

ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКОЇ МЕТРОЛОГІЇ

Гончаров С.В., Тверитникова О. Є.

*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Кирпичова 2, м. Харків, 61000, Україна,
e-mail: tveekhipi@ukr.net*

Метрологія, як наука про вимірювання, відіграє ключову роль у розвитку науки, техніки та промисловості. Історія розвитку української метрології є відображенням загального науково-технічного прогресу країни, що пройшла через численні етапи та значні події.

Перші метрологічні системи на території сучасної України виникли ще в давні часи, коли використовувалися природні одиниці вимірювання, такі як лікоть, палець та ступня. В Київській Русі метрологія була тісно пов'язана з торгівлею та ремеслами, де використовувалися різні міри довжини, ваги та об'єму. З XVI століття українські землі входили до складу Речі Посполитої, що вплинуло на розвиток метрологічних систем. В цей період відбувалося активне запозичення польських та литовських мір, що призвело до появи нових одиниць вимірювання. Після Андрусівського перемир'я 1667 р., коли частина українських земель перейшла під контроль Московського царства, почали впроваджуватися російські метрологічні стандарти. XIX століття стало періодом активного розвитку метрології в Україні. В цей час були створені перші метрологічні інститути та організації, що займалися стандартизацією та калібруванням мір. Важливою подією стало впровадження метричної системи, що значно спростило міжнародну торгівлю та наукові дослідження. Національний науковий центр «Інститут метрології» (ННЦ «Інститут метрології») був заснований у 1901 р. в Харкові за ініціативою видатного вченого Дмитра Менделєєва. Спочатку це була перша в Україні повірочна палатка для перевірки і таврування торговельних мір і ваг. У 1922 р. вона була перетворена в Українську Головну палату мір та ваг, а в 1933 р. – в Український науково-дослідний інститут метрології та стандартизації [2–3].

Інститут активно співпрацює з міжнародними метрологічними організаціями, бере участь у міжнародних наукових проектах та конкурсах. Наприклад, у 2024 р. молоді науковці інституту зайняли призові місця на Першому Європейському конкурсі найкращих молодих метрологів України [3].

Основні напрямки діяльності інституту:

1) Розробка та впровадженням нормативних документів з метрології, які встановлюють вимоги до методів вимірювання, еталонів та вимірювальних приладів. Це забезпечує єдність вимірювань та їх відповідність міжнародним стандартам [3].

2) Міжнародне співробітництво з Міжнародним бюро мір та ваг (BIPM) та Європейською асоціацією національних метрологічних інститутів (EURAMET). Це дозволяє інтегрувати українську метрологічну систему у світову та забезпечувати відповідність міжнародним стандартам [4].

3) Оцінка відповідності вимірювальних приладів та систем вимірювання встановленим стандартам. Це включає калібрування, випробування та сертифікацію приладів, що гарантує їх точність та надійність [4].

4) Наукові дослідження: фундаментальні та прикладні дослідження у сфері метрології, що сприяє розвитку нових методів вимірювання та вдосконаленню існуючих стандартів [4].

Державне підприємство “Харківстандартметрологія” веде свій початок з 8 жовтня 1901 року. Спочатку це була повірочна палатка для перевірки мір і ваг, яка з часом перетворилася на провідний науково-виробничий центр України в галузі метрології, стандартизації та підтвердження відповідності [5].

У воєнний час після повномасштабного вторгнення 24.02.2024 р. продовжує свою роботу незважаючи на воєнні умови. Вони активно сприяють забезпеченню точності метрологічних вимірювань, що є критично важливим для національної безпеки та економічного зростання. Підприємство оснащено сучасним обладнанням і засобами вимірювань, що дозволяє виконувати роботи на високому якісному рівні, наприклад еталон українського часу. 31.12.2023 р. будівля інституту зазнала пошкоджень в наслідок влучання безпілотної ракети, на щастя зі співробітників ніхто не постраждав. Це вимусило адаптуватися до воєнних умов, що не ризикувати людьми та впровадити безліч нововведень у робочій процес.

Аналіз розвитку української метрології показує, що ця галузь пройшла довгий шлях від примітивних мір до сучасних високоточних вимірювальних систем. Важливими етапами було впровадження метричної системи створення спеціалізованих метрологічних установ на початку ХХ ст. та інтеграція України у міжнародну метрологічну спільноту на початку ХХІ ст. Попри те, що в країні триває повномасштабна війна з росією, метрологи продовжують забезпечувати єдність вимірювань у державі. Різні види вимірювань мають вирішальне значення для сприяння сталому розвитку світової економіки та довкілля – вимірювання споживання енергії в промисловості, будівлях і транспорті, управління ресурсами в сільському й лісовому господарстві, виявлення джерел забруднення довкілля та встановлення цілей щодо його захисту.

Список літератури:

1. Храмова-Баранова О. Історія метрології, стандартизації і сертифікації в Україні в ХVІІІ-ХХ ст. URL: https://shron1.chtyvo.org.ua/KhramovaBaranova_Olena/Istoriia_metrologii_standartyzatsii_i_sertyfikatsii_v_Ukraini_v_XVIII-XX_st.pdf? (Дата звернення 24.10.2024)
2. Національний науковий центр “Інститут метрології” URL: <http://www.metrology.kharkov.ua/> (25.10.2024)
3. Національний науковий центр “Інститут метрології” URL: http://www.metrology.kharkov.ua/index.php?id=nsc_im_abouthtml&L=252 (26.10.2024)
4. Національний науковий центр “Інститут метрології” URL: <http://www.metrology.kharkov.ua/index.php?id=24&L=18> (26.10.2024)
5. Державне підприємство “Харківстандартметрологія” URL: <https://khsms.com/> (26.10.2024)