



40051



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»

ГЛИБИНОМІР МІКРОМЕТРИЧНИЙ З ЦИФРОВИМ ВІДЛІКОВИМ ПРИСТРОЄМ

тип ГМЦ(4) - _____ - 0,001

зав. № _____

Настанова щодо експлуатування ГМЦ4.000.150.300.001.300 НЕ



40051

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

ПНВП «МІКРОТЕХ» виробляє глибиноміри мікрометричні з цифровим відліковим пристроєм ГМЦ у системі якості ISO 9001:2015 (сертифікат № UA 228396 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 НААУ).

Глибиномір виготовляється згідно з вимогами СТП МК 15.10.015МТУ.

1 ПРИЗНАЧЕННЯ

1.1 Глибиномір мікрометричний з цифровим відліковим пристроєм ГМЦ (4) призначений для вимірювання розмірів деталей, а саме, глибини пазів і висоти виступів.

1.2 Застосовується в машинобудуванні та інших галузях промисловості.

1.3 Приклад позначення глибиноміра мікрометричного з цифровим відліковим пристроєм, чотирьохкнопового, з діапазоном вимірювання 0-150 мм, з дискретністю відліку 0,001 мм при замовленні:

Глибиномір ГМЦ (4) -150-0,001 МІКРОТЕХ® СТП МК 15.10.015МТУ.

2 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основні технічні характеристики глибиномірів мікрометричних з цифровим відліковим пристроєм ГМЦ вказані в таблиці 1.

Таблиця 1

Тип	Діапазон вимірювання, мм	Діаметр вимірювального стрижня, не менше, мм	Дискретність відліку, мм	Границя допустимої похибки, мкм
ГМЦ(4)-150	0 - 150	4,5	0,001	±0,006
ГМЦ(4)-300	0 - 300	4,5	0,001	±0,008

2.2 Джерело живлення елемент

CR2032 (1.5В)

2.3 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 виміряних величин;

- установка точки початкового відліку.

2.4 Вимірювальне зусилля, Н

2.5 Виконання по пиловологозахищеності

3 – 7

IP65

2.6 Вимірювальна поверхня змінних щупів повинна мати сферичну форму. На замовлення споживача вимірювальна поверхня змінних щупів може бути пласкою.

2.7 Глибиномір мікрометричний з цифровим відліковим пристроєм ГМЦ(4) має роз'єм P2 для зв'язку з комп'ютером. Можлива поставка додаткового програмного забезпечення та кабелю, що підключається до комп'ютера по інтерфейсу RS- 232 або USB.

Примітка. Шкали на стеблі і барабані мікрогвинта не є робочими і в процесі вимірювань не використовуються. Метрологічному контролю при перевірці (калібруванню) глибиноміра не підлягають.

2.8 Зовнішній вигляд глибиноміра ГМЦ (4) представлений у Додатку А.

3 УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

3.1 Перед початком вимірювання витримати глибиномір на робочому місці не менше 2-х годин.

3.2 Глибиномір мікрометричний з цифровим відліковим пристроєм ГМЦ допускається експлуатувати при температурі навколишнього середовища від +10 до +35 °С та відносній вологості повітря не більше 80% при температурі +25 °С. Зміст агресивних газів у навколишньому середовищі не допускається.

4 КОМПЛЕКТНІСТЬ

4.1 Глибиномір ГМЦ(4) 1

4.2 Змінні вимірювальні щупи:

–	0 - 25мм	_____
–	25 - 50 мм	_____
–	50 - 75 мм	_____
–	75 - 100 мм	_____
–	100 - 125 мм	_____
–	125 - 150 мм	_____
–	150 – 175 мм	_____
–	175 – 200 мм	_____
–	200 – 225 мм	_____
–	225 – 250 мм	_____
–	250 – 275 мм	_____
–	275 – 300 мм	_____

4.3 Елемент живлення CR 2032 _____

4.4 Ключ _____

4.5 Футляр 1

4.6 Настанова щодо експлуатування з відмітками про випуск, калібрування, консервацію, пакування та гарантію 1

4.7 Додатково за погодженням із замовником надається:

- копія «Сертифіката про калібрування» за

ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019 _____

5 ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ

5.1 Ознайомитися перед початком роботи з настановою щодо експлуатування на глибиномір ГМЦ (4).

5.2 Перевірити комплектність згідно з розділом 4.

5.3 Протерти чистою серветкою, змоченою в бензині, поверхні основи і змінних вимірювальних щупів глибиноміра для видалення антикорозійного мастила. Потім 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».

Якщо на дисплеї відобразиться символ «- - - - -» установити нуль натисканням кнопки SET (5 секунд) .

5.5 Встановити змінний вимірювальний щуп відповідної довжини.

5.6 Перевірити працездатність кнопок управління і індикатора:

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

5.6.2 Кнопка **UNIT** – короткочасне натискання кнопки - перемикання між метричною та англійською системами вимірювань. Довготривале натискання кнопки – вимкнення глибиноміра.

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

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

5.7 Символ  , відображений на дисплеї інформації, свідчить про необхідність заміни елемента живлення. Після заміни елемента живлення на дисплеї відобразиться символ «-----». Натиснути на кнопку **SET** для установки нульового значення.

6 ПОРЯДОК РОБОТИ

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

6.2 Ввімкнути глибиномір натисканням кнопки **O/MODE**.

6.3 Перевірити установку індикатора в початкове або кінцеве значення необхідного піддіапазону вимірювання, для чого:

- для початкового значення «0 мм» - встановити підставу глибиноміра на перевіірочну плиту; ввести в зіткнення з повірочною плитою вимірювальний щуп «0 - 25мм», приклавши зусилля за допомогою тріскачки, **розташованої на барабані мікрогвинта**;

- встановити нульове показання по індикатору тривалим натисканням кнопки **SET**. Розмір вимірюваної деталі зчитують з дисплея індикатора;

- для інших значень діапазонів вимірювань - помістити установчу міру між основою глибиноміра і поверхнею повірочної плити; ввести в контакт з повірочною плитою вимірювальний щуп, приклавши зусилля за допомогою тріскачки; встановити нульове показання по індикатору тривалим натисканням кнопки **SET**.

Розмір вимірюваної деталі розраховують за формулою:

$$B = A + H,$$

де А - відлік по дисплею індикатора, мм;

Н - розмір установчої міри, мм.

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

Примітка - В якості настановної міри допускається використання кінцевих мір довжини (КМД) за ДСТУ ГОСТ 9038 з номінальним розміром, відповідним початковим або кінцевим значенням піддіапазонів вимірювання глибиноміра.

6.4 Після увімкнення дисплей показує вимірювану величину в метричній або англійській системі одиниць виміру в абсолютних або відносних одиницях залежно від того, який режим передував вимкненого 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 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, обертючи 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**.

6.7 Вимкнути дисплей глибиноміра ГМЦ (4) довготривалим натисненням кнопки **UNIT**.

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

6.9 У процесі роботи періодично перевіряти нульову установку глибиноміра.

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

6.11 Обережати глибиномір від ударів і не допускати падіння його навіть з незначною висоти.

6.12 Після закінчення роботи протерти вимірювальні поверхні глибиноміра злегка змоченою в бензині тканиною і змастити протикорозійного мастилом.

6.13 Забороняється розбирати і регулювати глибиномір особам, які не мають відношення до ремонту.

7 ПРАВИЛА ЗБЕРІГАННЯ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ

7.1 Після закінчення роботи протерти злегка змоченою в бензині тканиною поверхні основи і вимірювальних щупів і змастити їх антикорозійним мастилом. Не допускати попадання мастила на блок електроніки.

7.2 Зберігати глибиномір у футлярі, в сухому опалювальному приміщенні при температурі повітря від +5 до +40 °С та відносній вологості повітря не більше 80 % при температурі +25 °С. Повітря в приміщенні зберігання не повинен містити домішок агресивних газів.

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

7.4 Транспортування глибиноміра повинно відповідати вимогам 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-01.04:2017».

8.2 Основні метрологічні характеристики (Таблиця 1) - згідно СТП МК 15.10.015 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 глибиноміра мікрометричного з цифровим відліковим пристроєм ГМЦ згідно з СТП МК 19.11.005 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 глибиноміра мікрометричного з цифровим відліковим пристроєм ГМЦ технічним вимогам СТП МК 15.10.015МТУ 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 післягарантійне обслуговування, 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 - Глибиномір мікрометричний з цифровим відліковим пристроєм



Bureau Veritas Certification



ПНВП «МІКРОТЕХ»

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

Venpas 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 першого 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



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

Адреса організує з сертифікації: 8th Floor, 68 Princess Street, London E1 6NG, United Kingdom
Регістраційний офіс: 6th поверх, в.пр. Сімона Лепіоні, 28, м. Київ, 01022, Україна
Додатковий посвідчення сповісно-сфери сертифікації та членості цього сертифікату, імені, заснованих до системи управління, імена організації за 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. Сєзизьська, 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 видами 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 ПОПИК



Зареєстровано у журналі обліку за № 1310 А

НААХ є підсистемою: 1) Угоди «А.В.І.С.А. у сфері «Виробництва», «Калібрування», «Сертифікація продукції», «Сертифікація персоналу», «Сертифікація систем менеджменту», «Інспектування» та «Мелані лабораторій»; 2) Угоди «А.В.І.С.А. у сфері «Виробництва», «Калібрування», «Інспектування», «Інспектування персоналу» та «Мелані лабораторій»; 3) Угоди «А.В.І.С.А. у сфері «Сертифікація продукції», «Сертифікація персоналу», «Сертифікація систем менеджменту».