



ДСТУ 3989–2000

ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Метрологія

КАЛІБРУВАННЯ ЗАСОБІВ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

Основні положення, організація,
порядок проведення та оформлення результатів

Видання офіційне

Київ
ДЕРЖСТАНДАРТ УКРАЇНИ
2000

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО І ВНЕСЕНО Харківським державним науково-дослідним інститутом метрології (ХДНДІМ) Держстандарту України

2 ЗАТВЕРДЖЕНО І ВВЕДЕНО В ДІЮ наказом Держстандарту України від 25 вересня 2000 р.
№ 574

У цьому стандарті реалізовано норми Закону України «Про метрологію та метрологічну діяльність»
№ 113/98-ВР від 11.02.1998 р.

3 ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ

4 РОЗРОБНИКИ: **Б. Марков**, канд. техн. наук; **О. Малецька**

© Держстандарт України, 2000

Цей стандарт не може бути повністю чи частково відтворений, тиражований
і розповсюджений як офіційне видання без дозволу Держстандарту України

ЗМІСТ

	С.
1 Сфера застосування	1
2 Нормативні посилання	1
3 Визначення	1
4 Загальні положення	2
5 Організація та порядок калібрування	3
Додаток А Форми свідоцтва про калібрування ЗВТ	5
Додаток Б Форми довідки про непридатність ЗВТ	7

ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

МЕТРОЛОГІЯ

**КАЛІБРУВАННЯ ЗАСОБІВ
ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ**

Основні положення, організація,
порядок проведення та оформлення результатів

МЕТРОЛОГІЯ

**КАЛИБРОВКА СРЕДСТВ
ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ**

Основные положения, организация,
порядок проведения и оформления результатов

METROLOGY

**CALIBRATION OF MEASURING
INSTRUMENTS**

Basic regulations, organization,
procedure and presentation of results

Чинний від 2001–07–01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт поширюється на засоби вимірювальної техніки (далі — ЗВТ).

Цей стандарт установлює вимоги до організації, порядку проведення та оформлення результатів калібрування ЗВТ.

Вимоги 5.1 та 5.2 є рекомендованими.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті є посилання на такі стандарти:

ДСТУ 2681–94 Метрологія. Терміни та визначення

ДСТУ 3968–2000 Метрологія. Тавра повірочні та калібрувальні. Правила виготовлення, застосування і зберігання.

3 ВИЗНАЧЕННЯ

У цьому стандарті використовують терміни та їх визначення відповідно до ДСТУ 2681, а також такі терміни:

калібрувальна лабораторія — лабораторія або інша організаційна структура підприємства або організації, що виконує калібрування;

Видання офіційне

міжкалибрувальний інтервал — проміжок часу між двома послідовними калібруваннями, протягом якого метрологічні характеристики ЗВТ перебувають у нормованих допусках, встановлених під час державних приймальних випробувань або метрологічної атестації.

4 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

4.1 Калібрування ЗВТ провадять під час випуску з виробництва, після ремонту та під час експлуатації.

Калібрування під час випуску ЗВТ із виробництва провадять для контролю метрологічних характеристик.

Калібрування під час експлуатації ЗВТ або після ремонту ЗВТ провадять для визначення в певних умовах або контролю метрологічних характеристик цих засобів (залежно від вимог користувача ЗВТ).

4.2 Калібруванню під час випуску з виробництва підлягають ЗВТ, типи яких занесено до Державного реєстру засобів вимірювальної техніки, допущених до застосування в Україні та на які не поширюється державний метрологічний нагляд.

4.3 Калібрування ЗВТ під час випуску їх з виробництва не провадять, якщо ці ЗВТ підлягають метрологічній атестації.

4.4 Калібрування ЗВТ, які використовують для власних потреб підприємств, організацій та громадян — суб'єктів підприємницької діяльності, під час експлуатації та після ремонту провадять за бажанням користувачів цих ЗВТ.

4.5 ЗВТ, призначені для продажу або видачі напрокат, повинні мати чинне свідоцтво про калібрування або відбиток калібрувального тавра, якщо цього вимагає покупець чи користувач, який бере ЗВТ напрокат.

4.6 Калібрування ЗВТ для інших підприємств, організацій і для громадян — суб'єктів підприємницької діяльності можуть провадити:

— державні наукові метрологічні центри Держстандарту України (далі — метрологічні центри) на державних та вторинних еталонах, які зберігаються в цих центрах;

— територіальні органи Держстандарту України (далі — територіальні органи), акредитовані на право проведення перевірки ЗВТ, згідно з галуззю акредитації;

— метрологічні служби центральних органів виконавчої влади, підприємств і організацій, акредитовані на право проведення перевірки ЗВТ, згідно з галуззю акредитації;

— калібрувальні лабораторії метрологічних служб або інших організаційних структур підприємств і організацій, акредитовані на право проведення калібрування ЗВТ для інших підприємств, організацій і для громадян — суб'єктів підприємницької діяльності, згідно з галуззю акредитації;

— калібрувальні лабораторії іноземних виробників, акредитовані на право проведення калібрування ЗВТ, що постачаються в Україну.

4.7 Калібрування ЗВТ для інших підприємств, організацій і для громадян — суб'єктів підприємницької діяльності можуть провадити:

— вчені зберігачі державних та вторинних еталонів;

— державні повірники;

— повірники акредитованих метрологічних служб центральних органів виконавчої влади, підприємств і організацій;

— фахівці акредитованих калібрувальних лабораторій, що мають право провадити калібрування.

4.8 Калібрування ЗВТ для власних потреб можуть здійснювати фахівці калібрувальних лабораторій метрологічних служб або інших організаційних структур підприємств і організацій, яким доручено виконання цих робіт.

4.9 Фахівці акредитованих калібрувальних лабораторій мають право провадити калібрування ЗВТ, якщо вони атестовані на право проведення калібрування.

4.10 Фахівців на право проведення калібрування атестує комісія, створена за наказом керівника підприємства (організації), якому підпорядковано калібрувальну лабораторію.

4.11 Для ЗВТ встановлюють такі види калібрування: первинне, періодичне та позачергове.

4.12 Первинне калібрування ЗВТ провадять під час випуску з виробництва та ремонту.

4.13 Періодичному калібруванню можуть підлягати ЗВТ, які перебувають в експлуатації або призначені для продажу та прокату. Міжкалібрувальний інтервал встановлюється користувачем з урахуванням рекомендованого значення цього інтервалу, отриманого під час затвердження типу ЗВТ чи метрологічної атестації таким чином, щоб визначені або проконтрольовані метрологічні характеристики зберігалися протягом цього проміжку часу.

4.14 Позачергове калібрування здійснюють до закінчення міжкалібрувального інтервалу за рішенням користувача, якщо є необхідність упевнитися в придатності ЗВТ. Позачергове калібрування можна провадити також, якщо:

- пошкоджено калібрувальне тавро та (або) загублено свідоцтво про калібрування;
- минула більш як половина міжкалібрувального інтервалу ЗВТ, який застосовують як комплектувальний виріб, або ЗВТ, який виробник надсилає користувачеві;
- ЗВТ вводять в експлуатацію після тривалого зберігання.

4.15 Необхідність калібрування ЗВТ перед введенням в експлуатацію встановлює користувач цих ЗВТ, враховуючи вимоги експлуатаційних документів.

4.16 Позитивні результати калібрування засвідчують відбитком калібрувального тавра (тільки у разі контролю метрологічних характеристик) та (або) свідоцтвом про калібрування за формою додатка А та, за необхідності, записом у відповідному розділі експлуатаційних документів.

Порядок засвідчення позитивних результатів калібрування, а також місце нанесення відбитку калібрувального тавра зазначають у методиці калібрування.

У разі контролю метрологічних характеристик на зворотній стороні свідоцтва або в додатку до свідоцтва, за необхідності, наводять дані, одержані під час калібрування.

У разі визначення метрологічних характеристик ЗВТ за певних умов отримані значення метрологічних характеристик та вищезазначені умови наводять у свідоцтві або в додатку до нього в обов'язковому порядку.

Якщо в результаті калібрування ЗВТ визнають непридатним до застосування, свідоцтво анулюють і (або) гасять попередній відбиток тавра або роблять відповідний запис в експлуатаційній документації. На вимогу користувача ЗВТ видають довідку про непридатність ЗВТ за формою додатка Б.

4.17 Форми, розміри калібрувальних тавр калібрувальних лабораторій, акредитованих Держстандартом України на право проведення калібрування для інших підприємств і організацій, порядок їх зберігання, обліку та застосування встановлено в ДСТУ 3968.

Форми, розміри калібрувальних тавр калібрувальних лабораторій, які калібрують ЗВТ для власних потреб, порядок їх виготовлення, зберігання, обліку та застосування встановлюють у галузевих нормативних документах та (або) стандартах підприємств.

4.18 Калібрування ЗВТ провадять відповідно до методик калібрування.

Методики калібрування може бути наведено в окремих документах або у відповідних розділах експлуатаційних документів.

Методики калібрування затверджують та погоджують згідно з порядком розроблення відповідного виду документа.

За відсутності методик калібрування під час калібрування ЗВТ можна використовувати відповідні методики повірки.

5 ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПОРЯДОК КАЛІБРУВАННЯ

5.1 Перелік ЗВТ, що перебувають в експлуатації та для яких визнано необхідність калібрування, складає метрологічна служба підприємства або організації за поданням підрозділів — користувачів ЗВТ і затверджує керівник цього підприємства (організації).

5.2 Метрологічна служба підприємства (організації) складає графіки періодичного калібрування ЗВТ із зазначенням підрозділу свого підприємства (організації) або організації, що провадять калібрування, згідно з 4.6.

5.3 ЗВТ подають на калібрування укомплектованими, разом з необхідними допоміжними пристроями, експлуатаційними документами, свідоцтвом про останнє калібрування або метрологічну атестацію (на вимогу калібрувальної лабораторії) та, за необхідності, з іншими документами, в яких зазначено певні умови використання ЗВТ (методика виконання вимірювань, заявка із зазначенням цих умов та інше).

5.4 Калібрування ЗВТ можна здійснювати:

- у стаціонарних та пересувних повірочних та калібрувальних лабораторіях;
- на місцях виготовлення, ремонту або експлуатації ЗВТ.

5.5 Первинному калібруванню підлягає кожний екземпляр ЗВТ, який випускають з виробництва. Необхідність первинного калібрування після ремонту ЗВТ визначає користувач.

5.6 Допускається проведення вибіркового калібрування ЗВТ, якщо це передбачено методикою калібрування або перевірки. Позитивні результати вибіркового калібрування поширюються на всі ЗВТ із партії, поданої на калібрування. Вказівки щодо дій у разі отримання негативних результатів вибіркового калібрування має бути наведено у методиці калібрування.

5.7 На підставі аналізу результатів калібрування ЗВТ калібрувальна лабораторія, що його калібрувала, може запропонувати змінити міжкалібрувальний інтервал, який було рекомендовано під час затвердження типу, під час метрологічної атестації або користувачем. Остаточне рішення про зміну міжкалібрувального інтервалу приймає користувач ЗВТ.

5.8 Якщо ЗВТ призначено для вимірювання (відтворення розміру) кількох фізичних величин і (або) він має кілька діапазонів вимірювання, але його використовують для вимірювання (відтворення розміру) меншої кількості фізичних величин або не в усіх діапазонах, або лише в окремі частині діапазону вимірювання, то за рішенням користувача цього ЗВТ провадять калібрування лише стосовно зазначених фізичних величин та діапазонів (частин діапазонів). При цьому на ЗВТ повинно бути нанесено чіткий напис або умовне позначення, які визначають особливості його застосування. Відповідний запис потрібно зробити в експлуатаційних документах та у свідоцтві про калібрування.

ДОДАТОК А
(обов'язковий)

ФОРМИ СВИДОЦТВА ПРО КАЛІБРУВАННЯ ЗВТ

А.1 Форма свідоцтва про калібрування ЗВТ, що видається калібрувальною лабораторією

(назва підприємства (організації), якому підпорядковано калібрувальну лабораторію)

(назва калібрувальної лабораторії)

№ _____

Акредитована _____
(назва органу з акредитації)(№ за реєстром
калібрувальних лабораторій)СВИДОЦТВО
про калібрування засобу вимірювальної техніки

№ _____

Чинне до _____

(назва засобу вимірювальної техніки)

Умовне позначення _____

Зав. № _____

Виготовлено _____
(назва підприємства-виробника)Належить _____
(назва підприємства)Під час визначення метрологічних характеристик отримано такі значення¹:

Метрологічні характеристики визначено за таких умов¹:

Під час контролю метрологічних характеристик²

(назва метрологічних характеристик)визнано їх відповідність вимогам _____
(назва документа, що містить

вимоги до метрологічних характеристик)Керівник калібрувальної лабораторії _____
(підпис) (ініціал імені, прізвище)Співробітник калібрувальної лабораторії,
що провадив калібрування _____
(підпис) (ініціал імені, прізвище)М. П. або відбиток _____ Дата калібрування « ____ » _____ р.
калібрувального тавра¹ Заповнюють у разі визначення метрологічних характеристик ЗВТ за певних умов.² Заповнюють у разі контролю метрологічних характеристик ЗВТ на відповідність встановленим вимогам.**Примітка.** Якщо калібрувальну лабораторію не акредитовано, то відомості щодо її акредитації (ким акредитовано та номер за реєстром) не зазначають.

А.2 Форма свідоцтва про калібрування ЗВТ, що видається метрологічним центром або територіальним органом

ДЕРЖСТАНДАРТ УКРАЇНИ

(назва метрологічного центру або територіального органу)

**СВІДОЦТВО
про калібрування засобу вимірювальної техніки**

№ _____

Чинне до _____

(назва засобу вимірювальної техніки)

Умовне позначення _____

Зав. № _____

Виготовлено _____

(назва підприємства-виробника)

Належить _____

(назва підприємства)

Під час визначення метрологічних характеристик отримано такі значення¹:

Метрологічні характеристики визначено за таких умов¹:

Під час контролю метрологічних характеристик²

(назва метрологічних характеристик)

визнано їх відповідність вимогам _____

(назва документа, що містить

вимоги до метрологічних характеристик)

Вчений зберігач еталона
або державний повірник

(підпис)

(ініціал імені, прізвище)

М. П. або відбиток
калібрувального тавра

Дата калібрування « ___ » _____ р.

¹ Заповнюють у разі визначення метрологічних характеристик ЗВТ за певних умов.

² Заповнюють у разі контролю метрологічних характеристик ЗВТ на відповідність встановленим вимогам.

ДОДАТОК Б
(обов'язковий)

ФОРМИ ДОВІДКИ ПРО НЕПРИДАТНІСТЬ ЗВТ

Б.1 Форма довідки про непридатність ЗВТ, що видається калібрувальною лабораторією

_____ (назва підприємства (організації), якому підпорядковано калібрувальну лабораторію)

_____ (назва калібрувальної лабораторії)

№ _____

(№ за реєстром калібрувальних лабораторій)

Акредитована _____

(назва органу з акредитації)

ДОВІДКА
про непридатність засобу вимірювальної техніки
№ _____

«__» _____ р.

_____ (назва засобу вимірювальної техніки)

Умовне позначення _____

Зав. № _____

Виготовлено _____

(назва підприємства-виробника)

Належить _____

(назва підприємства)

На підставі результатів калібрування засіб вимірювальної техніки визнано непридатним до застосування.
Підстави для визнання засобу вимірювальної техніки непридатним до застосування

Керівник калібрувальної лабораторії

_____ (підпис)

_____ (ініціал імені, прізвище)

Співробітник лабораторії,
що провадив калібрування

_____ (підпис)

_____ (ініціал імені, прізвище)

М. П. або відбиток
калібрувального тавра

Примітка. Якщо калібрувальну лабораторію не акредитовано, то відомості щодо її акредитації (ким акредитовано та номер за реєстром) не зазначають.

Б.2 Форма довідки про непридатність ЗВТ, що видається метрологічним центром або територіальним органом

ДЕРЖСТАНДАРТ УКРАЇНИ

(назва метрологічного центру або територіального органу)

**ДОВІДКА
про непридатність засобу вимірювальної техніки**

№ _____

« ____ » _____ р.

(назва засобу вимірювальної техніки)

Умовне позначення _____

Зав. № _____

Виготовлено _____

(назва підприємства-виробника)

Належить _____

(назва підприємства)

На підставі результатів калібрування засіб вимірювальної техніки визнано непридатним до застосування. Підстави для визнання засобу вимірювальної техніки непридатним до застосування

Вчений зберігач еталона
або державний повірник

_____ (підпис)

_____ (ініціал імені, прізвище)

М. П. або відбиток
калібрувального тавра

УДК 389.14:006.354

17.020

T80

Ключові слова: калібрувальна лабораторія, калібрування, засоби вимірювальної техніки.