



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Метрологія

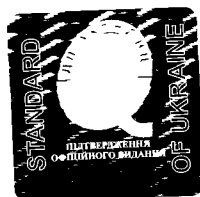
**ВИПРОБУВАННЯ ТИПУ
ТА ЗАТВЕРДЖЕННЯ ТИПУ**

(OIML D 19:1988, IDT)

ДСТУ OIML D 19:2008

Видання офіційне

БЗ № 4–2008/173



Київ
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ
2013

ПЕРЕДМОВА

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

ПЕРЕКЛАД І НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ: **А. Ніколенко; Г. Примакова; С. Проненко** (науковий керівник), **І. Савченко; В. Щіпка**

2 НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 16 квітня 2008 р. № 126 з 2010–01 01; згідно з наказом Держспоживстандарту України від 11 червня 2008 р. № 188 чинність установлено з 2008–09–01

3 Національний стандарт відповідає OIML D 19:1988 Pattern evaluation and pattern approval (Випробування типу та затвердження типу)

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

Національний вступ	с Vi
Частина I ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	
1 0 Вступ	1
1 1 Терміни та визначення понять	2
Частина II ЗАСОБИ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ, ЯКІ ПІДЛЯГАЮТЬ ЗАТВЕРДЖЕННЮ ТИПУ	
2 0 Загальні положення	3
2 1 Вимоги щодо затвердження типу	3
2 2 Зміст поняття «інший тип»	3
2 2 1 Різні заявники або виробники	3
2 2 2 Зовнішні відмінності між типами засобів вимірювальної техніки	4
2 2 3 Різні діапазони вимірювання	4
2 2 4 Різні складові частини матеріали, технології виготовлення	4
2 3 Зміст поняття «змінений тип»	4
2 3 1 Відповідальність за встановлення наявності змін	4
2 3 2 Випробування зміненого типу	5
2 4 Засоби вимірювальної техніки, які не підлягають затвердженню типу	5
Частина III ПРОЦЕДУРА ЗАТВЕРДЖЕННЯ ТИПУ	
3 0 Можливі варіанти процедур затвердження типу	5
3 1 Підстави для здійснення процедури затвердження типу	5
3 2 Етапи процедури затвердження типу	7
3 3 Заявники затвердження типу	7
3 4 Матеріали що їх надають на розгляд разом із заявкою на затвердження типу	7
3 4 1 Інформація яку подають у заявці	7
3 4 2 Додаткові документи	8
3 4 3 Зразок типу	8
3 4 4 Оплата робіт	8
3 5 Розгляд заявки на затвердження типу	8
3 6 Попередні рішення, прийняті до початку випробування типу	8
3 6 1 Прийняття чи відхилення заявки на затвердження типу	8
3 6 2 Прийняття результатів випробувань, виконаних іншими уповноваженими органами	9
3 6 3 Випробування типу що їх розглядають сумісно з можливою перевіркою	9
	ІІІ

3 7	Вибирання організації для виконання випробувань типу	9
-----	--	---

Частина IV ПРОГРАМА ВИПРОБУВАННЯ ДЛЯ ЗАТВЕРДЖЕННЯ ТИПУ

4 0	Загальні положення	9
4 1	Процедури випробування типу	10
4 1 1	Повне випробування типу	10
4 1 2	Часткові випробування типу	10
4 1 3	Обмежені випробування типу	10
4 1 4	Повторні випробування типу	10
4 1 5	Випробування для розширення сфери застосування затвердженого типу	10
4 2	Проект програми випробувань типу	11
4 3	Вибирання місця випробування	11
4 4	Розгляд поданої документації	11
4 5	Проведення випробування типу	11
4 5 1	Метрологічна експертиза	11
4 5 2	Технічна експертиза	12
4 5 3	Адміністративна експертиза	12
4 5 4	Вибирання точок випробування	12

Частина V ЗВІТ ПРО ВИПРОБУВАННЯ ТИПУ

5 0	Загальні положення	12
5 1	Звіт про випробування типу	12
5 2	Висновки та рекомендації за результатами випробування типу	13
5 2 1	Узагальнений виклад результатів випробування	13
5 2 2	Рекомендації за результатами випробувань	13
5 2 3	Визначення типу	13
5 2 4	Додаткова інформація, необхідна для оформлення сертифіката затвердження типу чи довідки про відмову	13
5 2 5	Рекомендації щодо первинної та періодичної повірки	14

Частина VI ПРИЙНЯТТЯ РІШЕННЯ ЩОДО ЗАТВЕРДЖЕННЯ ТИПУ

6 0	Чинники, що впливають на прийняття рішення щодо затвердження типу	14
6 1	Варіанти ухвалених рішень	15
6 1 1	Остаточне затвердження типу	15
6 1 2	Тимчасове затвердження типу	15
6 2	Документи, що їх надають заявнику	15

6.2 1 Сертифікат затвердження типу	15
6.2 2 Розширення сфери застосування затвердження типу	16
6.2 3 Зміна до затвердження типу	16
6.2 4 Повідомлення про відмову в затвердженні типу	16
6.3 Знак затвердження типу	16
6.4 Термін чинності затвердження типу	16
6.4.1 Закінчення терміну чинності затвердження типу	16
6.4.2 Скасування затвердження типу	17
6.5 Офіційна інформація	17
6.6 Документи, що їх надають організаціям, які здійснюють перевірку	17
6.7 Конфіденційність інформації	17

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є тотожний переклад OIML D 19:1988 Pattern evaluation and pattern approval (Випробування типу та затвердження типу).

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

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

- змінено назву стандарту згідно з вимогами національної стандартизації України;
- слова «цей міжнародний документ», «цей документ» замінено на «цей стандарт»;
- структурні елементи стандарту: «Титульний аркуш», «Передмову», «Зміст», «Національний вступ», першу сторінку, «Терміни та визначення понять» і «Бібліографічні дані» — оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України.

ISO/IEC Guide 2, на який є посилання в цьому стандарті, прийнято в Україні як національний стандарт ДСТУ 1.1:2001 Національна стандартизація. Стандартизація та суміжні види діяльності. Терміни та визначення основних понять (ISO/IEC Guide 2:1996).

OIML D 3, на який є посилання в цьому стандарті, прийнято в Україні як національний стандарт ДСТУ OIML D 3:2008 Метрологія. Відповідність засобів вимірювальної техніки законодавчим вимогам (OIML D 3:1979, IDT)

Решту стандартів в Україні не проваджено і чинних замість них немає. Електронні версії цих стандартів можна знайти на сайті www.oiml.org.

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

МЕТРОЛОГІЯ

ВИПРОБУВАННЯ ТИПУ ТА ЗАТВЕРДЖЕННЯ ТИПУ

МЕТРОЛОГІЯ

ИСПЫТАНИЯ ТИПА И УТВЕРЖДЕНИЕ ТИПА

METROLOGY

PATTERN EVALUATION AND PATTERN APPROVAL

Чинний від 2008-09-01

Частина I. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.0 Вступ

Цей стандарт було розроблено для двох груп фахівців: секретаріату OIML і органів законодавчої метрології, діяльність яких пов'язана з випробуваннями типу та затвердженням типу засобів вимірювальної техніки. Секретаріат OIML відповідає за розроблення проектів міжнародних рекомендацій стосовно випробування типу і затвердження типу засобів вимірювальної техніки, які підлягають випробуванням та затвердженню типу. Органи законодавчої метрології відповідають за прийняття та впровадження вимог щодо випробувань типу та затвердження типу.

Оскільки цей стандарт містить загальні положення, то його широко використовують у таких сферах, що стосуються мір і ваг, захисту довкілля, медицини. У ньому наведено рекомендації, настанови та опис чинників впливу на підставі рішень, прийнятих після випробувань типу та затвердження типу засобів вимірювальної техніки.

Випробування типу та затвердження типу засобів вимірювальної техніки — це складові частини системи законодавчого метрологічного контролю, розробленої для забезпечення органів виконавчої влади засобами оцінювання відповідності вимірювання чинному законодавству або нормативним документам. Ці складові частини є окремим видом метрологічного контролю. Випробування типу засобів вимірювальної техніки є об'єктивним процесом визначення даних, що стосуються цього типу, а затвердження типу — це надання висновку на підставі зазначених даних і прийняття постанови щодо допущення або недопущення засобів відповідного типу до правового застосування. Орган, який затверджує можливість застосування типу, часто не є тим органом, який проводив випробування. У цьому стандарті висловлено думку, що зазначені органи мають бути різними.

Затвердження типу стосується як самого типу, так і заявника, що замовив затвердити тип. Це дає можливість заявникові отримати ліцензію на виготовлення та/або продаж засобів вимірювальної техніки конкретного типу із підтвердженням того, що ці засоби, ймовірно, відповідають затвердженню типу. Стосовно користувачів засобів вимірювальної техніки затвердження типу є підтвердженням того, що офіційні органи перевірили тип на відповідність законодавчим вимогам і визнали придатність його для застосування у відповідних сферах.

Отже, процес затвердження типу є важливою складовою частиною роботи офіційних органів, оскільки забезпечує якість виконання вимірювань у певних суспільно корисних сферах. Проте оскільки є багато варіантів, умов та обмежень стосовно методів випробувань типу, потрібно зробити вибір між доступними варіантами та планувати випробування типу для кожного конкретного випадку.

Певною мірою такий вибір залежить від особливостей типу та/чи сфери його застосування, а також наявних ресурсів для випробувань типу та відповідних нормативних документів або внутрішньодержавної практики. Незалежно від зазначених чинників, завжди є можливість вибору, що дає змогу враховувати різні наявні обставини. У цьому стандарті розглянуто деякі можливі варіанти, такі як зміщення акценту та зусиль із випробувань типу на первинну повірку й навпаки, а також питання співробітництва з виробником під час випробовування типу. Зазвичай виробники та органи законодавчої метрології працюють відносно незалежно один від одного, при цьому виробник розробляє та виготовляє, а орган — випробовує та затверджує тип засобів вимірювальної техніки. Ситуація, коли кількість, різноманітність, складність засобів вимірювальної техніки постійно збільшуються, привертає особливу увагу до важливості співробітництва між урядом і виробником. Сучасні конструкції, складність електронних схем, швидка зміна технологій ускладнюють процес затвердження типу, тому необхідність у гнучких підходах постійно зростає. Водночас вимоги до конструкції стають більшою мірою інструментом стримування (заборони) і стосуються лише розробленого засобу вимірювальної техніки, а мінімальні вимоги до параметрів стають більш прийнятними, оскільки їх можна застосовувати, не перешкоджаючи удосконаленню засобів вимірювальної техніки.

Можна використовувати також міжнародний документ Initial and Subsequent Verification (Первинна та періодична повірка), який може бути корисним, якщо розглядають питання вибору між випробуванням типу та первинною повіркою.

1.1 Терміни та визначення понять

Терміни, вжиті в цьому стандарті, взято з Vocabulary of Legal Metrology (Словника законодавчої метрології) (VML) видання 1978 року, якщо доречно. Визначення термінів, не наведені у VML, подано нижче. Терміни 1.1.8—1.1.10 взято з ISO Guide 2 General terms and their definitions concerning standardization, certification and testing laboratory accreditation (Загальні терміни та їхні визначення в галузі стандартизації, сертифікації й акредитації випробувальних лабораторій).

1.1.1 заявка на затвердження типу (*request for pattern approval*)

Повний комплект усіх документів на засоби вимірювальної техніки, звітні документи тощо, подані на розгляд у відповідний орган законодавчої метрології за потреби затвердження типу засобів вимірювальної техніки

1.1.2 процедура затвердження типу (*pattern approval process*)

Послідовність усіх процедур, виконуваних під час випробовування і затвердження типу або відмови в затвердженні, починаючи з подання заявки на затвердження типу й закінчуючи підписанням відповідного сертифіката або повідомленням про відмову

1.1.3 зразок типу (*copy of pattern*)

Конкретний зразок засобу вимірювальної техніки, параметри (характеристики) якого у визначених межах відповідають типу цього засобу.

Примітка. Термін «тип» зазвичай використовують для позначення конкретної моделі засобу вимірювальної техніки і відповідної групи цих засобів вимірювальної техніки. Засоби вимірювальної техніки, виготовлені виробником на заміну типу, становлять інший тип. Рішення про те, чи відповідає засіб вимірювальної техніки певному типу, зазвичай приймають під час проведення первинної повірки. Видача сертифіката відповідності свідчить не тільки про те, що тип засобів вимірювальної техніки відповідає встановленим вимогам, але й про те, що цим вимогам відповідають усі засоби вимірювальної техніки цього типу, виготовлені виробником; зазвичай це свідчить про те, що такі прилади можна офіційно випускати в обіг і вони пройшли первинну повірку

1.1.4 зміна типу (*modification of pattern*)

Зміна, що зумовлює або може зумовити зміну деяких метрологічних або технічних характеристик, призначеності або сфери застосування

1.1.5 змінений тип (*modified pattern*)

Тип, який порівняно з визначеним типом зазнав змін

1.1.6 юридична чинність затвердження типу (*validity of pattern approval*)

Період часу, протягом якого чинний орган законодавчої метрології, що затвердив тип, визнає затвердження типу

1.1.7 юрисдикція (*jurisdiction*)

Сфера, у якій державний орган або підпорядкований йому орган має повноваження встановлювати правові норми чи надавати чинність законодавчим актам або правилам.

Приклад

Сфера юридичних повноважень конкретного національного державного органу (1), конкретного державного органу території (2), органу законодавчої метрології конкретної країни (3) та органу управління конкретним містом (4) забезпечує виконання вимог законодавства стосовно забруднення довкілля

1.1.8 випробувальна лабораторія (*testing laboratory*)

Лабораторія, що виконує вимірювання, випробування, калібрування чи в інший спосіб визначає характеристики чи експлуатаційні властивості виробів або матеріалів

1.1.9 акредитація лабораторії (*laboratory accreditation*)

Офіційне визнання компетентності випробувальної лабораторії щодо виконання конкретних випробувань або конкретних видів випробувань.

Примітка. Термін «акредитація» може охоплювати визнання технічної компетентності та об'єктивності роботи випробувальної лабораторії або визнання тільки її технічної компетентності. Акредитацію зазвичай отримують у разі позитивних результатів оцінювання лабораторії після чого здійснюють відповідний нагляд

1.1.10 акредитована лабораторія (*accredited laboratory*)

Випробувальна лабораторія, якій надано акредитацію.

Частина II. ЗАСОБИ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ, ЯКІ ПІДЛЯГАЮТЬ ЗАТВЕРДЖЕННЮ ТИПУ

2.0 Загальні положення

Законодавчий метрологічний контроль може поширюватися на засоби вимірювальної техніки, що застосовують (традиційна законодавча метрологія), на загальну кваліфікацію лабораторій, які виконують вимірювання (акредитована лабораторія), або на можливості одержання прийнятних результатів вимірювання (випробування на кваліфікацію). При тому, що ці напрямки часто застосовують паралельно, затвердження типів і, відповідно, засоби вимірювальної техніки, типи яких підлягають затвердженню, належать тільки до сфери традиційної законодавчої метрології. Основними питаннями, що впливають на рішення, чи підлягають засоби вимірювальної техніки затвердженню типу, є такі: які із засобів вимірювальної техніки підпадають під законодавче регулювання; що настільки відрізняє один тип від іншого, щоб виникла потреба для затвердження окремого типу; що є досить значущою зміною (удосконаленням) для того, щоб наполягати на затвердженні цієї зміни. Наведені питання розглянуто в цьому стандарті нижче.

2.1 Вимоги щодо затвердження типу

Метрологічний контроль усіх видів засобів вимірювальної техніки здійснюють відповідно до чинного законодавства. Оскільки це зазвичай передбачає затвердження типу, в деяких випадках проведення перевірки (без затвердження типу) може бути достатнім. Вимоги щодо затвердження типу встановлюють, виходячи з можливості застосування засобів вимірювальної техніки у сфері діяльності, для якої якість вимірювання є питанням суспільної необхідності. Такою сферою застосування можна вважати вимірювання величин, що стосуються конкретних об'єктів, продукції споживання, явищ, матеріалів або умов. Наприклад, затвердження типу таксометрів є необхідним тому, що їх передбачають застосовувати під час визначання тарифу за проїзд у таксі. При цьому затвердження типів засобів вимірювання об'єму лише може бути необхідним, оскільки їх можна застосовувати як у сфері торгівлі, так і в домашньому господарстві, у лабораторіях та на підприємствах. Деякі види засобів вимірювальної техніки, застосовуваних у побуті, можуть не підлягати обов'язковому затвердженню типу (див. 2.4).

2.2 Зміст поняття «інший тип»

Якщо два типи засобів вимірювальної техніки дуже подібні між собою, повинно бути ухвалене рішення в аспекті законодавчої метрології: проводити процедуру затвердження кожного типу окремо чи разом. Нижче наведено положення, що допомагають ухвалити подібне рішення.

2.2.1 Різні заявники або виробники

Затвердження типу виконують стосовно конкретного заявника. Засоби вимірювальної техніки, що їх вважають однаковими, але подані на затвердження різними заявниками чи виготовлені різними виробниками, треба розглядати за процедурою як два незалежні типи під час затвердження їхнього типу.

2.2.2 Зовнішні відмінності між типами засобів вимірювальної техніки

Різні засоби вимірювальної техніки, виготовлені певним виробником, що є однаковими стосовно конструкції, матеріалів, складових частин, діапазонів вимірювання, але відрізняються за кольором або за неметрологічними характеристиками зазвичай можна розглядати як один тип під час затвердження типу.

2.2.3 Різні діапазони вимірювання

Зазвичай треба враховувати, що засоби вимірювальної техніки конкретного виробника, які відрізняються за діапазонами вимірювання та/або інтервалами шкали вимірюваних величин, за умови, що ці розбіжності не спричинюють похибку засобів вимірювальної техніки, що виходить за допустимі границі, можна затверджувати як один тип.

2.2.4 Різні складові частини, матеріали, технології виготовлення

Загалом треба затверджувати як один тип засоби вимірювальної техніки, які виготовив один виробник і які відрізняються лише тим, що вони складаються з номінально ідентичних складових частин або матеріалів, отриманих від різних постачальників, якщо різні джерела постачання не впливають на унормовані метрологічні характеристики цих приладів. Подібні міркування прийнятні у випадках, якщо виробник застосовує різні технології виготовлення або — стосовно електронних засобів вимірювальної техніки — різні види схемних розведень, виготовляючи той самий тип засобів вимірювальної техніки. Подібний підхід застосовують до однакових засобів вимірювальної техніки, якщо в перетворювачах фізичних величин застосовують різні складові частини. Як приклади можна навести навантажувальні платформи ваг і з'єднувачі із входом в електронний вимірювальний прилад.

2.3 Зміст поняття «змінений тип»

Якщо виробник вносить зміни в тип засобів вимірювальної техніки для модифікації вже затвердженого типу, може виникнути потреба затвердження цього типу як нового. У цьому разі треба враховувати міркування, наведені нижче.

2.3.1 Відповідальність за встановлення наявності змін

Якщо виробник вносить зміни в тип засобу вимірювальної техніки, що його виготовляють, копіюючи вже затверджений тип, можливі три варіанти рішення:

- змінений засіб вимірювальної техніки продовжує відповідати затвердженому типу;
- зміни значні й потребують затвердження зміненого типу;
- зміни настільки радикальні, що виникає необхідність затвердження нового типу засобів вимірювальної техніки.

Орган законодавчої метрології повинен затверджувати настановні документи стосовно відповідальності за прийняття відповідних рішень. У них потрібно розглянути питання стосовно меж змін і процедур, які повинні виконувати зацікавлені сторони. Основні положення можуть ґрунтуватися на рекомендаціях, наведених у 2.2.

Орган законодавчої метрології повинен передбачити дві можливі подальші процедури, які може бути застосовано у таких випадках, доцільно передбачити можливість вибору кожної із цих процедур.

2.3.1.1 Повідомлення про зміни типу

Власник первинного сертифіката затвердження типу або виробник повідомляє орган законодавчої метрології про внесені або передбачені зміни засобу вимірювальної техніки, який виготовляють на заміну засобу вимірювальної техніки раніше затвердженого типу. Власник або виробник надає посилання на чинний сертифікат затвердження, описує в деталях внесені зміни, надає всю інформацію, результати аналізування та висновки про технічні або метрологічні наслідки внесеної зміни. На підставі повідомлення орган законодавчої метрології приймає рішення про доцільність подальших дій стосовно затвердження зміненого типу або затвердження нового типу та інформує власника сертифіката затвердження типу або виробника в установленому порядку.

2.3.1.2 Заявка на затвердження змін

Власник первинного сертифіката затвердження типу або виробник після ознайомлення з офіційним настановним документом і висновком про важливість внесених змін подає заявку на затвердження змін типу або, можливо, видання нового сертифіката затвердження типу, надаючи посилання на чинний сертифікат, описуючи в деталях зроблені зміни, надаючи всю інформацію, результати аналізування і висновки про технічні або метрологічні наслідки внесеної зміни.

2.3.2 Випробування зміненого типу

Якщо виробник подає на затвердження змінений тип, орган законодавчої метрології повинен насамперед визначити, чи є внесені зміни тільки модифікацією. Надалі, на підставі аналізування матеріалів за результатами раніше проведених випробувань і затвердження типу та наданих документів про змінення типу або на підставі розгляду наданого зразка зміненого засобу вимірювальної техніки, має бути прийнято рішення щодо процедури випробування зміненого типу. Вибирають процедуру із таких можливих варіантів: оцінення документації, якщо метрологічні наслідки зміни цілком передбачувані за даними цих документів, часткове випробування типу, якщо зміна впливає тільки на специфічні характеристики або частини засобу вимірювальної техніки; а також обмежене випробування типу, якщо є потреба перевірити, чи може зміна вплинути на метрологічні характеристики засобу вимірювальної техніки і наскільки може вплинути.

Випробування зміненого типу можуть завершитися затвердженням змін у чинному до подання заявки сертифікаті, затвердженням нового типу засобу або відхиленням заявки на змінення типу.

2.4 Засоби вимірювальної техніки, які не підлягають затвердженню типу

Певні категорії засобів вимірювальної техніки, хоча й підлягають метрологічному контролю однак можуть бути звільнені від вимоги обов'язкового затвердження типу. Ці категорії має бути зазначено в нормативних документах разом із детальним описом вимог щодо їхніх технічних і метрологічних характеристик, а також стосовно матеріалів і конструкції цих категорій засобів вимірювальної техніки. Такі винятки завжди пов'язані з вимогами щодо перевірки й автоматично поширюються на первинну перевірку. Засоби вимірювальної техніки, що не піддають затвердженню типу, здебільшого належать до традиційних засобів вимірювальної техніки, що мають таку конструкцію і виготовлені з таких матеріалів, які забезпечують незмінність їхніх метрологічних характеристик протягом часу, або належать до таких окремих засобів вимірювальної техніки чи систем, що складаються із сукупності засобів вимірювальної техніки, типи яких затверджено раніше. Прикладами таких приладів є скляний рідинний термометр або міри рідин для алкогольних напоїв.

Частина III. ПРОЦЕДУРА ЗАТВЕРДЖЕННЯ ТИПУ

3.0 Можливі варіанти процедур затвердження типу

Процедура затвердження типу, наведена на рисунку 1, є узагальненою процедурою контролювання, що охоплює всі стадії від розроблення засобу вимірювальної техніки до його періодичної перевірки. На рисунку відображено більше стадій, ніж зазвичай трапляється на практиці, стосовно будь-якого типу засобів вимірювальної техніки. Хоча на рисунку відображено низку альтернативних варіантів, у кожному конкретному випадку потрібно застосувати тільки один із них. Найчастіше застосовують процедуру затвердження типу, що має етапи 4, 5 і 6.

Одним із відхилів від традиційної процедури затвердження типу з етапами 4, 5 і 6 є процедура з етапами 1А, 4А, 5 і 6. На етапі 1А представники органу законодавчої метрології обговорюють із виробником нову конструкцію вимірювального приладу та беруть участь у його попередніх випробуваннях. Після того як виробник одержує неофіційну інформацію про те, що його прилад може бути подано органу законодавчої метрології для затвердження типу, відпрацьовують процес його виготовлення. Виготовлений прилад (5) надалі подають зазначеному органу для остаточних випробувань та затвердження типу (6). Цю процедуру може бути значно скорочено завдяки раніше налагодженому співробітництву.

3.1 Підстави для здійснення процедури затвердження типу

Нижче наведено перелік підстав, які зумовлюють необхідність затвердження типу, але не всі з них чинні в усіх юрисдикціях.

- категорія приладу потребує затвердження типу згідно із законодавством або нормативними документами,
- створено новий тип приладу,
- наявний тип приладу раніше не затверджували для узаконеного застосування;
- імпортовано новий засіб вимірювальної техніки;
- передбачено суттєво нове застосування в межах юрисдикції цього затвердженого типу;
- розширено сферу застосування приладів затвердженого типу,
- передбачено застосовувати прилади затвердженого типу в новій юрисдикції (це не обов'язково стосується імпортованих),

- засіб вимірювальної техніки затвердженого типу змінено;
- раніше було відмовлено в затвердженні типу або було анульовано сертифікат затвердження типу на підставі наданих матеріалів стосовно цього типу, змінення типу приладу або змін у нормативній базі.

3.2 Етапи процедури затвердження типу

Нижче наведено етапи процедури затвердження типу.

Перед випробуваннями, що передують затвердженню типу.

- подання заявки;
- розгляд заявки;
- прийняття рішення щодо заявки (її прийняття або відхилення — див. 3.6 1);
- визначення відповідної нормативної бази та вимог;
- розроблення проекту програми випробування;
- визначення та вирішення організаційних питань щодо приміщень, забезпеченості обладнанням і матеріалами, а також стосовно персоналу, необхідного для проведення випробувань.

Випробування типу:

- аналізування наданих документів;
- перевіряння і коригування програми випробувань;
- вивчення та випробування зразків приладів;
- складання протоколів за результатами випробування, оформлення висновків і рекомендацій.

Після випробування типу:

- аналізування протоколів за результатами випробувань стосовно відповідності вимогам нормативних та інших документів;
- ухвалення рішення стосовно надання або відмови в наданні сертифіката затвердження типу;
- складання детального опису умов для затвердження типу;
- надання заявнику сертифіката затвердження типу або повідомлення про відмову у видачі такого сертифіката, а також інших необхідних документів;
- надання заявником зразків приладів, на які видано сертифікат затвердження типу, в архів органу законодавчої метрології;
- опублікування інформації щодо затвердження типу;
- повідомлення органів повірки щодо затвердження типу й надання їм відповідної інформації та документів.

3.3 Заявники затвердження типу

Залежно від домовленостей із виробником і за умови схвалення органом законодавчої метрології заявку на затвердження типу можуть подавати:

- виробники засобів вимірювальної техніки;
- представники торговельних служб виробників;
- розповсюджувачі виробника;
- власники вимірювальних систем, що складаються з підсистем, виготовлених різними виробниками;
- імпортери;
- деякі офіційні представники зарубіжних служб або служб іншої юрисдикції.

3.4 Матеріали, що їх надають на розгляд разом із заявкою на затвердження типу

Залежно від вимог законодавства разом із заявкою на затвердження типу потрібно або можна, за бажанням заявника, надавати додаткові матеріали. Ці матеріали зазначено нижче.

3.4.1 Інформація, яку подають у заявці

Заявки або форми заявок можуть містити таку інформацію:

- назву й адресу заявника та його представника;
- назву й адресу виробника засобу вимірювальної техніки;
- документ щодо уповноваження заявника представляти виробника;
- категорію засобу вимірювальної техніки та його загальну призначеність;
- цільову призначеність та сферу застосування засобу вимірювальної техніки;
- посилання на нормативний документ, згідно з яким тип засобу вимірювальної техніки потрібно затверджувати;

— посилання на попередні сертифікати затвердження типу або відмови в затвердженні, одержані заявником або виробником від різних організацій, що може бути підставою для подання цієї заявки;

— назву та позначення виробника, які вказують на засобі вимірювальної техніки;

— складений виробником перелік метрологічних характеристик приладів, властивих цій категорії приладів;

— перелік складових частин і матеріалів, а також документів, що визначають тип приладу та додають до заявки

3.4.2 Додаткові документи

Орган законодавчої метрології може затребувати від заявника додаткові документи, а заявник може надати цьому органу додаткові документи за власним бажанням і за своїм вибором. До таких документів можуть належати, зокрема, зазначені нижче документи:

— опис засобу вимірювальної техніки, наприклад детальний опис конструкції, компонування, принципу дії та регулювання, пристроїв безпеки, пристроїв саморегулювання, а також складальні та робочі креслення, схеми, діаграми (див 6 7);

— рекламні проспекти, фотографії, креслення й документи, призначені для користувачів, зокрема інструкції з монтування та підготування засобу вимірювальної техніки до роботи, інструкції з експлуатування, обслуговування та ремонту;

— опубліковані матеріали, що містять опис принципу роботи приладу цього типу або подібного;

— протоколи випробувань або перевірок, проведених акредитованою лабораторією.

3.4.3 Зразок типу

Зазвичай разом із заявкою на затвердження типу подають один або кілька зразків засобів вимірювальної техніки, які являють собою зразок типу. Разом із зразками засобів вимірювальної техніки потрібно подавати супровідні документи, в яких зазначають, чи ці зразки виготовлено як експериментальні, чи на поточній лінії серійного виробництва. Є випадки, коли замість зразків засобів вимірювальної техніки подають докладний опис, наприклад експлуатаційні документи та складальні креслення.

3.4.4 Оплата робіт

Вартість оплати визначають згідно з нормативами органу законодавчої метрології. Розмір оплати може бути визначено згідно з тарифами на різні категорії вимірювальних приладів або відповідно до реальних трудових затрат органу законодавчої метрології на проведення випробувань.

3.5 Розгляд заявки на затвердження типу

Під час розгляду заявки на затвердження типу орган законодавчої метрології повинен з'ясувати такі питання:

— Чи є у заявника відповідні повноваження, отримані від виробника та органу законодавчої метрології (див. 3.2)?

— Чи зазначено в нормативних документах вимоги щодо необхідності затвердження типу цього приладу, враховуючи його призначеність або можливу сферу застосування?

— Чи подано на розгляд усю необхідну інформацію, документи, прилади тощо?

— Чи достатньо наданих документів та/або приладів, щоб розглядати цей прилад як представника конкретного типу?

3.6 Попередні рішення, прийняті до початку випробування типу

Рішення, які може прийняти орган законодавчої метрології до випробування на затвердження типу наведено нижче.

3.6.1 Прийняття чи відхилення заявки на затвердження типу

Рішення щодо прийняття або відхилення заявки на затвердження типу приймають після вивчення документів, наданих разом із заявкою. Якщо у заявці немає деяких відомостей, орган законодавчої метрології може направити запит щодо надання додаткової інформації. Навіть якщо на цій стадії вважають, що тип вимірювального приладу не відповідає вимогам, заявку має бути взято на розгляд. Винятком із цього правила є відхилення заявки на підставі попередньої відмови у затвердженні цього або аналогічного типу.

3.6.2 Прийняття результатів випробувань, виконаних іншими уповноваженими органами

У разі подання на затвердження типу вимірювального приладу, тип якого вже затверджено одним або кількома офіційними органами, орган законодавчої метрології може спростити процедуру затвердження типу. За наявності двосторонніх, регіональних або міжнародних договорів можна взаємно визнавати результати випробування та затвердження типу засобів вимірювальної техніки, проведені в інших країнах. Якщо таких договорів немає, орган законодавчої метрології може приймати дані чи висновки, отримані іншим офіційним органом, якщо це передбачено національним законодавством. Окрім того, орган законодавчої метрології може дійти висновку (з урахуванням розбіжностей у вимогах національних нормативних документів) про те, що можна провести часткові або обмежені випробування для затвердження типу. Такі варіанти рішень важливі для скорочення трудових затрат органу, що затверджує тип, і сприяють мінімізації загальних витрат на виконання процедури затвердження типу. Якщо це можливо, то органи, що затверджують тип, повинні співпрацювати під час виконання робіт із затвердження типу, надавати один одному матеріали за результатами випробувань типу, а також брати участь в офіційних домовленостях щодо взаємного визнання затвердження типу або визнання результатів випробувань, які виконують для затвердження типу.

3.6.3 Випробування типу, що їх розглядають сумісно з можливою повіркою

Якщо можливо, процес метрологічного контролю під час виконання випробування типу треба розглядати як розроблення плану експериментів, тому що інколи є сенс перенести основну увагу та зусилля з випробувань типу на первинну повірку й навпаки.

Різновиди первинної повірки можуть бути такими:

- повірка всіх зразків органом законодавчої метрології;
- вибіркова повірка органом законодавчої метрології;
- вибірковий контроль виробником метрологічних характеристик під наглядом органу законодавчої метрології;
- самооцінювання виробником якості.

Періодичній повірці, яку проводить орган законодавчої метрології, можна піддавати усі або окремо вибрані зразки.

Ураховуючи, що затвердження типу та повірку виконують різні організації, орган законодавчої метрології чи акредитовані лабораторії повинні консультуватися з повірковими службами перед прийняттям рішення стосовно правил проведення первинної та періодичної повірки.

3.7 Вибірання організації для виконання випробувань типу

У разі використання під час виготовлення засобів вимірювальної техніки нових технологій або якщо орган законодавчої метрології вперше має справу з такою категорією засобів вимірювальної техніки, може скластися ситуація, що орган законодавчої метрології не матиме ні технічних засобів, ні кваліфікованого персоналу для проведення випробувань. У таких випадках орган законодавчої метрології повинен звернутися до організації, яка має необхідне обладнання, а також відповідних фахівців і яка може забезпечити вірогідне передавання розміру фізичних величин від національних еталонів. Залежно від обставин такі випробування може бути виконано спільно: наприклад, співробітники органу законодавчої метрології можуть співпрацювати із співробітниками іншої організації та виконувати випробування на обладнанні цієї організації.

Нижче наведено категорії організацій, які можна залучати у подібних випадках. Треба враховувати, що не всі зазначені категорії організацій можна залучати до випробувань, це залежить від їхньої юрисдикції й типу конкретного приладу:

- інші державні метрологічні лабораторії, підпорядковані органу законодавчої метрології;
- лабораторії незалежних випробувальних організацій чи університетів;
- лабораторії асоціацій виробників або галузей промисловості;
- державні лабораторії, що належать до іншої юрисдикції;
- випробувальні лабораторії виробника.

Частина IV. ПРОГРАМА ВИПРОБУВАННЯ ДЛЯ ЗАТВЕРДЖЕННЯ ТИПУ

4.0 Загальні положення

Як було зазначено в попередніх частинах, випробуванням типу можна піддавати дослідні зразки приладів, експериментальні промислові зразки або зразки, виготовлені серійно. Проце-

ра випробувань охоплює аналізування поданих заявником документів, що їх додають до заявки і які містять інформацію щодо засобу вимірювальної техніки, зазначеного в заявці. Випробовувати потрібно відповідно до вимог нормативних документів, яких необхідно дотримуватись. У деяких випадках, що стосуються засобів вимірювальної техніки нових поколінь або засобів, застосовуваних у відповідних галузях, для перевіряння відповідності таких засобів вимірювальної техніки вимогам нормативних документів треба застосовувати нестандартизовані методики випробування.

Можливі етапи випробування розглянуто в частині 3 і подано на рисунку 1. Можливі варіанти випробувань є різноманітними. Більшість із них описано нижче. У кожному конкретному випадку можна або потрібно застосовувати тільки деякі з них. Якщо виявлено одну або кілька невідповідностей зразків приладів установленим вимогам, випробовування треба припинити, що є підставою для відхилення заявки на затвердження типу. Додатково можна застосовувати інші інструкції з таких міжнародних документів OIML:

— Legal Qualification of Measuring Instruments (Правова кваліфікація засобів вимірювальної техніки) (OIML D 3),

— Principles of selection of characteristics for the examination of measuring instruments (Принципи вибирання характеристик під час проведення експертизи засобів вимірювальної техніки) (OIML D 15),

— у проектах документів згідно з SP 21-Sr1, 2, 4 і 5

4.1 Процедури випробування типу

Різні види випробування типу відрізняються обсягом і цілями. Ці види випробування описано нижче.

4.1.1 Повне випробування типу

Під час проведення повних випробувань типу всебічно перевіряють усі важливі характеристики, зокрема метрологічні й технічні, для визначення відповідності типу вимогам нормативних документів, які поширюються на характеристики, та для визначення ймовірності того, що інші зразки будуть відповідати затвердженому типу. Зазвичай повні випробування типу виконують у тому разі, якщо раніше цей тип не випробовували.

4.1.2 Часткові випробування типу

Під час проведення часткових випробувань типу ретельно перевіряють лише обмежену кількість вибраних характеристик для визначення відповідності цих характеристик нормативним документам. Часткові випробування типу можна виконувати у тому разі, якщо тип змінено так, що тільки певні його характеристики можуть змінитися, наприклад якщо у складі приладу застосовано новий показувальний пристрій.

4.1.3 Обмежені випробування типу

Під час проведення обмежених випробувань типу перевіряють усі основні характеристики, але не так всебічно, як під час повних випробувань типу, для визначення відхилення їхніх характеристик від значень, нормованих за результатами попередніх випробувань. Характеристики, у яких виявлено відхилення, у подальшому можна випробовувати у більшому обсязі. Обмежені випробування типу можна виконувати в тому разі, якщо потрібно визначити можливості змін характеристик після зміни конструкції або якщо є результати випробувань, виконаних іншою організацією (для швидкої перевірки вірогідності цих результатів).

4.1.4 Повторні випробування типу

Орган законодавчої метрології з обґрунтованих причин може прийняти рішення щодо проведення повторних випробувань типу. Такий тип міг бути затвердженим або незатвердженим раніше. Зазвичай повторні випробування типу виконують з відповідної причини: за наявності важливої інформації щодо характеристик чи результатів його випробувань або якщо є заявка на повторні випробування від іншого органу законодавчої метрології чи заявника. Переважно в таких випадках перевіряють обмежений набір характеристик приладу, тобто виконують тільки часткові випробування типу.

За результатами повторних випробувань може бути прийнято рішення щодо затвердження або незатвердження типу чи внесення змін у раніше затверджений тип.

4.1.5 Випробування для розширення сфери застосування затвердженого типу

Затверджений тип може бути випробувано для розширення сфери його застосування. Таке розширення сфери застосування може стосуватися кількості вимірюваних величин, номенклатури

об'єктів вимірювання, діапазонів вимірювання, нормованих значень фізичних величин, які впливають на результати вимірювання. У більшості зазначених випадків достатньо виконати часткові випробування типу, але інколи можуть бути потрібними повні випробування для затвердження нового типу.

4.2 Проект програми випробувань типу

Проект програми випробувань типу, що подають на розгляд, детально розробляють, враховуючи наведене нижче:

- передбачуване або можливе застосування типу приладу;
- вимоги нормативних документів стосовно категорії та сфери застосування цього приладу;
- попередньо встановлений вид повірки;
- інформацію стосовно засобу вимірювальної техніки, що подають разом із заявкою;
- наявну інформацію щодо результатів попередніх випробувань типу відповідних засобів вимірювальної техніки або приладів;
- інформацію про наявні технічні засоби, обладнання, а також персонал, необхідні для випробування типу.

Проект програми випробувань має містити:

- характеристики, параметри та умови, які визначають чи перевіряють під час випробування,
- методики випробування, які треба застосовувати, настанови щодо експертизи документації та отримання необхідних довідкових даних;
- сферу застосування результатів випробувань та експертизи, її розширення чи обмеження, а також довідкові дані.

Таку інформацію здебільшого можна отримати відповідно до міжнародних рекомендацій, що містять вимоги та опис методів випробування конкретних приладів чи засобів.

4.3 Вибірання місця випробування

Випробування типу можна виконувати у різних місцях: у виробника, в інших лабораторіях, а також у споживача. Прийняття рішення про місце проведення випробування зазвичай пов'язане з вибором організації, яка виконує ці випробування.

4.4 Розгляд поданої документації

До документів, які потрібно розглянути, згідно з вимогами нормативних документів та призначеністю випробування типу належать заявка на затвердження типу, опис зразка в обсязі, зазначеному в документації, а також інші додаткові документи. Ці документи розглядають за потреби під час випробування.

У разі подання для випробування типу лише документації (прилади не подають) треба визначити вірогідність поданої інформації, не розглядаючи питання відповідності зразка. Якщо це неможливо, а додаткова інформація необхідна, то треба запропонувати заявнику надати реальні прилади або відхилити заявку на затвердження типу.

Висновки за результатами розгляду документації потрібно документально оформити та зазначити у звіті за результатами випробування типу. Ці висновки можна застосовувати як довідкові матеріали для складання будь-яких документів, на підставі яких приймають відповідні рішення.

4.5 Проведення випробування типу

4.5.1 Метрологічна експертиза

Метрологічна експертиза полягає у перевірці відповідності характеристик конкретного приладу нормованим значенням, установленим у міжнародних рекомендаціях, що стосуються цього приладу. Окрім метрологічних характеристик, перевіряти можна такі характеристики:

- ціну поділки шкали;
- діапазон показів;
- поділки, інтервали та цифрові позначки шкали;
- нанесені на шкалу одиниці вимірювання та сталі засоби вимірювальної техніки;
- розподільну здатність і ширину відміток на шкалі, на папері для реєстрації даних або на екрані осцилографа, ціну одиниці найменшого розряду цифрового індикатора;
- можливість і умови мінімізації паралакса;
- забезпечення правильного та однозначного представлення вимірюваної фізичної величини на вході приладу та неможливості неправильного навантаження.

4.5.2 Технічна експертиза

У відповідних міжнародних рекомендаціях зазначено важливі елементи технічної експертизи. А також під час технічної експертизи можна перевіряти такі не зазначені в міжнародних рекомендаціях характеристики

- відповідність корпусу приладу та його деталей вимогам до механічних показників;
- розташування органів керування для забезпечення безпомилкової роботи,
- однозначність ідентифікації органів керування,
- можливість однозначного знімання показів зі шкали чи цифрового табло;
- можливість візуального розпізнавання показів оператором і споживачем;
- захищеність від випадкового від'єднання приладу від лінії зв'язку
- наявність пристроїв захисту від помилок оператора та можливого шахрайства

4.5.3 Адміністративна експертиза

Відповідно до міжнародних рекомендацій можливе установлення адміністративних вимог до приладів. До таких вимог належать

- захищеність корпусу та зовнішніх пристроїв регулювання від несанкціонованого доступу,
- наявність запобіжних пристроїв, етикеток і калібрувальних ярликів, можливість опломбування та герметизації,
- наявність таблички з назвою та умовним позначенням вимірювального приладу,
- відповідність вимогам змісту заводських табличок щодо ідентифікації виробника, типу засобу вимірювальної техніки, його серійного номеру та класу точності;
- наявність і розміщення на видимому місці інформації про важливі обмеження, що стосуються користування, та інших застерег,
- надійність кріплення градувальних таблиць і схем перетворення

4.5.4 Вибірання точок випробування

У відповідних міжнародних рекомендаціях наведено методики випробування, в яких установлені значення величин — точок випробування. Це може стосуватися

- точок, що відповідають вхідним величинам, які найчастіше застосовують,
- точок кінців і середини діапазону та точок перетину діапазонів,
- точок, рівновіддалених або розташованих за логарифмічним законом;
- точок, що відповідають номінальним та екстремальним умовам;
- точок, розташованих поряд із раніше виявленими резонансами приладу;
- точок, розташованих у місцях, де згідно з теоретичним аналізом характеристик вимірювального приладу перебувають екстремуми, нулі або винятково високі чи низькі рівні чутливості

Частина V. ЗВІТ ПРО ВИПРОБУВАННЯ ТИПУ

5.0 Загальні положення

Документи за результатами випробування типу мають містити узагальнену інформацію про отримані дані та виявлені відмови, а також висновки та рекомендації щодо можливості затвердження типу. Їх можна оформлювати як один документ, але набагато зручніше підготувати два окремі документи, як зазначено нижче. Окремі документи особливо зручні, якщо випробування та затвердження типу виконують різні служби

Необхідність оформлення в письмовому вигляді й зберігання цих документів зумовлена такими причинами: висновки та рекомендації застосовує служба, що затверджує тип, а узагальнені дані потрібно буде застосовувати як документ, необхідний для оскарження результатів випробування, у разі змінення, розширення сфери застосування або подовження терміну чинності затвердження типу, у випадках внесення змін до нормативних документів тощо.

5.1 Звіт про випробування типу

Звіт за результатами випробування потрібно скласти як об'єктивний опис випробування і отриманих результатів, який можна буде застосовувати для порівняння даних, отриманих під час наступних випробувань, що дасть змогу підтвердити правильність прийняття рішення щодо затвердження типу або відхилення заявки на затвердження типу, якщо це рішення оскаржуватиме (наприклад, у судовому порядку) заявник, виробник або споживач. У цьому звіті потрібно навести точні відомості про встановлені значення метрологічних характеристик і їхню невизначеність,

а також про прилади та обладнання, застосовані під час випробовування, відомості стосовно перевіреної документації, а також щодо лабораторії, в якій виконували випробовування, та її персоналу. Потрібно також надати узагальнену інформацію про результати проведених випробувань, а також перелік спеціальних процедур, еталонів і допоміжного обладнання. У звіті також мають бути відомості про умови випробування та час, затрачений на них, або наведено посилання на документи, у яких зазначено цю інформацію. Якщо висновки за результатами випробування ґрунтуються на результатах візуального контролю, а не вимірювання, то ці висновки мають бути максимально об'єктивними.

5.2 Висновки та рекомендації за результатами випробування типу

Передбачено, що службові особи, які виконують випробування типу, не ухвалюють рішення щодо затвердження типу. Звіт із висновками та рекомендаціями має містити підстави для прийняття такого рішення, для визначення типу приладу, а також для оформлення документа про затвердження або відмову в затвердженні типу. Звіт може складатися з п'яти частин, як наведено нижче.

5.2.1 Узагальнений виклад результатів випробування

В узагальненому викладі результатів випробування має бути наведено характеристики, властивості та умови експлуатування засобів вимірювальної техніки, визначені під час випробовування відповідно до вимог нормативних документів. Кожний факт невідповідності вимогам має бути чітко описано. Після цього має бути подано основні висновки.

5.2.2 Рекомендації за результатами випробувань

Рекомендації, наприклад, можуть бути такими:

- затвердження типу (без обмежень);
- затвердження типу (з обмеженнями);
- відмова в затвердженні (без обмежень) з викладом основних причин відмови;
- рекомендації щодо відхилення заявки на затвердження типу, але з можливістю затвердження типу після доопрацювання та проведення часткових випробувань;
- відмова в затвердженні типу з викладом причин відмови та зазначенням можливості затвердження типу після усунення невідповідностей і повторних повних випробувань типу.

5.2.3 Визначення типу

У звіті має бути визначення типу. Це визначення може бути оформлено як складений експертом опис типу, що містить перелік характеристик і значень, пов'язаних з максимально допустимими невизначеностями. Це визначення можна оформити і як опис, складений виробником, із долученням схем або у формі посилання на зразок, наданий виробником. Опис типу приладу може бути оформлено як комплект зазначених документів, а також у вигляді довідкових даних стосовно деяких комплектувальних виробів цього приладу, наданих заявником.

5.2.4 Додаткова інформація, необхідна для оформлення сертифіката затвердження типу чи довідки про відмову

Звіт, окрім зазначеного вище, може містити інші дані та рекомендації. У кожному випадку у звіті може бути наведено відомості стосовно

- a) сфери застосування затвердженого типу:
 - установлених діапазонів;
 - максимальної та мінімальної споживаної потужності;
 - вихідних умов;
 - умов експлуатування;
 - визначених об'єктів вимірювання: фізичних величин, виробів, матеріалів, процесів, які потрібно виміряти;
 - спеціальних обмежень щодо сфери застосування;
- b) точності:
 - класу точності;
 - номінальної похибки;
 - максимальної допустимої похибки;
 - порядку застосування градуовальних діаграм, поправок або сталих приладу;
- c) вимог до виробника:
 - спеціальних вимог до виробничого процесу або контролювання якості відповідно до програми акредитації;

- необхідних перевірянь і випробувань, які проводять замість первинної повірки, охоплюючи правила відбирання зразків;
 - необхідної інформації на табличці й маркуванні стосовно фірмового знака, тавра та печатки, які наносить виробник;
 - доступності виробничих площ виробника органу законодавчої метрології для проведення перевірянь;
- d) адміністративних вимог:
- необхідності повідомлення органу законодавчої метрології або органу з реєстрації про продаж, інсталяцію, введення в експлуатацію, ремонт і періодичну повірку приладів;
 - необхідності повідомлення органу законодавчої метрології щодо зміни комплектувальних виробів чи матеріалів, які застосовують у приладі типу (див. 2.2.4);
- e) вимог до експлуатування:
- вимог до інсталяції;
 - вимог до параметрів довкілля на місці встановлення чи постійного експлуатування;
 - встановленого нормативними документами обладнання, необхідного для забезпечення нормального експлуатування;
 - технічного обслуговування згідно з експлуатаційними документами;
 - установлених міжкалібрувальних інтервалів, засобів калібрування та похибки калібрування;
 - визначеної процедури експлуатування приладу.

5.2.5 Рекомендації щодо первинної та періодичної повірки

У звіті має бути наведено рекомендації щодо проведення повірки, а саме щодо таких аспектів:

- характеристик, що їх контролюють під час повірки;
- допустимих значень та невизначеності параметрів характеристик, що їх контролюють;
- максимальної допустимої похибки(-ок);
- міжповіркового інтервалу;
- правил відбирання зразків для повірки;
- методик повірки;
- необхідного обладнання повірки, його характеристик та границь допустимої похибки;
- вимог щодо персоналу, який проводить повірку;
- участі виробників у проведенні повірки;
- місць проведення повірок;
- розташування необхідних маркувань та тавр;
- можливого звільнення від повірки.

Частина VI. ПРИЙНЯТТЯ РІШЕННЯ ЩОДО ЗАТВЕРДЖЕННЯ ТИПУ

6.0 Чинники, що впливають на прийняття рішення щодо затвердження типу

Рішення щодо затвердження типу приладів приймають згідно з положеннями законодавства та вимогами нормативних документів із урахуванням сфери застосування цих засобів, а також інших чинників, наприклад показників довговічності та надійності. Випробовування засобів вимірювальної техніки, що передують затвердженню типу, виконують зазвичай ретельно, але висновки за їхніми результатами ґрунтуються на підставі випробування невеликої кількості наданих зразків і матеріали за результатами випробувань містять обмежену кількість даних. Це призводить до того, що навіть правильне рішення щодо затвердження типу або щодо виконання заходів, необхідних для затвердження типу, може в подальшому виявитися помилковим. Помилковість прийнятих рішень, виявлена через певний час, може бути пов'язана з виходом із ладу чи погіршенням якості приладів під час експлуатування або необхідністю зміни міжповіркового інтервалу чи методики повірки, установлених під час затвердження типу. Оскільки прийняті рішення на практиці можуть бути занадто оптимістичними чи занадто песимістичними, то для забезпечення відповідності засобів вимірювальної техніки нормативним документам або для зменшення непотрібних затрат праці та матеріальних витрат орган законодавчої метрології повинен прагнути використовувати можливості для перегляду раніше ухвалених рішень стосовно затвердження типу.

Систематичне аналізування даних, отриманих за результатами первинної та періодичної повірки великої кількості зразків вимірювальних приладів конкретного типу, часто дає можливість

отримати додаткову інформацію до отриманої під час виконання випробування типу. Цю інформацію може бути використано як підставу для перегляду рішення щодо затвердження типу. Залежно від обставин за результатами перевірки може бути прийнято рішення про внесення змін у затверджений тип приладу щодо конструкції, технологічного процесу виготовлення, сфери застосування або методики перевірки. В окремих випадках може бути відмінено рішення про затвердження типу.

6.1 Варіанти ухвалених рішень

Офіційно ухвалене рішення про видання сертифіката затвердження або стосовно надання повідомлення про відмову в затвердженні типу надають заявнику в установленому порядку разом з відповідними документами. Затвердження типу може бути остаточним або тимчасовим, як зазначено нижче.

6.1.1 Остаточне затвердження типу

У загальному випадку, незважаючи на те, що сертифікат затвердження типу може передбачати дотримання різних умов, які обмежують сферу його чинності, затвердження типу вважають остаточним або завершеним. Ці умови можуть бути такими, що передбачають певне застосування або забороняють його, наприклад: «застосовують тільки для вимірювання об'єму води» або «не застосовують для вимірювання у корозійних рідинах». Серед багатьох можливих умов треба зазначити такі:

- обмеження сфери застосування цього типу;
- вимоги або винятки з правил, пов'язані з перевіркою цього типу;
- вимоги щодо монтування, запобіжних пристроїв або періодичного калібрування;
- обмеження терміну чинності затвердження типу.

6.1.2 Тимчасове затвердження типу

За деяких обставин затвердження типу може бути проведено для дозволеного використання до завершення випробування. Таке затвердження надають за умови, що перед прийняттям рішення про остаточне затвердження типу ще раз буде виконано випробування.

Тимчасове затвердження типу можна здійснювати, наприклад, тільки за результатами часткового або обмеженого випробування, якщо зразки засобів вимірювальної техніки вкрай необхідні для застосування, а орган законодавчої метрології на цей час не може виконати повне випробування. Таке затвердження типу оформлюють після отримання від заявника зобов'язання стосовно того, що подальші зразки буде за потреби змінено чи модифіковано для остаточного затвердження їхнього типу. Тимчасове затвердження типу надають також у випадку, якщо під час виготовлення застосовують нову технологію і передбачають провести дослідження цього засобу вимірювальної техніки в умовах експлуатування.

6.2 Документи, що їх надають заявнику

Заявнику в найкоротший строк потрібно надати сертифікат затвердження типу, або повідомлення про відмову, або документ щодо внесення змін до чинного сертифіката затвердження типу, або подібний документ, який відбиває зміст прийнятого рішення щодо затвердження типу. Ці документи описано нижче. Якщо пояснення або опис типу не входить у сертифікат затвердження, його оформлюють як окремий документ і додають до сертифіката. Заявнику надають копії звітів за результатами випробувань або витяги з них, а також висновки та рекомендації за результатами випробування. За потреби надають також іншу докладну інформацію щодо випробування, яку не наведено у звітах.

6.2.1 Сертифікат затвердження типу

Сертифікат затвердження типу має містити інформацію, наведену нижче. У певних випадках частину цієї інформації може бути надано у вигляді посилань на більш загальні офіційні документи, такі як законодавчі акти. Такою інформацією є:

- ідентифікаційні дані щодо запиту, заявника, виробника засобу, поданого на затвердження типу, представника та органу законодавчої метрології, а також регуляторні документи, під юрисдикцією яких затвердження типу є чинним; робочі еталони, допоміжні засоби перевірки та основні документи, які розглядають;
- дата затвердження типу, якщо застосовано термін чинності;
- докладний опис типу та його модифікацій, який може бути оформлено як окремий документ;
- установлена сфера застосування затвердженого типу, вимоги щодо точності, вимоги до виробника, адміністративні та експлуатаційні вимоги. Якщо замість первинної перевірки виробник

контролює чинну систему якості, що охоплює інспекційні перевірки та випробування, то відповідні вимоги до виробника може бути викладено в окремому документі.

6.2.2 Подовження затвердження типу

Подовження може бути надано для раніше затвердженого типу, якщо змінюється одна або більше первинних умов затвердження. Зазвичай подовжують термін чинності затвердження типу або розширюють сферу застосування типу. Сферу застосування, наприклад, може бути розширено через збільшення діапазонів вимірювання або розширення номенклатури об'єктів вимірювання. Зазвичай рішення про подовження затвердження типу ґрунтується на результатах часткових випробувань типу.

6.2.3 Зміна до затвердження типу

До чинного сертифіката затвердження типу може бути внесено зміни, спричинені, наприклад, змінами у нормативних документах, модернізацією засобу вимірювальної техніки чи розширенням сфери його застосування. Документ, який підтверджує внесення змін до затвердженого типу, має містити:

- опис затвердженого типу засобу вимірювальної техніки із внесеними змінами;
- підстави для внесення змін;
- нові або відкориговані положення стосовно внесених змін.

6.2.4 Повідомлення про відмову в затвердженні типу

Повідомлення про відмову в затвердженні типу, яке надають заявнику, має містити таку інформацію:

- ідентифікаційні дані щодо заявки на затвердження типу, заявника, виробника, організації та посадових осіб, які видають це повідомлення; регуляторні документи, які застосовують; робочі еталони, допоміжні засоби повірки та основні документи, які розглядають, а також виготовлені прилади типу;

- дату видачі відмови;

- характеристики і значення параметрів, які не відповідають вимогам нормативних документів, та відповідні прийнятні значення, а також відомості про інші невиконані вимоги.

Якщо причини відмови ґрунтуються на незначній кількості невідповідностей або ці невідповідності можна легко усунути, то повідомлення про відмову за рішенням посадових осіб може містити перелік змін, які треба внести у відповідні документи, а також рекомендації щодо можливості подання повторної заявки на затвердження типу після внесення необхідних змін.

6.3 Знак затвердження типу

Затвердження типу передбачає, що виробник має право чи обов'язок наносити на ці засоби на стадії випуску їх із виробництва чи після повірки знак затвердження типу. На цьому знаку здебільшого зазначають орган, що затвердив тип, номер сертифіката затвердження типу та рік затвердження. У деяких випадках знак доповнюють відміткою про проведення повірки. Залежно від обставин і вимог законодавчих документів орган законодавчої метрології може вимагати, щоб знак затвердження типу наносив виробник, імпортер або організація, що проводила повірку.

Знак затвердження типу потрібно наносити на видимому місці, він має бути чітким і стійким до стирання, у деяких випадках місце розташування цього знака може бути визначено у відповідних документах. У разі тимчасового затвердження типу чи затвердження, обмеженого відповідними умовами, про це має бути зазначено на знаку затвердження типу.

Вимірювальні прилади, звільнені від затвердження типу, можуть мати спеціальне маркування.

6.4 Термін чинності затвердження типу

Залежно від чинних законів та правил затвердження типу може бути чинним протягом обмеженого строку або конкретного періоду часу. Питання про умови та причини втрати чинності затвердження типу розглянуто нижче.

6.4.1 Закінчення терміну чинності затвердження типу

Термін закінчення чинності затвердження типу може бути встановлено законодавчо або рішенням органу, який затверджує тип, на етапі прийняття такого рішення. З моменту закінчення терміну чинності затвердження типу або безпосередньо перед цим може бути подано заявку на подовження зазначеного терміну. У деяких випадках затвердження типу здійснюють без обмеження терміну чинності.

6.4.2 Скасування затвердження типу

Затвердження типу може бути скасовано з різних причин. До таких причин належать невідповідності встановленим вимогам, які не було виявлено під час затвердження типу; зміни в правилах, які встановлюють більш жорсткі вимоги до цих засобів; підвищення технічного рівня чи наявність нових технологій виготовлення подібних вимірювальних приладів; неповне виконання виробником умов виготовлення приладів, а також наявність інформації стосовно значної кількості рекламацій щодо якості затвердженого типу під час експлуатування.

6.5 Офіційна інформація

Рішення про затвердження типу або відмову в затвердженні типу має бути офіційно опубліковано у найкоротший строк після прийняття відповідного рішення. Цю інформацію може бути опубліковано як у спеціальних періодичних виданнях, так і в спеціальних бюлетенях. Зазначене рішення може вказувати на затвердження типу приладу, або відмову в затвердженні типу, або розширення сфери застосування (модернізацій) затвердженого типу, або подовження терміну його чинності, в окремих випадках — про затвердження змін типу. У таких публікаціях має бути наведено відомості про вимірювальні прилади цього типу, сферу їх застосування, їх інсталяції та експлуатування. В опублікованій інформації має бути зазначено додаткові відомості або посилання на джерела, що містять ці відомості.

6.6 Документи, що їх надають організаціям, які здійснюють повірку

Орган законодавчої метрології або офіційні особи, відповідальні за затвердження типу, повинні повідомляти організації, які здійснюють повірку, про прийняті рішення і надавати їм інформацію, необхідну для проведення повірки. Залежно від юрисдикції офіційні особи, які приймають рішення стосовно затвердження типу, повинні надавати організаціям, які проводять повірку, рекомендації чи інформацію, необхідну для підготування та проведення повірки відповідно до документів на методику повірки. У будь-якому випадку потрібно надати копію сертифіката затвердження. Організаціям, які проводять повірку, потрібно надавати копію документа про затвердження типу чи рекомендації та інформацію стосовно правил проведення повірки та задокументовану методику повірки.

6.7 Конфіденційність інформації

Під час проведення випробування типу орган законодавчої метрології має доступ до інформації про характеристики та технології виготовлення засобів вимірювальної техніки тощо, яка є власністю інших юридичних осіб. До цієї інформації, а також до даних, використовуваних під час затвердження типу, треба забезпечити обмежений доступ. Це стосується інформації, наданої заявником, виробником або організацією, яка здійснює повірку.

Код УКНД 17 020

Ключові слова: засоби вимірювальної техніки, затвердження типу, випробування типу, зразок, первинна повірка, сертифікат.
