



Міністерство освіти і науки України  
Державна інспекція України з питань захисту  
прав споживачів

Всеукраїнська громадська організація Асоціація  
технологів-машинобудівників України  
Академія технологічних наук України

ДП Український науково-дослідний і навчальний центр  
проблем стандартизації, сертифікації та якості

ДП «Укрметртестстандарт»

Інститут надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля НАН України  
Технічний центр НАН України

Національний університет «Одеська політехніка»

Союз інженерів-механіків НТУ України «КПІ ім. Ігоря Сікорського»

Київський національний університет технологій та дизайну

Машинобудівний факультет Белградського університету, Сербія

## **ЯКІСТЬ, СТАНДАРТИЗАЦІЯ, КОНТРОЛЬ: ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА**



*Матеріали 23-ї Міжнародної науково-практичної конференції*

**27–28 вересня 2023 р.**

Київ – 2023

**Якість, стандартизація, контроль: теорія та практика:** Матеріали 23-ї Міжнародної науково-практичної конференції, 27–28 вересня 2023 р. – Київ: АТМ України, 2023. – 114 с.

### **Наукові напрямки конференції**

- Побудова національних систем технічного регулювання в умовах членства в СОТ і ЄС: теорія і практика
- Процесно-орієнтовані інтегровані системи управління: теорія і практика
- Стандартизація, сертифікація, управління якістю в промисловості, електроенергетиці, сільському господарстві та сфері послуг
- Впровадження стандартів ISO 9001:2015 в промисловості, вищих навчальних закладах, медичних установах і органах державної служби
- Метрологічне забезпечення і контроль якості продукції в промисловості, електроенергетиці, сільському господарстві та сфері послуг
- Забезпечення якості та конкурентоспроможності продукції на внутрішньому і зовнішньому ринку
- Впровадження інформаційних технологій в процеси адаптації, сертифікації та управління якістю
- Проблеми гармонізації технічних, нормативних та правових актів.

**Матеріали представлені в авторській редакції**

© ВГО АТМ України,  
2023 р.

## **ПІДВИЩЕННЯ ТОЧНОСТІ ТА ЯКОСТІ ВИМІРІВ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ПРЕЦИЗІЙНОГО КОМП'ЮТЕРНОГО ІНСТРУМЕНТУ**

Майбутнє метрології полягає в розвитку та вдосконаленні методів і засобів вимірювань з використанням інтелектуальних і мережевих технологій, оскільки цей розвиток є основною складовою в управлінні виробництвом [1]. З розвитком промисловості зростають вимоги до точності та якості виготовленої продукції. Високу точність вимірів та адаптацію результатів до вимог сучасного виробництва може забезпечувати прецизійний комп'ютерний інструмент, такий як штангенциркуль комп'ютерний ШЦЦТК.

Метою роботи є вивчення метрологічних характеристик та можливостей використання прецизійного комп'ютерного інструмента такого, як ШЦЦТК для підвищення точності і якості виготовленої продукції та оптимізації процесів виробництва. Враховуючи, що штангенциркуль комп'ютерний здебільшого знаходить своє застосування у різних галузях, включаючи виробництво мікроелектроніки, машинобудування, металургію, медицину та інші, де критично важливе вимірювання з високою точністю. Це дослідження також включає аналіз переваг та недоліків, які властиві комп'ютерному штангенциркулю [2].

Штангенциркуль комп'ютерний ШЦЦТК – це універсальний, інноваційний, прецизійний, штангенінструмент з багатим функціоналом, призначений для вимірювання з високою точністю зовнішніх і внутрішніх розмірів предметів, а також глибини отворів. Завдяки простій конструкції, високій точності вимірів, адаптації до індустрії 4.0 та зручності у використанні він є оптимальним для прецизійних вимірів на сучасному виробництві [3].

Комп'ютерний штангенциркуль відзначається не лише високою точністю та універсальністю, але є економічно вигідним для виробництва. Завдяки високій точності на рівні п'ять мікронів, цей інструмент може замінити набір з шести окремих мікрометрів, які також мають аналогічну точність вимірювань. Це сприяє зменшенню ризику помилок, спрощенню робочого процесу для операторів, що робить працю більш легкою та комфортною.

Проаналізувавши підвищення точності вимірів при застосуванні комп'ютерного штангенциркуля ШЦЦТК, можна зробити висновок, що використання прецизійного комп'ютерного інструмента відкривають нові можливості в області вимірювань і оптимізації виробництва. Так як цей інструмент має такі переваги: висока точність вимірювань; універсальність; адаптація до індустрії 4.0 [4]; скорочення часу на виміри; можливість корекції вимірювальних параметрів; простота використання та зменшення витрат на закупівлю інструменту.

Отже використання прецизійного комп'ютерного інструменту для підвищення точності вимірів є доцільним та актуальним, тому що це забезпечить виготовлення високоточної та якісної продукції.

### **Література**

1. Закон України № 1314-VII від 5 червня 2014 року «Про метрологію та метрологічну діяльність». – <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1314-18>
2. Клименко, Л. П. Метрологія, стандартизація та управління якістю / Штангенінструменти / Клименко Л. П. – Миколаїв : Вид-во ЧДУ імені Петра Могили, 2011
3. Штангенциркуль комп'ютерний US№10184772. – <https://patents.google.com/patent/US10184772B2/en?q=US№10184772>
4. Проект "Промисловість 4.0". Революція на промислових підприємствах [Електронний ресурс] // Кабельний світ. 2015. – Вип. 01. – Режим доступу: [http://content.lappgroup.com/fileadmin/DAM/Lapp\\_Ukraine/Kabelniy\\_myr/UA\\_Kabelwelt\\_01\\_/2015\\_small.pdf](http://content.lappgroup.com/fileadmin/DAM/Lapp_Ukraine/Kabelniy_myr/UA_Kabelwelt_01_/2015_small.pdf)

*Грінченко Г.С.* Українська  
інженерно-педагогічна академія,  
*Даниленко Ю.А.* Інститут сцинтиляційних  
матеріалів НАН України, Харків, Україна

## **ДЕСЯТЬ ПРИЧИН, ЧОМУ ВАРТО ПРОЧИТАТИ НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК «НАУКОВО-ДОСЛІДНІ ОСНОВИ СТАНДАРІЗАЦІЇ»**

Посібник «Науково-дослідні основи стандартизації» є сучасним виданням, яке поєднує в собі теорію та практичні підходи у сфері стандартизації. Авторами розглянуто у посібнику: