають відповідне свідоцтво).

\*\* Більш того, компетентна національна служба може дозволити розміщувати схему конструкції разом із приладом в експлуатації для сприяння наступного контролю (наприклад, технічні установки для рідин, відмінних від води).

У деяких випадках, замість повірочного маркування видають сертифікат про проходження первинної повірки.

#### **В.4.2 Розташування та нанесення маркування**

**В.4.2.1** Повірочне маркування наносять на прилад і, за потреби, на складові його частини у місцях, передбачених для цього під час виготовлення, що забезпечує легкість перевірки маркування та запобігає зношуванню, знищенню або його зміщенню (ці місця та відповідні пристрої спеціально зазначають під час затвердження типу або визначають у загальній частині положень щодо приладів, на які не розповсюджується затвердження типу).

**В.4.2.2** Маркування наносять, наприклад, за допомогою пломб, кліщів, наклейок або гравіювання.

#### **В.4.3 Приклади маркування**

Характеристики маркувань первинної повірки встановлено в національних положеннях або міжнародних рекомендаціях.

Повірочні маркування можуть містити, наприклад:

- герб або початкові літери назви країни, або умовне позначення країни;
- цифри, літери чи комбінації обох, які визначають особу, що проводила повірку;
- дату проведення повірки, зокрема рік (чи останні дві цифри року) та, за можливості, квартал або півріччя;
- і/чи будь-яку іншу інформацію, що допомагає розпізнанню та гарантує вірогідність.

### ДОДАТОК С (довідковий)

## КАЛІБРУВАННЯ ВИМІРЮВАЛЬНИХ ЄМНОСТЕЙ\* (КОНТЕЙНЕРИ, АВТО ТА ЗАЛІЗНИЧНІ ЦИСТЕРНИ, РЕЗЕРВУАРИ ТА КОРАБЕЛЬНІ ЦИСТЕРНИ)

**С.1** Конструктивні характеристики, що гарантують точність роботи вимірювальних ємностей, методи калібрування, документи, що дозволяють таке функціонування тощо, визначено в національних положеннях.

**С.2** Вимірювальну ємність, яку було відкалібровано, обладнують табличкою з паспортними даними, що підтверджують її якість. Крім цього, мобільні ємності супроводжують чинними документами, які підтверджують калібрування.

**С.3** Результати калібрування загалом записують у сертифікаті про калібрування.

**С.4** Ці документи мають обмежений період чинності (наприклад, чотири роки для контейнерів та автоцистерн, 10 років для залізничних цистерн, баків і корабельних цистерн).

Ці документи втрачають чинність відповідності вимірювальної ємності відразу після трансформації, ремонту чи деформації або зміни метрологічних характеристик.

Новий документ можна видавати тільки після проведення повторного калібрування.

---

\* Див. 5 1.3, визначення «вимірювальні контейнери».

ДОДАТОК  
(довідковий)

## МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМИ ПОХИБКИ

**Ар.1 Загальна інформація**

Метрологічні положення, що стосуються надання статусу «узаконений» засобам вимірювальної техніки, мають різнитися відповідно до типу приладів та офіційних заходів, необхідних для надання такого статусу.

Ці метрологічні положення, зокрема, визначають максимально допустимі похибки на кожному етапі надання статусу або обчислювальні формули, які охоплюють варіювання показників стосовно чинників впливу.

Стосовно таких похибок може бути прийнято різні рішення\*. Для нормальних умов експлуатації та різних класів точності може бути зазначено таке:

а) загальну максимальну допустиму похибку (неточність);

Загалом, ця похибка охоплює суму максимальних значень для різних похибок, які можуть виникати під час одиничного вимірювання, за використання приладу визначену кількість разів незалежно від точок його діапазону.

б) максимально допустимі похибки компонентів;

Кожну з таких максимально допустимих похибок застосовують для одного з видів похибок, що можуть виявлятися під час одиничного вимірювання, та визначають, незалежно від відповідної точки, у межах діапазону застосування, встановленого для кожної з таких похибок.

с) максимально допустимі внутрішні похибки та закономірності варіювання показників:

— максимально допустимі внутрішні похибки встановлюють за вихідних умов або за вихідного діапазону кожного чинника впливу\*\*;

— закони варіювання показників відповідно до чинників впливу визначають за допомогою цифрових коефіцієнтів\*\*\* у межах нормального діапазону застосування стосовно кожного з цих чинників.

Примітка. Варіації похибок, визначені таким чином, є граничними похибками, а можливість їх перевищення протягом проведення вимірювання є незначною. Наприклад, якщо закономірність розповсюдження таких похибок нормальна, то ймовірність 0,3 % можна вважати незначною (VLM).

Рекомендації щодо встановлення класів точності засобів вимірювальної техніки, зазначають різні форми, яких можуть набувати такі похибки та варіації, але значення як похибок, так і варіацій мають бути адаптовані для різних операцій з кваліфікування для різних засобів вимірювальної техніки.

**Ар.2 Різні значення похибок (відповідно до етапу надання статусу)**

Загалом значення похибок має бути надано для кожного офіційного заходу.

Але, загалом, для затвердження типу значень немає. Незважаючи на це, під час проведення перевірок у разі затвердження типу максимально допустимі похибки первинної повірки зазвичай приймають за основу\*\*\*\*.

Беручи до уваги це обмеження, встановлено такі види похибок:

- похибки первинної повірки;
- похибки періодичної повірки;
- похибки експлуатації;
- похибки калібрування вимірювальних ємностей.

\* Варіанти рішень надають для застосування, новим проектним секретаріатам OIML, зокрема SP 21 «Стандартизація метрологічних характеристик вимірювального устаткування», SP 22 «Принципи метрологічного контролю» та SP 23 «Методи та засоби сертифікації приладів, які застосовують для повірки», які займатимуться важливими аспектами цих питань.

\*\* У межах контрольного діапазону максимально допустимі внутрішні похибки охоплюють усі похибки, що можуть мати місце, зокрема ті, що виникли внаслідок дії чинників впливу.

\*\*\* Цифрові коефіцієнти можна застосовувати для точних розрахунків варіювання або максимального значення, яке не може перевищувати ці варіювання.

\*\*\*\* У деяких випадках корисним буде фіксування для затвердження базового зразка, певних значень стосовно максимально допустимих похибок. Наприклад, можливо встановити:

- максимальну різницю, яку може бути дозволено між найвищою та найнижчою точками кривої похибки;
- максимально допустимі похибки, що залишаються чинними після перевірки на витривалість.

**Ар.2.1 Відношення між максимально допустимими похибками**

**Ар.2.1.1 Симетричність похибок**

Максимально допустимі похибки зазвичай симетричні. Але, беручи до уваги систематичну зміну з часом метрологічних характеристик певних приладів, можна застосовувати асиметричні межі на певних етапах кваліфікації цих приладів.

**Ар.2.1.2 Загальні випадки**

Для забезпечення міжнародного обміну приладами та можливого міжнародного визнання процедур повірки, наприклад, дозволеного нанесення повірочних тавр, вважають доцільним визначити максимально допустимі похибки на основі похибок, які застосовують під час первинної повірки. Наприклад, співвідношення між максимально допустимими похибками первинної повірки та періодичної повірки може становити від 1 до 2. Держава також може визначити більш широкий спектр максимально допустимих похибок для нагляду за приладами, наприклад значення похибки, що втричі перевищує значення похибки первинної повірки.

**Ар.2.1.3 Особливі випадки**

**Ар.2.1.3.1** У деяких випадках однакові значення максимально допустимих похибок можна застосовувати для первинної повірки протягом повірки та нагляду під час експлуатації та, рідше, протягом експлуатації приладів (наприклад, у випадках, якщо технічне обслуговування приладу забезпечено його конструкцією або за допомогою постійного обслуговування).

**Ар.2.1.3.2** Відносні похибки ємності, зазначені в документах, які супроводжують вимірювальні ємності (додаток С), зазвичай встановлюють один раз тільки відповідно до необхідного рівня точності роботи, беручи до уваги, за можливості, будь-які особливі труднощі калібрування.

---

Код УКНД 17.020

**Ключові слова:** засоби вимірювальної техніки, зразок, первинна повірка, періодична повірка.

---

Редактор **І. Дьячкова**  
Технічний редактор **О. Марченко**  
Коректор **І. Недогарко**  
Верстальник **І. Барков**

---

Підписано до друку 12.12.2013. Формат 60 × 84 1/8.  
Ум. друк. арк. 2,32. Зам. **2203** 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