



ПРИВАТНЕ НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО «МІКРОТЕХ»

61001 м.Харків вул. Руставелі буд.39 ЄДРПОУ 30291682
+38 057 739-03-50 www.microtech-ua.com sales@microtech-ua.com

UA 10 351005 0000026002678943017 АТ«Укрсиббанк»
UA 33 300346 0000026007018661401 АТ«Альфа-Банк»

МІКРОМЕТР ТРУБНИЙ З ЦИФРОВИМ ВІДЛІКОВИМ ПРИСТРОЄМ ФРИКЦІЙНИЙ ТИП МТЦ - _____ - 0,001 Клас точності _____ Зав. № _____

Настанова щодо експлуатування МТЦ.025.050.001.020 HE



40051

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



Мікрометри МІКРОТЕХ® в 2005 р. визнані Держспоживстандартом України серед «100 кращих товарів України»



Державний реєстр України
№ У 1988-09

ПНВП «МІКРОТЕХ» виробляє мікрометри трубні з цифровим відліковим пристроєм фрикційний типу МТЦ в системі якості ISO 9001:2015 (сертифікат № UA228396 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 07.02.2017р. НААУ).

Мікрометри «МІКРОТЕХ» внесено до Державного реєстру України (№ У 1988-09).

1. ПРИЗНАЧЕННЯ

1.1 Мікрометр трубний з цифровим відліковим пристроєм фрикційний типу МТЦ призначений для вимірювання товщини стінок труб.

1.2 Застосовується в машинобудуванні та інших галузях промисловості.

1.3 Вид кліматичного виконання УХЛ 4.2 за ГОСТ 15150-69.

1.4 Приклад позначення мікрометра трубного з цифровим відліковим пристроєм з діапазоном вимірювання від 0 до 25 мм з дискретністю відліку 0,001 мм класу точності 1 при замовленні:

Мікрометр МТЦ -25-0,001 кл.т.1 ТУ У 33.2-30291682-002-2004.

2 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основні технічні характеристики мікрометрів трубних наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Тип мікрометра	Клас точності	Діапазон вимірювання, мм	Дискретність відліку, мм	Границя допустимої похибки, мм
МТЦ-25	2	0-25	0,001	±0,004
МТЦ-25	1			±0,002
МТЦ-50	2	25-50		±0,005
МТЦ-50	1			±0,003

2.2 Вимірювальне зусилля, Н

2.3 Джерело живлення

2.4 Сервісні функції:

- перемикання між метричною та англійською системами вимірювань;
- відображення цифрової інформації в прямому коді (із зазначенням знаку і абсолютного значення) з можливістю фіксації відображуваного значення;
- перемикання з відносних на абсолютні вимірювання і назад;
- управління передачею результатів вимірювань на зовнішній роз'єм;
- фіксація вимірних величин;
- установка точки початкового відліку.

2.5 Виконання по пиловологозахищеності

2.6 Зовнішній вигляд мікрометра МКЦ-Ф представлений у Додатку А.

3-7

CR 2032 (3 В)

IP65

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 °C і відносній вологості навколишнього повітря не більше 80 % при температурі +25 °C.

3.3 Наявність домішок агресивних газів у повітрі не допускається.

4 КОМПЛЕКТНІСТЬ

4.1 Мікрометр МТЦ	1 шт.
4.2 Установча міра (для мікрометра з верхньою границею 50 мм)	___ шт.
4.3 Елемент живлення CR2032 (3 В)	___ шт.
4.4 Футляра	1 шт.
4.5 Ключ	1 шт.
4.6 Настанова щодо експлуатування з відмітками про випуск, калібрування, консервацію, пакування та гарантію	1 шт.
4.7 Додатково за погодженням із замовником надається: - копія «Сертифіката про калібрування» за ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019	___ шт.

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 у напрямку стрілки «**open**», вставити елемент живлення, дотримуючись полярності електродів, закрити кришку ключем у напрямку стрілки «**close**».


5.5 Перевірити працездатність кнопок управління:

5.5.1 Кнопка **O/MODE** – увімкнення мікрометра, перемикач між абсолютними і відносними вимірами, установка нуля в режимі відносних вимірювань.

5.5.2 Кнопка **UNIT**- перемикач між метричної та англійської системами вимірювань.

5.5.3 Кнопка **SET** - установка нуля в режимі абсолютних вимірювань.

5.5.4 Кнопка **HOLD** - фіксація значення, яке відображається на дисплеї.

5.5.5 Символ , відображений на дисплеї інформації, 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 **O/MODE**.

6.3 Перевірити установку індикатора на нуль, для чого:

- для МТЦ-25 – ввести в контакт між собою вимірювальні поверхні мікрометра, приклавши вимірювальне зусилля за допомогою тріскачки, розташованої на барабані мікрогвинта, і виконати вимірювання;
- для МТЦ-50 – ввести у вимірювальний зазор відповідну установчу міру; виконати вимірювання, приклавши вимірювальне зусилля за допомогою тріскачки.

Для відводу мікрометричного гвинта слід використовувати частину мікрогвинта з насічкою, що розташована в кінці барабана.

Забороняється проводити обертання мікрометричного гвинта в напрямку зближення вимірювальних поверхонь за допомогою частини барабана з насічкою, розташованої в кінці барабана.

Якщо показання індикатора відрізняються від початкового значення діапазону вимірювання, необхідно натиснути на кнопку **SET** (на екрані відобразиться мигаючий символ «set») і утримувати її до появи на дисплеї нульового показання.

6.4 Після включення дисплей показує вимірювану величину в метричній або англійській системі одиниць в абсолютних або відносних одиницях залежно від режиму, який передував вимкненому стану. Для переходу в інший режим необхідно натиснути кнопку **UNIT**.

6.5 Для фіксації відображуваного на дисплеї значення вимірюваної величини короткочасно натиснути кнопку **Hold** до появи на дисплеї символу **H**. При цьому обертання мікрогвинта не змінює відображуваного значення на дисплеї. Подальше короткочасне натискання кнопки **Hold** знімає режим фіксації.

6.6 Вимірювання абсолютного 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 виміряної величини необхідно перевести фіксатор у положення «Блок».

6.7 Для вимірювання відносного розміру, необхідно:

- встановити базовий абсолютний розмір по індикатору;
- натиснути кнопку **O/MODE** до появи на дисплеї символу **INC**; при цьому на дисплеї з'явиться нульове показання «0,000»;
- ввести у вимірювальний зазор мікрометра виріб і виміряти відносний розмір виробу, обертаючи барабан за допомогою тріскачки. На дисплеї відображається відхилення в «+» або в «-» відносно базового розміру;
- для установки нульового показання в режимі відносних вимірювань натиснути кнопку **O/MODE**;
- для виходу з режиму відносних вимірювань натиснути кнопку **O/MODE** до зникнення символу **INC**.

6.8 Вимкнення дисплея мікрометра проводиться автоматично протягом 20 хвилин після закінчення обертання мікрогвинта.

6.9 При відображенні на дисплеї символу «Err_1» натиснути кнопку **O/MODE** і утримувати до появи символу «-----», потім зробити установку нульового показники кнопкою **SET**.

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

6.11 У процесі роботи періодично перевіряти нульову установку мікрометра.

6.12 Оберігати мікрометр від ударів і не допускати падіння його навіть з незначної висоти.

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

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 °С і відносній вологості не більше 80 % при температурі +25 °С. Повітря в приміщенні не повинно містити домішок агресивних газів.

7.2 Забороняється зберігати мікрометр із зімкнутими вимірювальними поверхнями і в застопороному 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-01.06:2016».

8.2 Основні метрологічні характеристики (Таблиця 1) - згідно ТУ У 33.2-30291682-002-2004.

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

8.4 Рекомендований міжкалібровочний 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 трубного з цифровим відліковим пристроєм фрикційного МТЦ згідно з ТУ У 33.2-30291682-002-2004.

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 трубного з цифровим відліковим пристроєм фрикційного МТЦ технічним вимогам ТУ У 33.2-30291682-002-2004 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 трубний фрикційний МТЦ



BUREAU VERITAS
Certification

ПНВП «МІКРОТЕХ»

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

Bureau Veritas Certification Holding SAS – UK Branch підтверджує, що Система Управління якістю/аналітичної організації переробки та обробки виходять стандартів на системи управління, які вказано нижче

ISO 9001:2015

Сфера сертифікації

Виробництво, калібрування та постачання промислового інструменту.

Дата початку першого сертифікаційного циклу: **17 березня 2005**
 Дата закінчення попереднього сертифікаційного циклу: **06 лютого 2020**
 Дата сертифікаційного / ресертифікаційного аудиту: **11 січня 2020**
 Дата початку сертифікаційного / ресертифікаційного циклу: **07 лютого 2020**
 За умов постійного належного функціонування Системи Управління організаційний цей сертифікат діє до: **06 лютого 2023**

Сертифікат No. **UA229536** Версія: **0** Дата ревізії: **15 січня 2020**

Скритичний Д.Р.
Підписано від імені BVCS BAS UK Branch



Адреса організації: **РФ Рязань, 69 Пресов Стріт, Лондон E7 8ND, United Kingdom**
 Контактний офіс: **Б.У. Ломачів, вул. Симона Петлюри, 28, м. Київ, 01032, Україна**
 Інформація щодо сфери сертифікації та послуговація: **електронні системи управління**
 Дані для отримання копії сертифікаційного звіту: **0200 44 364 16 00**
 Для надання інформації щодо сертифікації звертайтеся за тел.: **+380 44 364 16 00**



НАЦІОНАЛЬНЕ АГЕНТСТВО З АКРЕДИТАЦІЇ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН УКРАЇНИ З АКРЕДИТАЦІЇ

АТЕСТАТ ПРО АКРЕДИТАЦІЮ



Зареєстрований у Реєстрі
07 лютого 2022 року
за № 40051

дієвий до 06 лютого 2027 року

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

Калібрувальної лабораторії
ПРИВАТНОГО НАУКОВО-ВИРОБНИЧОГО ПІДПРИЄМСТВА «МІКРОТЕХ»

Місцезахоження юридичної особи:

61004, м. Харків, вул. Селянська, будинок 34 А, квартира 34.

Місцезахоження ООФ:

61001, м. Харків, вул. Руставелі, 39

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

(Код ЄДРПОУ)

ВИПОВІДНО ДО ВИМОГ ЛІСТУ ЕН ISO/IEC 17025:2019 (ЕН ISO/IEC 17025:2017, ІДТ);
 ІСО/IEC 17025:2017, ІДТ) У СФЕРІ:

калібрування обладнання на виміли вимірювання:

L – довжина; M – маса та пов'язані з нею величини.

Сфера акредитації визначена додатково до цього атестації і складається з 08 ароків.

В.о. директора **Сергій ПОПІК**



м. Київ, 01133, вул. Георгія Бєнцюрка, 18/7

Зареєстровано у журналі обліку за № **130 А**
 НАУУ є членом: 1) Устав БА ВЛА у сфері «Виробництва, калібрування, «Сертифікація процесів», «Сертифікація персоналу», «Сертифікація систем менеджменту», «Інструментування та «Міцналі лабораторій»; 2) Устав ІАС МВА у сфері «Виробництва, калібрування, «Інструментування та «Міцналі лабораторій»; 3) Устав ІАФ НАУ у сфері «Сертифікація персоналу, «Сертифікація персоналу», «Сертифікація систем менеджменту».