



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»

# ШТАНГЕНЦИРКУЛЬ

з цифровим відліковим пристроєм

мікронний двохкноповий

тип ШЦЦМ - I - - 0,001-IP67

зав.№ \_\_\_\_\_

**Настанова щодо експлуатування  
ШЦЦ I.150.300.001.630 HE**



40051

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

ПНВП «МІКРОТЕХ» виробляє штангенциркулі мікронні IP 67 ШЦЦМ-I, у 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 НААУ).

Штангенциркуль мікронний ШЦЦМ-I-IP67 відповідає вимогам СТП МК 22.02.001 МТУ.

## 1 ПРИЗНАЧЕННЯ

1.1 Штангенциркуль мікронний ШЦЦМ-I (далі штангенциркуль) призначений для вимірювання зовнішніх і внутрішніх розмірів деталей, а також для вимірювання глибини.

1.2 Застосовується в машинобудуванні та інших галузях промисловості.

1.3 Приклад позначення штангенциркуля мікронного типу I з діапазоном вимірювання від 0 до 150 мм, дискретністю відліку 0,001 мм, двохкнопового та ступенем захисту IP67 :

Штангенциркуль мікронний двохкноповий ШЦЦМ-I- 150-0,001- IP67  
СТП МК 22.02.001 МТУ

## 2 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основні технічні характеристики штангенциркуля ШЦЦМ-I наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Тип	Діапазон вимірювання, мм	Дискретність відліку, мм	Границя допустимої похибки, мм
ШЦЦМ-I-150-0,001- IP67	0 - 150	0,001	±0,015
ШЦЦМ-I-200-0,001- IP67	0-200	0,001	±0,015
ШЦЦМ-I-300-0,001- IP67	0-300	0,001	±0,020

**Примітка1.** На зовнішніх поверхнях штангенциркулів допускаються подряпини, вм'ятини, раковини і інші дефекти, які не впливають на метрологічні та експлуатаційні якості.

2.2 Сервісні функції:

- попередня установка нуля;
- переведення метричної системи вимірів в англійську;
- відображення цифрової інформації в прямому коді (із зазначенням знаку і абсолютного значення);
- ступінь захисту IP-67

2.3 Зовнішній вигляд штангенциркулів ШЦЦМ-I наведено у Додатку А.

### 3 УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

3.1 Штангенциркуль ШЦЦМ-I допускається експлуатувати при температурі навколишнього середовища від +10 до +35 °С та відносній вологості повітря не більше 80%. Зміст агресивних газів у навколишньому середовищі не допускається.

3.2 Експлуатація у вибухонебезпечному середовищі не допускається.

### 4 КОМПЛЕКТНІСТЬ

4.1 Штангенциркуль ШЦЦМ	1 шт
4.2 Елемент живлення CR-2032	1 шт
4.3 Футляр	1 шт
4.4 Настанова щодо експлуатування з відмітками про випуск, калібрування, консервацію, пакування та гарантію	1 шт.
4.5 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 штангенциркуля.

5.2 Перевірити комплектність згідно з розділом 4.

5.3 При необхідності, відкрити батарейний відсік на верхній стороні штангенциркуля, вставити елемент живлення, дотримуючись полярності електродів. Далі акуратно закрити кришку.

5.4 Протерти чистою серветкою, змоченою в бензині, вимірювальні поверхні рамки і штанги штангенциркуля для видалення антикорозійного мастила. Потім протерти їх чистою сухою серветкою.

5.5 Перевірити вмикання і вимикання кнопок та індикатора (екрана).

#### 5.5.1 Кнопка **0/ON**

- Короткочасне натискання – вмикання індикатора (екрана).

- Натиснення і утримання протягом 2 сек. - установка нуля.

- Натиснення і утримання протягом 6 сек. - вимикання індикатора (екрана).

5.5.2 Кнопка **UNIT** - переведення метричної системи вимірів в англійську та навпаки.

5.6 Автоматичне вмикання індикатора штангенциркуля здійснюється переміщенням рамки по штанзі.

5.7 Автоматичне вимикання індикатора (екрана) здійснюється після 20 хвилин простою штангенциркуля.

5.8 Миготіння, яке відображається на екрані або його відсутність свідчить

про необхідність заміни елемента живлення.

## **6 ПОРЯДОК РОБОТИ**

6.1 Увімкнути штангенциркуль кнопкою **0/ON**. Сумістити вимірювальні поверхні рамки і штанги штангенциркуля. Натиснути кнопку **0/ON** для установки на нуль.

6.2 Вимірювання зовнішніх розмірів:

- відвести рамку з відліковим пристроєм;
- розмістити деталь що вимірюється між вимірювальними поверхнями губок для зовнішніх вимірювань;
- привести в контакт з деталлю що вимірюється вимірювальні поверхні рамки і штанги;
- провести зчитування розміру з екрану штангенциркуля.

6.3 Вимірювання внутрішніх розмірів:

- розмістити губки для внутрішніх вимірювань штанги і рамки в отвір (паз) деталі що вимірюється;
- провести зчитування розміру з екрану штангенциркуля.

6.4 Вимірювання глибини:

- розмістити штангенциркуль над деталлю, що вимірюється;
- висунути глибиномір, пересуваючи рамку по штанзі до контакту з поверхнею що вимірюється;
- провести зчитування розміру з екрану штангенциркуля.

6.5 Для переходу з метричної системи вимірювань в англійську та навпаки натиснути кнопку **UNIT**.

6.6 Вимкнення штангенциркуля здійснюється тривалим натисканням на кнопку **0/ON** чи автоматично по закінченню (20-40) секунд з моменту не використання штангенциркуля.

6.7 Не допускати в процесі роботи зі штангенциркулем:

- подряпин на вимірювальних поверхнях штанги, рамки і індикаторі (екрані);
- вимірювання розмірів деталі в процесі її обробки на верстаті;
- грубих ударів або падіння щоб уникнути вигину штанги або інших поверхонь, пошкодження блоку електроніки.

**Примітка.** Нормована похибка штангенциркуля забезпечується за умови встановлення деталі в середній частині широкій поверхні губок (Додаток А, Рис.А,2).

При використанні ножевидної частини вимірювальних губок виникає додаткова похибка.

## **7 ПРАВИЛА ЗБЕРІГАННЯ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ**

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

7.2 Зберігати штангенциркуль в сухому опалювальному приміщенні при температурі повітря від +5 до +40 °С та відносній вологості повітря не більше 80%. Повітря в приміщенні зберігання не повинне містити домішок агресивних газів.

7.3 Штангенциркуль зберігати у футлярі з розсунутими губками. При тривалому невикористанні штангенциркуля рекомендується виймати елемент живлення з батарейного відсіку та зберігати його окремо.

7.4 Транспортування штангенциркуля 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-01.02:2016».

8.2 Основні метрологічні характеристики (Таблиця 1) - згідно СТП МК 22.02.001 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 штангенциркуля мікронного двохкнопового ШЦЦМ-І згідно з СТП МК 22.02.001 МТУ.

Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_р.

Начальник ділянки комплектації \_\_\_\_\_ /Н.В.Граніна/  
м.п.

Начальник ВТК \_\_\_\_\_ / В.Д.Головко/  
м.п.

## **10 ГАРАНТІЇ ПНВП «МІКРОТЕХ»**

10.1 ПНВП «МІКРОТЕХ» гарантує відповідність штангенциркуля мікронного двохкнопового ШЦЦМ-І вимогам СТП МК 22.02.001 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:

- Ремонт 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.

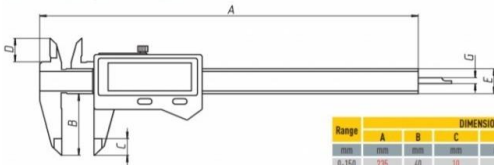
10.3 ПНВП «МІКРОТЕХ» виконує післягарантійне обслуговування, регулювання і калібрування з видачею «Сертифіката про калібрування» згідно ДСТУ EN ISO/ IEC 17025:2019.

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

## Додаток А (Довідковий)



### DIMENSIONAL DRAWING



Range	DIMENSIONS					
	A	B	C	D	E	G
0-150	235	40	10	16	16	4x1,4
0-200	290	50	10	18	16	4x1,4
0-300	395	60	11	21	16	4x1,4

Рисунок А.1 – Штангенциркуль ШЦЦМ-І

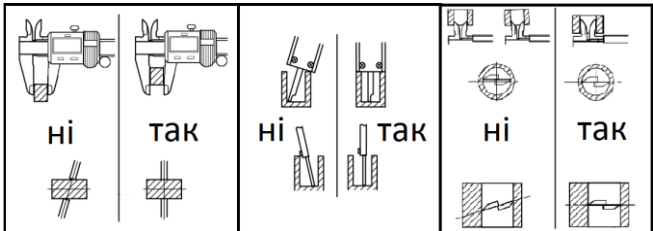


Рисунок А. 2 – Встановлення деталі при вимірюванні



## ПНВП «МІКРОТЕХ»

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

*Veritas Veritas Certification Holding SAS — UK Branch підтверює, що Система Управління вищезазначеної організації перевірена та відповідає вимогам стандарту 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 умови постійного шаленного функціонування Системи Управління організація цей сертифікат діє до: **06 лютого 2026**

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

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



*Адреса компанії з сертифікацією: 8<sup>th</sup> Floor, 68 Princes Street, London E1 6SC, United Kingdom  
Регіональний офіс: 6-й поверх, вул. Олівера Гелленора, 28, м. Київ, 01022, Україна  
Додатково повністю словосполучення сертифікат та частини цього сертифікату, і вивести, встановивши др. систему управління, можна окремо 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  
дійсний до 06 лютого 2027 року



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

**Калібрувальної лабораторії**  
**ПРИВАТНОГО НАУКОВО-ВИРОБНИЧОГО ПІДПРИЄМСТВА**  
**«МІКРОТЕХ»**

Місцезаходження юридичної особи:  
**61004, м. Харків, вул. Селянська, будинок 34 А, квартира 34.**  
Місцезаходження ООБ:  
**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 та вимірювання:**  
**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**

м. Київ, 01133, вул. Гетьманівська, 10/10  
Зареєстровано у журналі обліку за № 1310 А

НАУУ є підписателем: Д Уряду України у сферах виробництва, калібрування, «Сертифікації продукції», «Сертифікації персоналу», «Сертифікації систем менеджменту», «Інспектування» та «Метриці лабораторій»; Д Уряду ІС АС МКА у сферах виробництва, калібрування, «Інспектування», «Інспектування та Метриці лабораторій»; Д Урядом ІС АС МКА у сферах «Сертифікації продукції», «Сертифікації персоналу», «Сертифікації систем менеджменту».