

Ю. Ф. Павленко, О. В. Прокопов

Метрологія

МЕТРОЛО́ГІЯ (від грец. μέτρον – міра і ...логія) – наука про вимірювання та їхнє застосування. М. охоплює теор. та практ. аспекти вимірювання незалежно від галузі застосування. Гол. її завданням є забезпечення простежуваності та заданої (потріб.) точності вимірювань. Окрім того, М. забезпечує розроблення теор. основ єдиної системи одиниць, створення методів відтворення одиниць фіз. величин на рівні еталонів та передавання їхніх значень з найвищою для сьогодення точністю, встановлення еталонів одиниць вимірювань, проведення регуляр. повірки мір та вимірюв. приладів, що знаходяться в експлуатації, випробування нових засобів вимірювання тощо. Практ. М. здавна супроводжувала діяльність людини і розвивалася та вдосконалювалася разом із розвитком цивілізації та наук.-тех. прогресом. Осн. етапами розвитку М. вважають введення 1799 у Франції метр. системи мір і прийняття 1875 на Дипломат. конф. у Парижі Метр. конвенції; заснування міжнар. органів для керування і координації метролог. діяльності у світі: Міжнар. бюро мір та ваг (BIPM) і Міжнар. комітету мір та ваг (CIPM), Ген. конф. з мір та ваг (CGPM). Історія сучас. укр. М. розпочалася зі створення 1901 Харків. повіроч. палатки (нині Метрології Інститут). Окрім нього, в Україні діють ще 3 наук. метролог. центри – НДІ «Система» (Львів), держ. підприємства «Укрметртестстандарт» (Київ) та «Івано-Франківськстандартметрологія», а також бл. 30-ти регіон. держ. установ, що провадять метролог. діяльність. За десятиріччя після здобуття незалежності укр. метрологи змогли, завдяки правильно обраній стратегії та підтримці держави, фактично створити основи нац. еталон. бази, насамперед первинні еталони осн. одиниць вимірювань, тобто забезпечити метролог. незалежність країни. Правові основи М. встановлено Законом України «Про метрологію та метрологічну діяльність» (1998). Нині в Україні представлені всі види метролог. діяльності та галузі вимірювань, а також створ. сучасна еталонна база, що задовольняє необхідні вимоги для забезпечення потреб економіки, науки та суспільства. Укр. фахівці проводять роботи із розвитку нового і найбільш перспектив. напрямку в М. – використання квант. ефектів і фундам. фіз. констант для створення еталонів і засобів вимірюв. техніки вищої точності. Зокрема створ. квант. еталони електр. напруги на базі ефекту Джозефсона, електр. опору – на основі квант. ефекту Холла, магніт. індукції – на основі ядер. магніт. резонансу. Це започаткувало розвиток принципово нового напрямку –

квант. М., на підґрунті якого розвивається нині світ. М. Поміт. внесок у розвиток вітчизн. М. зробили Р. Бичківський, Ф. Гриневич, П. Орнатський, Г. Ягола. Серед укр. наук. шкіл з М. виділяють: у галузі просторово-часових вимірювань (О. Клей-ман, І. Лейкін, Ю. Мачехін, В. Соловійов) – створ. нац. еталони часу, частоти і довжини, а також комплекс методів та апаратуру в цій галузі; електр. і радіотех. вимірювань (П. Неєжмаков, Ю. Павленко, В. Чинков, Ю. Туз) – відома своїми результатами щодо впровадження в метролог. практику квант. методів і створення відповід. еталонів, а також методів та апаратури вимірювання параметрів форми і спектра радіотех. сигналів; теплових, температур. і оптич. вимірювань (В. Кандиба, О. Купко, Л. Луцик, Л. Назаренко, Б. Стадник, Є. Тимофєєв); мех. вимірювань (В. Большаков, Н. Косач, Г. Народницький); заг. і теор. М. (О. Величко, І. Захаров, І. Руженцев, О. Прокопов, М. Дорожовець, Є. Поліщук, В. Ціделко). Фахівців галузі готують на кафедрах М. і тех. експертизи Харків. університету радіоелектроніки, інформ.-вимірюв. техніки та систем Нац. тех. університету «Харків. політех. інститут», інформ.-вимірюв. систем і М., стандартизації та сертифікації Нац. університету «Львівська політехніка», інформ.-вимірюв. техніки Нац. тех. університету України «Київ. політех. інститут», металорізал. верстатів, М. та сертифікації Одес. політех. університету та ін.

Рекомендована література

1. Бичківський Р. В. та ін. Метрологія, стандартизація, управління якістю і сертифікація: Підруч. 2-е вид. Л., 2004;
2. Дорожовець М. та ін. Основи метрології та вимірювальної техніки: У 2 т. Л., 2005;
3. Коломієць Л. В. та ін. Метрологія, стандартизація, сертифікація та управління якістю в системах зв'язку: Підруч. О., 2009;
4. Величко О. М. та ін. Основи метрології: теорія і практика: Підруч. О., 2009;
5. Поліщук Є. С. та ін. Метрологія та вимірювальна техніка: Підруч. 2-е вид. Л., 2012;
6. Ціделко В. Д. та ін. Основи метрології та вимірювальної техніки: Навч. посіб. у 2 т. К., 2013;
7. Павленко Ю. Ф. та ін. Вступ до квантової метрології: Підруч. Х., 2017.

Бібліографічний опис:

Метрологія / Ю. Ф. Павленко, О. В. Прокопов // Енциклопедія Сучасної України [Електронний ресурс] / Редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк [та ін.] ; НАН України, НТШ. – К. : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2018. – Режим доступу: <https://esu.com.ua/article-66730>

2001-2024 © Ця енциклопедична стаття захищена авторським правом згідно з чинним законодавством України ([докладніше](#)).