



ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Метрологія

**МЕТРОЛОГІЧНА АТЕСТАЦІЯ
ЗАСОБІВ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ**

Організація та порядок проведення

ДСТУ 3215—95

Видання офіційне

**Київ
ДЕРЖСТАНДАРТ УКРАЇНИ
2000**



ДСТУ 3215—95

ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Метрологія

МЕТРОЛОГІЧНА АТЕСТАЦІЯ ЗАСОБІВ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

Організація та порядок проведення

Видання офіційне

Київ
ДЕРЖСТАНДАРТ УКРАЇНИ
2000

ПЕРЕДМОВА

- 1 РОЗРОБЛЕНО И ВНЕСЕНО Харківським державним науково-дослідним інститутом метрології (ХДНДІМ) Держстандарту України
- 2 ЗАТВЕРДЖЕНО І ВВЕДЕНО В ДІЮ наказом Держстандарту України від 29 вересня 1995 р. № 326
- 3 НА ЗАМІНУ ГОСТ 8.326 — 89
- 4 ПЕРЕВИДАННЯ ЗІ ЗМІНОЮ № 1 (ІПС 12—99)
- 5 РОЗРОБНИКИ: **Б. Марков**, канд. техн. наук; **О. Малецька**; **В. Медреш**; **І. Нусінова**

© Держстандарт України, 1996
© Держстандарт України,
перевидання зі зміною № 1, 2000

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

ЗМІСТ

	С.
1 Галузь застосування	1
2 Нормативні посилання	2
3 Загальні положення	2
4 Організація робіт з державної метрологічної атестації та метрологічної атестації	3
5 Порядок проведення державної метрологічної атестації та метрологічної атестації, оформлення результатів	3
Додаток А Вимоги до змісту і оформлення програми та методики метрологічної атестації (ПМА)	5
Додаток Б Вимоги до змісту і оформлення протоколу метрологічної атестації	7
Додаток В Форма свідоцтва про метрологічну атестацію	8
Додаток Г Форма свідоцтва про державну метрологічну атестацію	9

ЗМІНА № 2 ДСТУ 3215-95^{*)}

Сторінка 1
Сторінок 2

Метрологія.

**Метрологічна атестація засобів вимірювальної техніки.
Організація та порядок проведення**

1 РОЗРОБЛЕНО: Національний науковий центр «Інститут метрології» (ННЦ «Інститут метрології», м. Харків) Держспоживстандарту України, Український державний центр стандартизації та сертифікації «Укргростандартсертифікація» (ДЦ «Укргростандартсертифікація», м. Київ) Мінагрополітики України

2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 10 жовтня 2007 р. № 255

Чинна від 2008-01-01

Розділ 1. Перший абзац:

Першу позицію переліку викласти в новій редакції:

«— ЗВТ, які не призначені для серійного виробництва;»

П'яту позицію переліку викласти в новій редакції:

«— ЗВТ, які не призначені для ввезення в Україну партіями»

Пункт 3.2. Третій абзац з першою позицією переліку включно викласти в новій редакції:

«Національний науковий метрологічний центр, державні наукові метрологічні центри (далі – метрологічні центри) та територіальні органи спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади у сфері метрології (ЦОВМ) уповноважені (акредитовані) на проведення державних випробувань чи повірки ЗВТ, або акредитовані (атестовані) на проведення калібрування ЗВТ для інших підприємств, організацій та фізичних осіб, виконують відповідно до галузі уповноваження, акредитації (атестації):

— державну метрологічну атестацію ЗВТ;»

Третю позицію переліку викласти в новій редакції:

«— метрологічну атестацію ЗВТ, що належать фізичним особам.»

Четвертий абзац викласти в новій редакції:

«Повірочні лабораторії підприємств і організацій, акредитовані або уповноважені на проведення повірки ЗВТ, виконують відповідно до галузі акредитації або уповноваження:

— державну метрологічну атестацію ЗВТ;

— метрологічну атестацію ЗВТ для інших підприємств, організацій та фізичних осіб.

Головні та базові організації метрологічних служб центральних органів виконавчої влади, уповноважені на проведення державних приймальних випробувань ЗВТ, виконують відповідно до галузі уповноваження метрологічну атестацію ЗВТ для інших підприємств, організацій та фізичних осіб.

Калібрувальні лабораторії підприємств і організацій, акредитовані або атестовані на проведення калібрування ЗВТ для інших підприємств, організацій та фізичних осіб, виконують відповідно до галузі акредитації (атестації) метрологічну атестацію ЗВТ для інших підприємств, організацій та фізичних осіб.»

Шостий абзац викласти в новій редакції:

«Державну метрологічну атестацію та метрологічну атестацію ЗВТ виконують на госпрозрахункових засадах.»

Пункт 3.3 викласти в новій редакції:

«3.3 Рішення про придатність ЗВТ до застосування приймає на підставі результатів державної метрологічної атестації керівник метрологічного центру або територіального органу ЦОВМ, повірочної

^{*)} Зміну розроблено лише українською мовою.

Сторінка 2

лабораторії, які провадили атестацію. В інших випадках це рішення приймає керівник підприємства, організації чи фізична особа — суб'єкт підприємницької діяльності, що розробили чи застосовують ЗВТ, за поданням метрологічної служби, яка провадила метрологічну атестацію.»

Пункт 4.1. Перше речення викласти в новій редакції:

«4.1 ЗВТ подають на метрологічну атестацію разом з такими документами:».

Другу позицію переліку викласти в новій редакції:

«— експлуатаційні документи;»

Другий абзац викласти в новій редакції:

«На ЗВТ, що ввозять на територію України, експлуатаційні документи подають як комплект документів фірми-виробника до відповідного ЗВТ (з перекладом українською) та (або) експлуатаційні документи, розроблені на підставі документів фірми-виробника, враховуючи вимоги ГОСТ 2.601 та інших чинних НД.»

Пункт 5.1 викласти в новій редакції:

«5.1 Державну метрологічну атестацію ЗВТ провадить підрозділ метрологічного центру або територіального органу ЦОВМ, повірочна лабораторія.

Метрологічну атестацію ЗВТ провадить підрозділ метрологічного центру або територіального органу ЦОВМ, повірочна і калібрувальна лабораторії, підрозділ головної або базової організації метрологічних служб центральних органів виконавчої влади чи комісія, призначена керівником підприємства (організації), що провадить метрологічну атестацію.»

Пункт 5.3. Другу позицію переліку викласти в новій редакції:

«— експлуатаційні документи, виходячи зі зручності для застосування та безпеки експлуатації, а також на відповідність їх вимогам чинних нормативних документів;»

Додаток А. Пункт А.4 долучити другий абзац:

«У вступі також потрібно викласти призначеність ЗВТ та (або) сферу використання.»

Пункт А.5:

Першу позицію переліку викласти в новій редакції:

«— перевіряння відповідності наведених у документації метрологічних та технічних характеристик вимогам ТЗ та інших НД, поширюють на ЗВТ, які атестують;»

Четверту позицію викласти в новій редакції:

«— оцінювання експлуатаційних документів щодо зручності користування ними;»

Додаток Б: В перший абзац долучити нові позиції переліку:

«— назву та адресу організації, що провадила метрологічну атестацію;

— перелік документів, поданих на метрологічну атестацію;

— призначення ЗВТ;»

В кінці додатка Б долучити примітку:

«Примітка. Кожен протокол потрібно ідентифікувати, сторінки порахувати та пронумерувати»

Додаток В. Після абзацу «Призначення _____» долучити абзац:

«Умови проведення _____»
(температура, вологість тощо)

Назву таблиці «Результати метрологічних досліджень» замінити на: «Результати метрологічної атестації»

Абзац «Повірку провести не пізніше _____ 200_р.» замінити на:

«Рекомендований міжкалібрувальний інтервал — _____»

Додаток Г. Вилучити:

«Державний комітет стандартизації, метрології та сертифікації України»

Після абзацу «Призначення _____» долучити абзац:

«Умови проведення _____»
(температура, вологість тощо)

Назву таблиці «Результати метрологічних досліджень» замінити на: «Результати метрологічної атестації»

Абзац «Повірку провести не пізніше _____» замінити на:

«Міжповірочний інтервал — _____»

(ІПС № 10-2007)

ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

МЕТРОЛОГІЯ

**МЕТРОЛОГІЧНА АТЕСТАЦІЯ
ЗАСОБІВ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ**

Організація та порядок проведення

МЕТРОЛОГІЯ

**МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ АТТЕСТАЦИЯ
СРЕДСТВ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ**

Организация и порядок проведения

METROLOGY

**METROLOGICAL CERTIFICATION
OF MEASURING INSTRUMENTS**

Organization and procedure

Дек. 43 ек. 1996

Чинний від 1996 — 07 — 01

1 ГАЛУЗЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт поширюється на засоби вимірювальної техніки (далі — ЗВТ), що не підлягають державним випробуванням, у тому числі на:

- ЗВТ, що виготовляють в Україні одиничними зразками чи малими партіями, і які не призначені для серійного виробництва;
- експериментальні (дослідні) зразки ЗВТ, виготовлені під час науково-дослідницьких та дослідно-конструкторських робіт, що передають в експлуатацію;
- вбудовані вимірювальні канали виробів, які за своїм прямим функціональним призначенням не є ЗВТ;
- одиничні зразки ЗВТ, які виготовляють серійно і використовують в умовах чи режимах експлуатації, відмінних від наведених в документації на ці ЗВТ або для яких необхідно встановити індивідуальні метрологічні характеристики;
- ЗВТ, що імпортують в Україну одиничними зразками чи малими партіями.

Стандарт не поширюється на вимірювальні канали вимірювальних інформаційних систем (ВІС) і автоматизованих систем керування технологічними процесами (АСК ТП).

Стандарт встановлює загальні технічні вимоги до організації державної метрологічної ате-
стації і метрологічної атестації ЗВТ, порядок її проведення та оформлення результатів. В стан-
дарті використано терміни згідно з ДСТУ 2681.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті є посилання на такі стандарти:
ДСТУ 2681—94 Метрологія. Терміни та визначення
ГОСТ 2.601—95 ЕСКД. Эксплуатационные документы.

3 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

3.1 Завданнями метрологічної атестації ЗВТ є:

- визначення та встановлення відповідності метрологічних характеристик ЗВТ вимогам технічного завдання на розроблення та іншим нормативним документам (далі — ТЗ та НД), що поширюються на відповідні ЗВТ;
- перевірка правильності вибору методів і засобів повірки (калібрування) ЗВТ, наведених в експлуатаційній документації;
- перевірка методики повірки (калібрування);
- встановлення придатності ЗВТ до застосування.

3.2 **Державній метрологічній атестації** підлягають ЗВТ, на які поширюється державний метрологічний нагляд.

Метрологічній атестації підлягають ЗВТ, на які не поширюється державний метрологічний нагляд.

Державні науково-метрологічні центри (далі — метрологічні центри) та територіальні органи Держстандарту України, акредитовані на право проведення державних випробувань чи повірки ЗВТ, здійснюють у галузі своєї акредитації:

- державну метрологічну атестацію ЗВТ, на які поширюється державний метрологічний нагляд;
- метрологічну атестацію ЗВТ за відсутності робочих еталонів, стандартизованих або ате-
стованих методик виконання вимірювання чи інших умов проведення цієї роботи у метрологічних
службах центральних органів виконавчої влади, підприємств і організацій;
- метрологічну атестацію ЗВТ, що належать громадянам — суб'єктам підприємницької діяль-
ності.

Метрологічні служби центральних органів виконавчої влади, підприємств і організацій, акре-
дитовані на право проведення державних випробувань, повірки чи калібрування, можуть про-
водити метрологічну атестацію ЗВТ для інших підприємств, організацій і громадян — суб'єктів
підприємницької діяльності в галузі своєї акредитації.

Метрологічні служби центральних органів виконавчої влади, підприємств і організацій про-
водять метрологічну атестацію ЗВТ, які використовують для власних потреб.

Державну метрологічну атестацію ЗВТ та метрологічну атестацію ЗВТ, яку проводять під-
приємства, організації і громадяни — суб'єкти підприємницької діяльності, здійснюють на госп-
розрахункових засадах.

3.3 Рішення про придатність ЗВТ до застосування, приймається на підставі результатів
державної метрологічної атестації керівником метрологічного центру або територіального органу
Держстандарту України, що проводив атестацію. В інших випадках рішення приймається ке-
рівником підприємства організації чи громадянином — суб'єктом підприємницької діяльності, що
розробили чи застосовують ЗВТ, за поданням метрологічної служби, яка проводила атестацію.

3.4 ЗВТ, які пройшли метрологічну атестацію і допущені до застосування, підлягають під час експлуатації та після ремонту повірці (калібруванню) згідно з методикою, зазначеною у свідоцтві про атестацію.

4 ОРГАНІЗАЦІЯ РОБІТ З ДЕРЖАВНОЇ МЕТРОЛОГІЧНОЇ АТЕСТАЦІЇ ТА МЕТРОЛОГІЧНОЇ АТЕСТАЦІЇ

4.1 ЗВТ подають на метрологічну атестацію разом з документацією, до складу якої повинні входити:

- технічне завдання на розроблення ЗВТ чи документ, що його замінює;
- експлуатаційна документація;
- технічні умови (якщо в ТЗ передбачено їхнє розроблення);
- проект програми та методики метрологічної атестації (ПМА чи типова ПМА);
- проект методики повірки (калібрування) ЗВТ, як окремий документ чи розділ експлуатаційної документації.

На ЗВТ, що ввозять на територію України, експлуатаційну документацію подають у вигляді комплексу документації фірми-виробника до відповідного ЗВТ (з перекладом українською мовою) та (або) експлуатаційної документації, розробленої на підставі документів фірми-виробника з урахуванням вимог ГОСТ 2.601 та інших чинних НД.

4.2 Якщо в ТЗ на розроблення випробувального обладнання чи іншого виробу, до складу якого входить вбудований вимірювальний канал, передбачено приймальні випробування, то метрологічна атестація вимірювального каналу може бути поєднана з випробуванням. В цьому випадку ПМА може входити як складова частина у програму приймальних випробувань.

4.3 Проект ПМА розробляють та узгоджують до початку проведення атестації, і в загальному вигляді він повинен вміщувати послідовність дій і вимоги до:

- технічної документації;
- експериментального дослідження ЗВТ з метою визначення метрологічних характеристик;
- оформлення результатів атестації.

Розроблення ПМА може бути виконане за угодою організацією, яка проводить метрологічну атестацію.

Рекомендації щодо змісту та оформлення ПМА наведено у додатку А.

4.4 ПМА затверджується організацією, яка проводить метрологічну атестацію, і узгоджується організацією (підприємством), що подає ЗВТ на атестацію.

4.5 За наявності ПМА, що поширюється на аналогічний ЗВТ, за узгодженням з організацією, яка проводить метрологічну атестацію, нову ПМА можна не розробляти. За необхідності узгоджуються доповнення до ПМА на аналогічний ЗВТ.

4.6 Питання забезпечення робочими еталонами та обладнанням, необхідними для проведення атестації, вирішують сумісно організація, що подає ЗВТ на метрологічну атестацію, і організація, яка проводить метрологічну атестацію.

5 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ДЕРЖАВНОЇ МЕТРОЛОГІЧНОЇ АТЕСТАЦІЇ ТА МЕТРОЛОГІЧНОЇ АТЕСТАЦІЇ, ОФОРМЛЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ

5.1 **Державна метрологічна атестація** ЗВТ проводиться підрозділом метрологічного центру або територіального органу Держстандарту України.

Метрологічна атестація ЗВТ проводиться підрозділами метрологічних служб центральних органів влади, підприємств, організацій або комісією, що призначається керівником підприємства (організації), що проводить атестацію.

5.2 Робочі еталони, які застосовують під час метрологічної атестації, повинні мати чинні свідоцтва чи відбитки повірочних тавр, що підтверджують чинний термін їхньої повірки чи атестації.

5.3 Під час розгляду технічної документації перевіряють:

- відповідність нормованих значень метрологічних та технічних характеристик ЗВТ, який атестують, вимогам ТЗ та чинним НД;
- експлуатаційну документацію, виходячи зі зручності для застосування та безпеки експлуатації;
- обґрунтування вибраних методів та засобів повірки (калібрування).

5.4 Результати досліджень, виконаних під час визначення значень метрологічних характеристик, заносять у протокол, який підписують виконавці. У протоколі допускають використання роздруків, одержаних за допомогою ЕОМ.

Рекомендації щодо змісту та оформлення протоколу наведено у додатку Б.

5.5 Під час атестації ЗВТ, виготовлених чи ввезених на територію України разовою партією, а також тих, що виготовляються (ввозяться в Україну) періодично малими партіями, дослідженням за повною програмою може підлягати частина зразків у кількості не менше трьох, відібраних методом випадкового відбору. Решту зразків може бути атестовано за скороченою програмою, обсяг якої слід встановлювати під час метрологічної атестації перших зразків, але він має бути не менше за обсяг, передбачений методикою повірки (калібрування).

За негативних результатів метрологічної атестації принаймні одного із зразків, всю партію належить дослідити за повною програмою метрологічної атестації.

5.6 За позитивних результатів метрологічної атестації оформлюють свідоцтво, форму якого наведено у додатку В та додатку Г. Результати метрологічної атестації зразків ЗВТ, проведеної за скороченою програмою, допускається зазначати в експлуатаційній документації на відповідний зразок ЗВТ з посиланням на свідоцтво про атестацію перших зразків ЗВТ, досліджених за повною програмою.

5.7 Свідоцтва про метрологічну атестацію підлягають обліку і їх зберігають протягом усього періоду експлуатації відповідного ЗВТ.

5.8 Якщо метрологічна атестація поєднана з приймальними випробуваннями, то результат метрологічної атестації відображають в протоколі випробувань, на підставі чого оформлюють свідоцтво про метрологічну атестацію, яке додають до протоколу випробувань.

5.9 За негативних результатів метрологічної атестації оформлюють протокол, в який вносять одержані результати, зауваження та висновки про непридатність ЗВТ до застосування з відповідним обґрунтуванням.

ДОДАТОК А
(рекомендований)

**Вимоги до змісту і оформлення програми
та методики метрологічної атестації (ПМА)**

А.1 ПМА повинна містити перелік робіт та методи їх проведення, які забезпечують виконання задач метрологічної атестації ЗВТ.

А.2 У ПМА рекомендують використовувати методики експериментальних досліджень, наведені в стандартах, технічних умовах та в інших НД на аналогічні ЗВТ.

А.3 ПМА повинна містити вступ і такі розділи:

- розгляд технічної документації;
- експериментальні дослідження;
- методики досліджень;
- оформлення результатів атестації.

А.4 Вступ викладають у такій формі: «Ця програма і методика метрологічної атестації поширюється на (назва та позначення ЗВТ) і встановлює зміст та методику метрологічної атестації».

А.5 У розділі «Розгляд технічної документації» перелічується зміст вимог, на відповідність яким повинна бути перевірена технічна документація, подана на атестацію, і наводяться загальні вказівки щодо послідовності розгляду документації. Цей розділ повинен містити вказівки щодо:

- перевірки відповідності наведених у документації метрологічних та технічних характеристик вимогам ТЗ та інших НД, що поширюються на атестований ЗВТ;
- перевірки повноти, правильності та способу вираження метрологічних характеристик;
- перевірки повноти та правильності вибраних методів і засобів повірки (калібрування);
- оцінки експлуатаційної документації щодо зручності користування нею споживачів;
- перевірки повноти та правильності встановлення в експлуатаційній документації характеристик ЗВТ щодо безпеки та охорони довкілля відповідно до НД, що поширюються на ЗВТ.

А.6 Розділ «Експериментальні дослідження» рекомендовано оформлювати за формою, яку наведено в таблиці А.6.1

Таблиця А.6.1

Назва операції	Пункт методики	ЗВТ, що застосовують під час атестації	Примітка
1	2	3	4

У графі 1 таблиці перелічують операції, які слід виконувати під час експериментальних досліджень ЗВТ, а саме: *перевірка комплектності, маркування та зовнішнього вигляду; перевірка характеристик ЗВТ щодо безпеки та охорони довкілля; перевірка працездатності; визначення (контроль) метрологічних характеристик; дослідна перевірка методики повірки (калібрування).*

У графі 3 зазначають конкретну назву та позначення ЗВТ, що використовують під час виконання цієї операції та основні метрологічні характеристики.

А.7 У розділі «Методика досліджень» викладають методику виконання всіх операцій, перелічених у розділі «Експериментальні дослідження», із зазначенням *умов проведення вимірювань, виконання вимог безпеки, послідовності операцій, кількості серій вимірювань, методики оброблення результатів спостережень, обчислення та вираження похибок ЗВТ* тощо. Якщо потрібно зазначити запозичену методику, наведену в документах, згідно з А.2 цього додатку, можна навести посилання на ці документи.

А.8 Якщо під час проведення атестації виявляється необхідність внесення змін до ПМА, то їх необхідно оформити як окремий документ.

ДОДАТОК Б
(рекомендований)

**Вимоги до змісту і оформлення
протоколу метрологічної атестації**

У протоколі метрологічної атестації зазначають:

- назву, умовне позначення, заводський номер ЗВТ, поданого на атестацію, а також дату проведення атестації;
 - перелік робочих еталонів, інших ЗВТ і випробувального обладнання, що використовувались під час проведення атестації, із зазначенням їхніх заводських номерів;
 - перелік проведених під час атестації операцій та досліджень з посиланням на пункти ПМА;
 - умови досліджень;
 - результати експериментальних досліджень за кожною операцією, що проводилась протягом атестації, а також кількісні результати вимірювань, зведені до таблиці;
 - результати обробки експериментальних даних, з урахуванням обчислених значень метрологічних характеристик (похибки, варіації показів тощо);
 - висновки про відповідність чи невідповідність результатів досліджень вимогам ТЗ і НД за кожним пунктом ПМА та щодо придатності ЗВТ до експлуатації;
 - оцінку правильності вибраних методів і засобів повірки (калібрування);
 - рекомендації щодо придатності ЗВТ до передавання в експлуатацію;
 - рекомендації щодо міжповірного (міжкалібрувального) інтервала;
 - підпис безпосередніх виконавців, їхні прізвища, ініціали та посади.
- Зауваження, виявлені під час розгляду документації разом з вказівками щодо їх усунення, рекомендується оформлювати як додаток до протоколу.

ДОДАТОК В
(рекомендований)

Форма свідоцтва про метрологічну атестацію

назва організації, яка провела атестацію

**СВІДОЦТВО
ПРО МЕТРОЛОГІЧНУ АТЕСТАЦІЮ**

№ _____ від _____ р.

назва, позначення, порядковий номер, дата виготовлення ЗВТ

Виробник _____

назва підприємства

Належить _____

назва підприємства (організації)

Призначення _____

стисла характеристика об'єкта,

для якого призначено ЗВТ

Результати метрологічних досліджень*

Назва метрологічної характеристики	Одержане значення метрологічної характеристики	Тип (клас, розряд) робочих еталонів, застосованих під час атестації
1	2	3

За результатами метрологічної атестації (протокол від _____ р. № _____)

позначення, порядковий номер ЗВТ

визнано таким, що відповідає _____

назва технічної документації, яка містить вимоги

до метрологічних характеристик

Калібрування проводити відповідно до _____

назва та позначення

методики повірки (калібрування) чи експлуатаційного документа,

який містить розділ «Повірка» («Калібрування»)

Повірку провести не пізніше _____ 200__ р.

М. П.

Керівник організації,
яка проводила атестацію

підпис, прізвище, ініціали

* За великої кількості метрологічних характеристик, що визначаються, допускається відображення результатів досліджень тільки у протоколі, який додається до свідоцтва. У цьому разі в кінці свідоцтва перед підписом слід додати: «Додаток: Протокол на...аркушах»

ДОДАТОК Г
(обов'язковий)

Форма свідоцтва про державну метрологічну атестацію

Державний герб України

Державний комітет стандартизації, метрології та сертифікації України

назва організації, яка проводила державну метрологічну атестацію

**СВІДОЦТВО
ПРО ДЕРЖАВНУ МЕТРОЛОГІЧНУ АТЕСТАЦІЮ**

№ _____ від _____ р.

назва ЗВТ, позначення, порядковий номер, дата виготовлення

Виробник _____

назва підприємства

Належить _____

назва підприємства (організації)

Призначення (галузь застосування) ЗВТ _____

Результати метрологічних досліджень

Назва метрологічної характеристики	Одержане значення метрологічної характеристики	Назва, тип робочих еталонів, застосованих під час атестації
1	2	3

За результатами державної метрологічної атестації (протокол № _____ від _____ р.)

назва, позначення атестованого ЗВТ

визнаний таким, що відповідає _____

назва технічної документації,

що містить вимоги до метрологічних характеристик та придатний до застосування

Повірку проводити відповідно до _____

назва та позначення

документа, що містить методику повірки атестованого ЗВТ

Повірку провести не пізніше _____

М. П.

Керівник організації,
яка проводила атестацію

підпис, прізвище, ініціали

ДСТУ 3215 – 95

УДК 389:006.354

17.020

Т80

Ключові слова: засоби вимірювальної техніки, державна метрологічна атестація, метрологічна атестація, метрологічні характеристики.



ДСТУ 3215—95

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ УКРАИНЫ

Метрология

МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ АТТЕСТАЦИЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Организация и порядок проведения

Издание официальное

Киев
ГОССТАНДАРТ УКРАИНЫ
2000

ПРЕДИСЛОВИЕ

- 1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Харьковским государственным научно-исследовательским институтом метрологии (ХГНИИМ) Госстандарта Украины
- 2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом Госстандарта Украины от 29 сентября 1995 г. № 326
- 3 ВЗАМЕН ГОСТ 8.326—89
- 4 ПЕРЕИЗДАНИЕ С ИЗМЕНЕНИЕМ №1 (ИПС 12—99)
- 5 РАЗРАБОТЧИКИ: **Б. Марков**, канд. техн. наук; **О. Малецкая**, **В. Медреш**; **И.Нусинова**

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта Украины

СОДЕРЖАНИЕ

	С.
1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки.....	2
3 Общие положения	2
4 Организация работ по государственной метрологической аттестации и метрологической аттестации	3
5 Порядок проведения государственной метрологической аттестации и метрологической аттестации, оформление результатов	3
Приложение А Требования к содержанию и оформлению программы и методики метрологической аттестации (ПМА)	5
Приложение Б Требования к содержанию и оформлению протокола метрологической аттестации	7
Приложение В Форма свидетельства о метрологической аттестации	8
Приложение Г Форма свидетельства о государственной метрологической аттестации	9

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ УКРАИНЫ

МЕТРОЛОГИЯ

**МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ АТТЕСТАЦИЯ
СРЕДСТВ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ**

Организация и порядок проведения

МЕТРОЛОГІЯ

**МЕТРОЛОГІЧНА АТЕСТАЦІЯ
ЗАСОБІВ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ**

Організація та порядок проведення

METROLOGY

**METROLOGICAL CERTIFICATION
OF MEASURING INSTRUMENTS**

Organization and procedure

Дата введения 1996—07—01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на средства измерительной техники (далее — СИТ), которые не подлежат государственным испытаниям, в том числе на:

- СИТ, которые изготавливают в Украине единичными образцами или мелкими партиями и не предназначены для серийного производства;
- экспериментальные (опытные) образцы СИТ, изготовленные во время научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, которые передают в эксплуатацию;
- встроенные измерительные каналы изделий, которые по своему прямому функциональному назначению не являются СИТ;
- единичные образцы серийно выпускаемых СИТ, которые используются в условиях или режимах эксплуатации, отличных от приведенных в документации на эти СИТ или для которых необходимо установить индивидуальные метрологические характеристики;
- СИТ, которые импортируются в Украину единичными образцами или мелкими партиями.

Стандарт не распространяется на измерительные каналы измерительных информационных систем (ИИС) и автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУ ТП).

Стандарт устанавливает общие требования к организации государственной метрологической аттестации и метрологической аттестации СИТ, порядок ее проведения и оформления результатов.

В стандарте использованы термины согласно ДСТУ 2681.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ДСТУ 2681—94 Метрология. Термины и определения

ГОСТ 2.601—95 ЕСКД. Эксплуатационные документы.

3 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1 Задачами метрологической аттестации СИТ являются:

- определение и установление соответствия метрологических характеристик СИТ требованиям технического задания на разработку и другим нормативным документам (далее — ТЗ и НД), которые распространяются на соответствующие СИТ;
- проверка правильности выбора методов и средств поверки (калибровки) СИТ, приведенных в эксплуатационной документации;
- проверка методики поверки (калибровки);
- установление пригодности СИТ к применению.

3.2 Государственной метрологической аттестации подлежат СИТ, на которые распространяется государственный метрологический надзор.

Метрологической аттестации подлежат СИТ, на которые не распространяется государственный метрологический надзор.

Государственные научно-метрологические центры (далее — метрологические центры) и территориальные органы Госстандарта Украины, аккредитованные на право проведения государственных испытаний или поверки СИТ, осуществляют в сфере своей аккредитации:

- государственную метрологическую аттестацию СИТ, на которые распространяется государственный метрологический надзор;
- метрологическую аттестацию СИТ при отсутствии рабочих эталонов, стандартизованных или аттестованных методик выполнения измерений или других условий проведения этой работы в метрологических службах центральных органов исполнительной власти, предприятий и организаций;
- метрологическую аттестацию СИТ, принадлежащих гражданам — субъектам предпринимательской деятельности.

Метрологические службы центральных органов исполнительной власти, предприятий и организаций, аккредитованных на право проведения государственных испытаний, поверки или калибровки, могут проводить метрологическую аттестацию СИТ для других предприятий, организаций и граждан — субъектов предпринимательской деятельности в сфере своей аккредитации.

Метрологические службы центральных органов исполнительной власти, предприятий и организаций проводят метрологическую аттестацию СИТ, которые используются для собственных нужд.

Государственную метрологическую аттестацию СИТ и метрологическую аттестацию СИТ, которую проводят предприятия, организации и граждане — субъекты предпринимательской деятельности, осуществляют на хозрасчетных основах.

3.3 Решение о пригодности СИТ к применению принимается на основе результатов государственной метрологической аттестации руководителем метрологического центра или территориального органа Госстандарта Украины, проводившего аттестацию. В остальных случаях решение принимается руководителем предприятия, организации или гражданином — субъектом предпринимательской деятельности, разработавшего или применившего СИТ, по представлению метрологической службы, которая проводила аттестацию.

3.4 СИТ, которые прошли метрологическую аттестацию и допущены к применению, подлежат в период эксплуатации и после ремонта поверке (калибровке) в соответствии с методикой, приведенной в свидетельстве про аттестацию.

4 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО ГОСУДАРСТВЕННОЙ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ АТТЕСТАЦИИ И МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 СИТ подаются на метрологическую аттестацию вместе с документацией, в состав которой должны входить:

- техническое задание на разработку СИТ или документ, который его заменяет;
- эксплуатационная документация;
- технические условия (если в ТЗ предусмотрена их разработка);
- проект программы и методики метрологической аттестации (ПМА или типовая ПМА);
- проект методики поверки (калибровки) СИТ, как отдельный документ или раздел эксплуатационной документации.

На СИТ, ввозимые на территорию Украины, эксплуатационную документацию представляют в виде комплекта документации фирмы-изготовителя к соответствующему СИТ (с переводом на украинский язык) и (или) эксплуатационной документации, разработанной на основании документов фирмы-изготовителя с учетом требований ГОСТ 2.601 и других действующих НД.

4.2 Если в ТЗ на разработку испытательного оборудования или другого изделия, в состав которого входит встроенный измерительный канал, предусмотрены приемочные испытания, то метрологическая аттестация измерительного канала может быть объединена с испытаниями. В этом случае ПМА может входить как составная часть в программу приемочных испытаний.

4.3 Проект ПМА разрабатывается и согласовывается до начала проведения аттестации, и в общем виде он должен содержать последовательность действий и требований к:

- рассмотрению технической документации;
- экспериментальному исследованию СИТ с целью определения метрологических характеристик;
- оформлению результатов аттестации.

Разработка ПМА может быть выполнена по договору организацией, проводящей метрологическую аттестацию.

Рекомендации по содержанию и оформлению ПМА приведены в приложении А.

4.4 ПМА утверждается организацией, проводящей метрологическую аттестацию, и согласуется организацией (предприятием), которая представляет СИТ на метрологическую аттестацию.

4.5 При наличии ПМА, которая распространяется на аналогичные СИТ, по согласованию с организацией, проводившей метрологическую аттестацию, новую ПМА допускается не разрабатывать. В случае необходимости согласовываются дополнения к ПМА на аналогичное СИТ.

4.6 Вопрос обеспечения рабочими эталонами и оборудованием, необходимыми для проведения аттестации, решают совместно организация, которая представляет СИТ на метрологическую аттестацию, и организация, проводящая метрологическую аттестацию.

5 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ АТТЕСТАЦИИ И МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ АТТЕСТАЦИИ, ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

5.1 Государственная метрологическая аттестация СИТ проводится подразделением метрологического центра или территориального органа Госстандарта Украины.

Метрологическая аттестация СИТ проводится подразделениями метрологических служб центральных органов власти, предприятий, организаций или комиссией, назначаемой руководителем предприятия (организации), которое проводит аттестацию.

5.2 Рабочие эталоны, применяемые при метрологической аттестации, должны иметь действующие свидетельства или оттиски поверительных клейм, подтверждающие действующий срок их поверки или аттестации.

5.3 При рассмотрении технической документации проверяют:

- соответствие нормированных значений метрологических и технических характеристик аттестуемого СИТ требованиям ТЗ и действующим НД;
- эксплуатационную документацию с точки зрения удобства для применения и безопасности эксплуатации;
- обоснование выбранных методов и средств поверки (калибровки).

5.4 Результаты исследований, выполненных при определении значений метрологических характеристик, заносят в протокол, который подписывают исполнители. В протоколе допускают использование распечаток, полученных с помощью ЭВМ.

Рекомендации по содержанию и оформлению протокола приведены в приложении Б.

5.5 При аттестации СИТ, изготовленных или ввезенных на территорию Украины разовой партией, а также тех, что изготавливаются (авозятся в Украину) периодически мелкими партиями, исследованиям по полной программе может подлежать часть образцов в количестве не менее трех, отобранных методом случайного отбора. Остальные образцы могут быть аттестованы по сокращенной программе, объем которой должен устанавливаться при метрологической аттестации первых образцов, но он должен быть не меньше объема, предусмотренного методикой поверки (калибровки).

При отрицательных результатах метрологической аттестации хотя бы одного из образцов, всю партию необходимо исследовать по полной программе метрологической аттестации.

5.6 При положительных результатах метрологической аттестации оформляют свидетельство, форма которого приведена в приложении В и приложении Г. Результаты метрологической аттестации образцов СИТ, проведенной по сокращенной программе, допускается указывать в эксплуатационной документации на соответствующий образец СИТ со ссылкой на свидетельство об аттестации первых образцов СИТ, исследованных по полной программе.

5.7 Свидетельства о метрологической аттестации подлежат учету и сохраняют в течение всего периода эксплуатации соответствующего СИТ.

5.8 Если метрологическая аттестация объединена с приемочными испытаниями, то результат метрологической аттестации отражают в протоколе испытаний, на основании чего оформляют свидетельство о метрологической аттестации, которое прилагают к акту испытаний.

5.9 При отрицательных результатах метрологической аттестации оформляют протокол, в который вносят полученные результаты, замечания и выводы о непригодности СИТ к применению с соответствующим обоснованием.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(рекомендуемое)

Требования к содержанию и оформлению программы и методики метрологической аттестации (ПМА)

А.1 ПМА должна содержать перечень работ и методы их проведения, обеспечивающие выполнение задач метрологической аттестации СИТ.

А.2 В ПМА рекомендуется использовать методики экспериментальных исследований, приведенные в стандартах, технических условиях и в других НД на аналогичные СИТ.

А.3 ПМА должна содержать введение и следующие разделы:

- рассмотрение технической документации;
- экспериментальные исследования;
- методики исследований;
- оформление результатов аттестации.

А.4 Введение излагается в такой форме: «Эта программа и методика метрологической аттестации распространяется на ... (наименование и обозначение СИТ) и устанавливает содержание и методику метрологической аттестации».

А.5 В разделе «Рассмотрение технической документации» перечисляются содержание требований, на соответствие которым должна быть проверена техническая документация, которая подана на аттестацию, и приводятся общие указания про последовательность рассмотрения документации. Этот раздел должен содержать указания по:

- проверке соответствия приведенных в документации метрологических и технических характеристик требованиям ТЗ и других НД, которые распространяются на аттестуемое СИТ;
- проверке полноты, правильности и способа выражения метрологических характеристик;
- проверке полноты и правильности выбранных методов и способов поверки (калибровки);
- оценке эксплуатационной документации на удобство использования ее пользователем;
- проверке полноты и правильности установления в эксплуатационной документации характеристик СИТ по безопасности и охране окружающей среды в соответствии с НД, распространяющимися на СИТ.

А.6 Раздел «Экспериментальные исследования» рекомендуется оформлять в соответствии с формой приведенной в таблице А.6.1

Таблица А.6.1

Наименование операции	Пункт методики	СИТ, применяемые при аттестации	Примечание
1	2	3	4

В графе 1 таблицы перечисляются операции, которые необходимо выполнять при экспериментальных исследованиях СИТ, а именно: *проверка комплектности, маркировки и внешнего вида; проверка характеристик СИТ по безопасности и охране окружающей среды; проверка работоспособности; определение (контроль) метрологических характеристик; опытная проверка методики поверки (калибровки).*

В графе 3 указывается *конкретное наименование и обозначение СИТ*, использующегося при выполнении данной операции и основные метрологические характеристики.

А.7 В разделе «Методика исследований» излагают методику выполнения всех операций, перечисленных в разделе «Экспериментальные исследования», с указанием *условий проведения измерений, выполнения требований безопасности, последовательности операций, числа серий измерений, методики обработки результатов наблюдений, вычисления и выражения погрешностей СИТ* и т.д. Если необходимо указать заимствованную методику, приведенную в документах, согласно А.2 настоящего приложения, можно привести ссылку на эти документы.

А.8 Если при проведении аттестации обнаруживается необходимость внесения изменений в ПМА, то они должны быть оформлены в виде отдельного документа.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(рекомендованное)

**Требования к содержанию и оформлению
протокола метрологической аттестации**

В протоколе метрологической аттестации указывают:

- наименование, условное обозначение, заводской номер СИТ, поданного на аттестацию, а также дату проведения аттестации;
- перечень рабочих эталонов, других СИТ и испытательного оборудования, используемых во время проведения аттестации, с указанием их заводских номеров;
- перечень проведенных во время аттестации операций и исследований со ссылкой на пункты ПМА;
- условия исследований;
- результаты экспериментальных исследований по каждой операции, проводившейся во время аттестации, а также численные результаты измерений, сведенные в таблицу;
- результаты обработки экспериментальных данных, включая вычисленные значения метрологических характеристик (погрешности, вариации показаний тощо);
- вывод о соответствии или несоответствии результатов исследований требованиям ТЗ и НД по каждому пункту ПМА и пригодности СИТ к эксплуатации;
- оценку правильности выбранных методов и средств поверки (калибровки);
- рекомендации относительно пригодности СИТ к передаче в эксплуатацию;
- рекомендации относительно межповерочного (межкалибровочного) интервала;
- подпись непосредственных исполнителей, их фамилии, инициалы и занимаемые должности.

Замечания, выявленные во время рассмотрения документации вместе с указаниями по их устранению, рекомендуется оформлять в виде приложения к протоколу.

ПРИЛОЖЕНИЕ В
(рекомендованное)

Форма свидетельства о метрологической аттестации

наименование организации, проводящей аттестацию

**СВИДЕТЕЛЬСТВО
О МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ АТТЕСТАЦИИ**

№ _____ от _____ г.

наименование, обозначение, порядковый номер, дата изготовления СИТ

Изготовитель _____

наименование предприятия

Принадлежит _____

наименование предприятия (организации)

Назначение _____

краткая характеристика объекта,

для которого предназначено СИТ

Результаты метрологических исследований*

Наименование метрологической характеристики	Полученное значение метрологической характеристики	Тип (класс, разряд) рабочих эталонов, примененных во время аттестации
1	2	3

По результатам метрологической аттестации (протокол № _____ от _____ г.)

обозначения, порядковый номер

признано соответствующим _____

наименование технической документации,

содержащей требования к метрологическим характеристикам

Калибровку проводить в соответствии с _____

наименование и обозначения

документа на методику поверки (калибровки) или эксплуатационного документа,

содержащего раздел «Поверка» («Калибровка»)

Поверку провести не позднее _____ 200 ____ г.

М. П.

Руководитель организации,
которая проводила аттестацию

подпись, фамилия, инициалы

При большом количестве определяемых метрологических характеристик допускается отражать результаты исследований только в протоколе, прилагаемом к свидетельству. В этом случае в конце свидетельства перед подписью следует добавить: «Приложение: Протокол на ... листах»

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
(обязательное)

**Форма свидетельства
о государственной метрологической аттестации**

Государственный герб Украины

Государственный комитет стандартизации, метрологии и сертификации Украины

наименование организации, которая проводила государственную метрологическую аттестацию

**СВИДЕТЕЛЬСТВО
О ГОСУДАРСТВЕННОЙ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ АТТЕСТАЦИИ**

№ ____ от ____ г.

наименование СИТ, обозначение, порядковый номер, дата изготовления
Изготовитель _____

наименование предприятия
Принадлежит _____

наименование предприятия (организации)
Назначение (область применения) СИТ _____

Результаты метрологических исследований

Название метрологической характеристики	Полученное значение метрологической характеристики	Название, тип рабочих эталонов, примененных при аттестации
1	2	3

По результатам государственной метрологической аттестации (протокол № ____ от ____ г.)

наименование, обозначение аттестованного СИТ

признано соответствующим _____

наименование технической документации,

содержащей требования к метрологическим характеристикам и пригодной к применению

Поверку проводить в соответствии с _____

наименование и обозначение

документа, содержащего методику поверки аттестованного СИТ

Поверку провести не позднее _____

М. П.

Руководитель организации,
проводившей аттестацию

подпись, фамилия, инициалы

Ключевые слова: средства измерительной техники, государственная метрологическая аттестация, метрологическая аттестация, метрологические характеристики.

Редактор **Л. Петровська**
Технічний редактор **Т. Новікова**
Коректор **Т. Нагорна**
Комп'ютерна верстка **Л. Мялківська**

Підписано до друку 20.03.2000. Формат 60 × 84 1/8.
Ум. друк. арк. 3,25. Зам. **708** Ціна договірна.

Відділ поліграфії науково-технічних видань УкрНДІСІ
03150, Київ-150, вул. Горького, 174