

ПРИВАТНЕ НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО «МІКРОТЕХ»

61001 м.Харків вул. Руставелі буд.39 ЄДРПОУ 30291682
+38 050 400-42-40 www.microtech-ua.com sales@microtech-ua.com

UA 10 351005 0000026002878943017 АТ«Укрсиббанк»
UA 03 3000010000032000102001026 АТ«Сенс банк»

МІКРОМЕТР УНІВЕРСАЛЬНИЙ З ЦИФРОВИМ ВІДЛІКОВИМ ПРИСТРОЄМ

тип МКУЦ(2) - _____ - 0,001

зав. № _____

Настанова щодо експлуатування МКУЦ2.025.200.001.020НЕ



40051

При випуску з виробництва МІКРОТЕХ®
мікрометр відкалібрований згідно
ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019 у
акредитованій лабораторії МІКРОТЕХ®

ПНВП «МІКРОТЕХ» виробляє мікрометри універсальні з цифровим відліковим пристроєм типу МКУЦ в системі якості ISO 9001:2015 (сертифікат № UA 230829 бюро Верітас) та калібрує їх при випуску з виробництва згідно ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019 в акредитованій лабораторії ПНВП «МІКРОТЕХ» (відповідно до атестата про акредитацію № 40051 від 07.02.2022р. НААУ).

1 ПРИЗНАЧЕННЯ

1.1 Мікрометр універсальний з цифровим відліковим пристроєм типу МКУЦ(2) призначений для вимірювання зовнішніх розмірів.

1.2 Застосовується в машинобудуванні та інших галузях промисловості.

1.3 Приклад позначення мікрометра універсального з цифровим відліковим пристроєм двохкнопового з діапазоном вимірювання від 0 до 25 мм з дискретністю відліку 0,001 мм при замовленні:

Мікрометр універсальний МКУЦ(2) -25-0,001 СТП МК 22.02.002 МТУ.

2 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основні технічні характеристики мікрометрів універсальних МКУЦ(3) наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Тип мікрометра	Діапазон вимірювання мм	Дискретність відліку, мм	Границя допустимої похибки, мм	Допуск співвісності отворів в мікрогвинті і п'яті, мм
МКУЦ(2) -25-0,001	0-25	0,001	±0,004	0,02
МКУЦ(2) -50-0,001	25-50		±0,005	
МКУЦ(2) -75-0,001	50-75		±0,006	0,025
МКУЦ(2) -100-0,001	75-100		±0,007	
МКУЦ(2) -125-0,001	100-125		±0,008	0,03
МКУЦ(2) -150-0,001	125-150			
МКУЦ(2) -175-0,001	150-175			
МКУЦ(2) -200-0,001	175-200			

2.2 Вимірювальне зусилля, Н

5-10

2.3 Джерело живлення

LR 44 (1.5В)

2.4 Сервісні функції:

- установка точки початкового відліку;
- перемикання між метричною та англійською системами вимірювань;
- відображення цифрової інформації в прямому коді (із зазначенням знаку і абсолютного значення);
- перемикання між відносними та абсолютними вимірюваннями і назад;
- управління передачею результатів вимірювань на зовнішній роз'єм.

Примітка. Шкали на стеблі і барабані мікрогвинта не є робочими і в процесі вимірювань не використовуються. Метрологічному контролю шкали (перевірка, калібрування) не підлягають.

2.5 Мікрометр має роз'єм P2 для зв'язку з комп'ютером. Можлива поставка додаткового програмного забезпечення та кабелю P2-COM, що підключається до комп'ютера по інтерфейсу RS- 232.

2.6 Зовнішній вигляд мікрометра МКУЦ(2) представлений у Додатку А.

3 УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

3.1 Перед початком вимірювання витримати на робочому місці не менше 3-х годин.

3.2 Мікрометр допускається експлуатувати при температурі навколишнього середовища від +10 до +35 °С і відносній вологості навколишнього повітря не більше 80 % при температурі +25 °С.

3.3 Наявність домішок агресивних газів у повітрі не допускається.

4 КОМПЛЕКТНІСТЬ

4.1 Мікрометр МКУЦ	1
4.2 Установча міра (для мікрометра з верхньою границею 50 мм і вище) довжиною _____ мм	1
4.3 Елемент живлення LR 44 (1,5 В)	1
4.4 Вставки вимірювальні змінні, в т.ч.:	
– плоска	2
– мала плоска	2
– сферична	2
– дискова	2
– клиноподібна	2
– конусоподібна	2
– ножевидна	2
4.3 Футляр	1
4.4 Ключ	1
4.5 Настанова щодо експлуатування з відмітками про випуск, калібрування, консервацію, пакування та гарантію	1
4.6 Додатково за погодженням із замовником надається:	
- «Сертифікат про калібрування» за ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019	_____

5 ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ

5.1 Ознайомитися перед початком роботи з настановою щодо експлуатування на мікрометр.

5.2 Перевірити комплектність згідно з розділом 4.

5.3 Видалити мастило з вимірювальних поверхонь мікрометра тканиною, змоченою в бензині, і протерти їх чистою сухою серветкою.

5.4 При необхідності за допомогою ключа відкрити розташовану з тильного боку мікрометра кришку батарейного відсіку, вставити елемент живлення, дотримуючись полярності електродів, закрити кришку ключем.

5.5 Перевірити працездатність кнопок управління і індикатора:

5.5.1 Кнопка **ON/OFF ... Set** - увімкнення/вимкнення дисплея, встановлення первісною або нульової точки відліку.

5.5.2 Кнопка **ABS/INC ... Unit** - установка режиму абсолютних (індикація «ABS») і відносних (індикація «INC») вимірювань і перехід з метричної системи вимірювання (індикація «mm») в англійську (індикація «in») і назад.

5.6 Миготіння яке відображається на екрані, або його відсутність свідчить про необхідність заміни елемента живлення.

6 ПОРЯДОК РОБОТИ

6.1 Перевірити, щоб стопор знаходився в положенні «Розблоковано».

6.2 Увімкнути дисплей мікрометра короткочасним натисканням кнопки **ON/OFF...SET**.

6.3 Після увімкнення дисплей показує вимірювану величину в метричній або англійській системі одиниць в абсолютних або відносних одиницях залежно від того, який режим передував вимкненого стану. Для переходу в інший режим необхідно натиснути відповідну кнопку.

6.4 Перевірити установку індикатора на нуль, для чого:

- для МКУЦ-25 – ввести в контакт між собою вимірювальні поверхні мікрометра, приклавши вимірювальне зусилля за допомогою тріскачки, розташованої в торцевій частині барабана, і виконати вимірювання;

- для інших модифікацій – ввести у вимірювальний зазор відповідну установчу міру, виконати вимірювання, приклавши вимірювальне зусилля за допомогою тріскачки.

Якщо показання індикатора відрізняються від початкового значення діапазону вимірювання, необхідно натиснути на кнопку **ON/OFF...Set** і утримувати її до установки нульового відліку показань.

6.5 Вимірювання розміру деталі призвести шляхом введення деталі у вимірювальний зазор мікрометра і, обертаючи барабан за допомогою тріскачки, забезпечити зіткнення деталі з вимірювальними поверхнями мікрометра; виконати відлік показань розміру деталі за індикатором мікрометра. Для фіксації значення вимірюваної величини необхідно перевести фіксатор у положення «Блок».

6.6 Для вимірювання відносного розміру необхідно:

- встановити базовий абсолютний розмір по індикатору;
- короткочасно натиснути кнопку **ABS / INC ... Unit** - для переходу в режим відносних вимірювань (індикація «INC»);

- ввести у вимірювальний зазор мікрометра виріб і виміряти відносний розмір виробу, обертаючи барабан за допомогою тріскачки. На дисплеї відображається відхилення відносно базового абсолютного розміру.

6.7 Вимкнути дисплей мікрометра тривалим натисканням кнопки **ON/OFF...Set.**

6.8 Не допускати попадання на корпус блоку електроніки мікрометра емульсії і масла.

6.9 У процесі роботи періодично перевіряти нульову установку мікрометра.

6.10 Оберігати мікрометр від ударів і не допускати падіння його навіть з незначною висоти.

6.11 Після закінчення роботи протерти вимірювальні поверхні мікрометра злегка змоченою в бензині тканиною і змастити антикорозійним мастилом.

6.12 Обмеження при проведенні вимірювань:

- вимірювання розміру проводити не ближче 1 мм від краю деталі;
- якщо габарити деталі менше розміру вимірювальних поверхонь, то для проведення коректних вимірювань деталей слід орієнтувати симетрично щодо центру вимірювальних поверхонь.

6.13 При користуванні вставками стежити за збереженням стопорних пружинних кілець на торцях вставок.

6.14 Забороняється розбирати і регулювати мікрометр особам, які не мають відношення до ремонту.

7 ПРАВИЛА ЗБЕРІГАННЯ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ

7.1 Зберігати мікрометр у футлярі, в сухому опалювальному приміщенні при температурі повітря від +5 до +40 °C і відносній вологості не більше 80 % при температурі +25 °C. Повітря в приміщенні не повинно містити домішок агресивних газів.

7.2 Забороняється зберігати мікрометр із зімкнутими вимірювальними поверхнями і в застопореному стані.

7.3 При тривалому невикористанні мікрометра рекомендується виймати елемент живлення з батарейного відсіку і зберігати його окремо.

7.4 Транспортування мікрометра повинно проводитися згідно з СТП МК 19.11.005 МТУ.

8 КАЛІБРУВАННЯ ЗА ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019 ПРИ ВИПУСКУ З ВИРОБНИЦТВА

8.1 Умови проведення калібрування за ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019 - згідно «Методики калібрування МК-01.06:12023».

8.2 Основні метрологічні характеристики (Таблиця 1) - згідно СТП МК 22.02.002 МТУ.

8.3 Простежуваність вимірювання підтверджена «Атестатом про акредитацію НААУ» (№40051).

8.4 Рекомендований міжкалібрувальний інтервал становить 12 місяців або за узгодженням із Замовником.

Дата калібрування « ____ » _____ 202__ р.

Головний метролог _____ / М.О.Чмуж /
м.п.

9 ВИПУСК, КОНСЕРВАЦІЯ ТА ПАКУВАННЯ ПРИ ВИПУСКУ З ВИРОБНИЦТВА

ПНВП «МІКРОТЕХ» виробив, провів комплектацію, консервацію та пакування мікрометра універсального з цифровим відліковим пристроєм МКУЦ згідно з СТП МК 22.02.002 МТУ.

Дата « ____ » _____ 202__ р.

Начальник ділянки комплектації _____ / Н.В.Граніна /
м.п.

Начальник ВТК _____ / В.Д.Головко /
м.п.

10 ГАРАНТІЇ ПНВП «МІКРОТЕХ» ПРИ ВИПУСКУ З ВИРОБНИЦТВА

10.1 ПНВП «МІКРОТЕХ» гарантує відповідність мікрометра універсального з цифровим відліковим пристроєм МКУЦ технічним вимогам СТП МК 22.02.002 МТУ при дотриманні умов транспортування, зберігання і експлуатації.

Гарантійний термін експлуатації - 12 місяців з дня поставки.

10.2 Гарантійні зобов'язання не розповсюджуються за наявності:

- Ремонту вимірювача не уповноваженими від Виробника особами.
- Застосування вимірювача не за «Настановою щодо експлуатування».
- Порушення правил і умов експлуатації, зберігання і транспортування.
- Ударів, забоїв, подряпин, деформацій на робочих і неробочих поверхнях.
- Абразивний знос на неробочих поверхнях.
- Вимірювання абразивних деталей (кераміки, чавуну та інше) або у абразивному середовищі.

10.3 ПНВП «МІКРОТЕХ» виконує післягарантійний ремонт, регулювання і калібрування з видачею «Сертифіката калібрування» згідно ДСТУ EN ISO / IEC 17025:2019 після проведення сервісного обслуговування.

Директор, к.т.н. _____ / Б.П.Крамаренко /
м.п.

Додаток А
(довідковий)



Рисунок А. 1 – Мікрометр універсальний з цифровим відліковим пристроєм МКУЦ(2)

Додаток Б
(обов'язковий)

плоскі		сферичні	
дискові		малі плоскі	
клиновидні		конусо-подібні	
ножевидні			

Рисунок Б. 1 – Змінні вимірвальні вставки



ПНВП «МІКРОТЕХ»

вул. Руставелі, 39, м. Харків, 61001, Україна

Venias Veritas Certification Holding SAS — UK Branch підтверджує, що Система Управління вищезазначеної організації перевірена та відповідає вимогам стандартів на системи управління, які вказано нижче

ISO 9001:2015

Сфера сертифікації

Виробництво, калібрування та постачання промислового інструменту.

Дата початку первинного сертифікаційного циклу: 17 березня 2005
Дата закінчення попереднього сертифікаційного циклу: 06 лютого 2023
Дата сертифікаційного / ресертифікаційного аудиту: 03 лютого 2023
Дата початку сертифікаційного / ресертифікаційного циклу: 20 лютого 2023
За умов постійного належного функціонування Системи Управління організації цей сертифікат діє до: 06 лютого 2026

Сертифікат №. UA230829 Версія: 0 Дата ревізії: 20 лютого 2023

Свідчення О.Я.
Підписано від імені BVCH SAS UK Branch



Адреса органу з сертифікації: 8th Floor, 68 Princess Street, London E1 6NG, United Kingdom
Регістраційний офіс: 64 поверх, в.пр. Сімона Лепіондзі, 28, м. Київ, 01022, Україна
Додатковий посвідчення сповіщеної сфери сертифікації та частини цього сертифікату, імені, заповнених до системи управління, мають ориєнти на тел.: +380 44 364 16 80



НАЦІОНАЛЬНЕ АГЕНТСТВО З АКРЕДИТАЦІЇ УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН УКРАЇНИ З АКРЕДИТАЦІЇ

АТЕСТАТ ПРО АКРЕДИТАЦІЮ

Зареєстрований у Реєстрі
07 лютого 2022 року
за № 40051
дійсний до 06 лютого 2027 року



Дата первинної акредитації: 07 лютого 2017 року
НАЦІОНАЛЬНЕ АГЕНТСТВО З АКРЕДИТАЦІЇ УКРАЇНИ ЦИМ ЗАСВІДЧУЄ
КОМПЕТЕНТНІСТЬ

Калібрувальної лабораторії
ПРИВАТНОГО НАУКОВО-ВИРОБНИЧОГО ПІДПРИЄМСТВА
«МІКРОТЕХ»

Місцезнаходження юридичної особи:
61004, м. Харків, вул. Січинська, будинок 34 А, квартира 34.
Місцезнаходження ООВ:
61001, м. Харків, вул. Руставелі, 39

3	0	2	9	1	6	8	2
---	---	---	---	---	---	---	---

(код ЄДРПОУ)

ВІДПОВІДНО ДО ВИМОГ ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019 (EN ISO/IEC 17025:2017, IDT);
ISO/IEC 17025:2017, IDT) У СФЕРІ:

калібрування обладнання за вислами вимірювань:
L – довжина; M – маса та пов'язані з нею величини.

Сфера акредитації визначена додатком до цього атестата.
Додаток є невід'ємною частиною цього атестата і складається з 08 аркушів.



В.о. директора Сергій ПОЛИК

м. Київ, 01133, вул. Генерала Макеєвича, 107
Зареєстровано у журналі обліку за № 1310 А

НАНУ є підсистемою: 1) Устані ЄА-ВІКА у сферах «Виробництво», «Калібрування», «Сертифікація продукції», «Сертифікація персоналу», «Сертифікація систем менеджменту», «Інспектування» та «Мелкий лабораторії»; 2) Устані НАНУ у сферах «Виробництво», «Калібрування», «Сертифікація продукції», «Сертифікація систем менеджменту», «Інспектування» та «Мелкий лабораторії»; 3) Устані ІАГ МІА у сфері «Сертифікація продукції», «Сертифікація персоналу», «Сертифікація систем менеджменту».