



**МІКРОТЕХ**

ВИРОБНИК ВИСОКОЯКІСНОГО ІНСТРУМЕНТУ З 1995 року

ISO 9001  
BUREAU VERITAS  
Certification



40051

**ПРИВАТНЕ НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО «МІКРОТЕХ»**

61001 м.Харків вул. Руставелі буд.39 ЄДРПОУ 302916

+38 057 739-03-50 [www.microtech-ua.com](http://www.microtech-ua.com) [sales@microtech-ua.com](mailto:sales@microtech-ua.com)

UA 10 351005 0000026002878943017 АТ«Укрсиббанк»

UA 33 300346 0000026007018661401 АТ«Альфа-Банк»

# ШТАНГЕНЦИРКУЛЬ

з цифровим відліковим пристроєм

тип ШЦЦС- I- \_\_\_\_\_ -0,005-IP67

пило-вологозахист IP67

Зав. № \_\_\_\_\_

Настанова щодо експлуатування  
ШЦЦС I.150.300.005.630 HE



40051

Штангенциркуль відкалібровано  
згідно ДСТУ ISO/IEC 17025:2017  
в акредитованій  
лабораторії МІКРОТЕХ®



Державний реєстр України № У1987-09



Штангенциркулі МІКРОТЕХ® у 2006 р.  
визнані Держспоживстандартом України  
серед «100 кращих товарів України»

ВІДЕО  
ІНСТРУМЕНТУ



[www.microtech-ua.com](http://www.microtech-ua.com)

ПНВП «МІКРОТЕХ» виробляє штангенциркулі з цифровим відліковим пристроєм ШЦЦП-I у системі якості ISO 9001:2015 (сертифікат №UA22396 бюро Верітас) та калібрує їх при випуску з виробництва згідно ДСТУ ISO/IEC 17025:2017 в акредитованій лабораторії ПНВП «МІКРОТЕХ» (відповідно до атестата про акредитацію № 40051 від 07.02.2017р. НААУ).

Штангенциркуль прецизійний з цифровим відліковим пристроєм виготовляється відповідно з СТП МК 15.06.001МТУ.

## 1 ПРИЗНАЧЕННЯ

1.1 Штангенциркуль з цифровим відліковим пристроєм ШЦЦП-I призначений для вимірювання зовнішніх і внутрішніх розмірів деталей, а також для вимірювання глибини.

1.2 Застосовується в машинобудуванні та інших галузях промисловості.

1.3 Вид кліматичного виконання УХЛ 4 за ГОСТ 15150-69.

1.4 Приклад позначення штангенциркуля типу ШЦЦС-I з діапазоном вимірювання 0-150 мм, дискретністю відліку 0,005мм, захистом IP67:

*Штангенциркуль ШЦЦС-I-150-IP67 СТП МК.15.06.001 МТУ.*

## 2 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основні технічні характеристики наведені у Таблиці 1.

**Таблиця 1** Основні технічні характеристики штангенциркулів ШЦЦП-I

Код	Тип	Діап.	Ціна	Похибка*	Губки	Захист
		мм	поділки			
141085113	ШЦЦС-I-150-IP67	0-150	0,005	±0,03	38/16	IP-67
141085213	ШЦЦС-I-200-IP67	0-200	0,005	±0,03	50/16	IP-67
141085313	ШЦЦС-I-300-IP67	0-300	0,005	±0,04	60/22	IP-67

**\*Примітка.** Допускається збільшення границі допустимої похибки губок для внутрішніх вимірювань та глибиноміра на 20 мкм згідно з DIN 862.

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 представлений у Додатку А.

### 3 УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

3.1 Штангенциркуль допускається експлуатувати при температурі на-вколишнього середовища від +10 до +35 °С та відносній вологості повітря не більше 80% при температурі + 25 °С.

3.2 Експлуатація у вибухонебезпечному середовищі не допускається.

### 4 КОМПЛЕКТНІСТЬ

4.1 Штангенциркуль 1 шт.

4.2 Елемент живлення CR2032 (3В) 1 шт.

4.3 Пластиковий 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 ISO/IEC17025:2017 \_\_\_\_\_

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

5.4 При необхідності замінити елемент живлення - відкрити батарейний відсік, вставити елемент живлення CR2032 (3В), дотримуючись полярності електродів. Далі акуратно закрити кришку.



**⏻/0** - вмикання штангенциркуля, на-  
- встановлення нуля в абсолютних  
вимірюваннях (нажати 5 сек).

**MODE** - переведення метричної системи  
вимірів в англійську та навпаки.

**INC** – перемикання між абсолютними та  
відносними вимірюваннями (індикація *INC*),  
установка нуля

**HOLD** - фіксація значень вимірювання

*Індикація логотипа батареї на екрані свідчить про необ-  
хідність заміни елемента живлення.*

## **6 ПОРЯДОК РОБОТИ**

### **6.1 Вимірювання зовнішніх розмірів:**

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

*Для зменшення похибки вимірювання необхідно забезпечити контакт вимірюваних поверхонь деталі по всій довжині вимірювальних поверхонь губок штангенциркуля.*

### **6.2 Вимірювання внутрішніх розмірів:**

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

### **6.3 Вимірювання глибини:**

- висунути глибиномір, пересуваючи рамку по штанзі до контакту з поверхнею що вимірюється та провести зчитування розміру з екрану штангенциркуля

### **6.4 Не допускати в процесі роботи зі штангенциркулем:**

- подряпин на вимірювальних поверхнях штанги і рамки
- вимірювання розмірів деталі в процесі її обробки на верстаті;
- грубих ударів або падіння щоб уникнути вигину штанги

**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 штангенциркуля і змастити їх антикорозійним мастилом.

7.2 Зберігати штангенцикуль 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 повинно містити домішок агресивних газів.

7.3 Штангенцикуль зберігати в футлярі з розсунутими губками.

7.4 Транспортування штангенциркуля повинно відповідати вимогам СТП МК 19.11.005 МТУ.

## **8 КАЛІБРУВАННЯ ЗА ДСТУ ISO/IEC 17025:2017 ПРИ ВИПУСКУ З ВИРОБНИЦТВА**

8.1 Умови проведення калібрування за ДСТУ ISO/IEC 17025:2017 - згідно «Методики калібрування МК-01.03:2016».

8.2 Основні метрологічні характеристики (Таблиця 1) - згідно СТП МК.15.06.001 МТУ.

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 штангенциркуля згідно з СТП МК.15.06.001 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 технічним вимогам СТП МК.15.06.001 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».
- Порухення правил і умов експлуатації, зберігання і транспортування.
- Ударів, забоїн, подряпин, деформацій на 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 ISO IEC 17025:2017 після проведення сервісного обслуговування.

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

# Додаток А (довідковий)

ВІДЕО  
ІНСТРУМЕНТУ



Рисунок А.1 – Штангенциркуль ШЦЦС-І-150

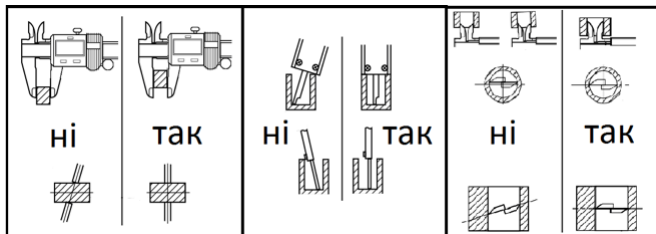


Рисунок А.2 – Встановлення деталі при вимірюванні



**BUREAU VERITAS**  
Certification

**PSME "MICROTECH"®**

39, Rustaveli Str., Kharkiv, 61001, Ukraine

Bureau Veritas Certification Holding SAS – UK Branch certifies that the Management System of the above organisation has been audited and found to be in accordance with the requirements of the management system standards detailed below

**ISO 9001:2015**

Scope of certification

**Manufacturing, calibration and delivery of industrial tools.**

Original cycle start date: 17 March 2005  
 Expiry date of previous cycle: 06 February 2017  
 Certification / Recertification Audit date: 27 December 2016  
 Certification / Recertification cycle start date: 07 February 2017  
 Subject to the continued satisfactory operation of the organization's Management System, this certificate expires on: 06 February 2020

Certificate No. UA228396 Version: 0 Revision date: 03 February 2017

Signed on behalf of BVCH SAS UK Branch

Certification body address: 6<sup>th</sup> Floor, 68 Prescot Street, London E1 6HG, United Kingdom  
 Local office: 5th floor, 38, Simon Petlyura St., Kyiv, 01632, UKRAINE

Further clarifications regarding the scope of the certificate and the applicability of the management system requirements may be obtained by consulting the organization.  
 To check the certificate validity please call +390 44 334 16 00



0008



**NATIONAL ACCREDITATION AGENCY OF UKRAINE**  
 NATIONAL ACCREDITATION BODY OF UKRAINE

**ACCREDITATION CERTIFICATE**

Registered  
 on February 07, 2017  
 No. 4K051  
 valid until February 06, 2022

Date of the Initial Accreditation: February 07, 2017



NATIONAL ACCREDITATION AGENCY OF UKRAINE  
 BY THIS CONFIRMS THE COMPETENCE OF

the Calibration laboratory of  
 the Private Scientific-Production Enterprise «MICROTECH»

Location of legal entity: 61004, Kharkiv, Seianska Str., 34 A, fl. 34  
 CAB location: 61001, Kharkiv, Rustaveli Str., 39

0 1 2 5 6 8 1 1 4 7  
 (EDRPOU Code)

IN COMPLIANCE WITH THE REQUIREMENTS OF ICTY ISO/IEC 17025:2006  
 (ISO/IEC 17025:2005) IN THE SCOPE OF:

**calibration of equipment for the types of measurement:  
 measurement of geometric quantities (L – length).**

The scope of accreditation is determined by the Annex to this Certificate.  
 The Annex is an integral part of this Certificate and consists of 02 pages.

Chairman

Dr. Viktor Goryatsky



18/7 Kutuzova street, Kyiv, 01133, Ukraine  
 Registered in the logbook under No. 1061

NAAU is an Associate member and signatory to the Bilateral Agreement with the European cooperation for accreditation (EA) in the scopes: "Certification of personnel", "Testing", "Calibration", "Certification of management systems" and "Inspection". NAAU is a full member of the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) and signatory to the ILAC Mutual Recognition Agreement in the scopes of "Testing", "Calibration" and "Inspection".

## ШТАНГЕНЦИРКУЛІ ВИРОБНИЦТВА МІКРОТЕХ

ВІДЕО  
ІНСТРУМЕНТУ



ШТАНГЕНЦИРКУЛІ ЩЦ

ШТАНГЕНЦИРКУЛІ ЩЦ

ВІДЕО  
ІНСТРУМЕНТУ



### ШТАНГЕНЦИРКУЛІ ТАРОВАНІ

ВІДЕО  
ІНСТРУМЕНТУ



Патент UA №100613

1  $\mu$ m

### ШТАНГЕНЦИРКУЛІ КОМП'ЮТЕРНІ

ВІДЕО  
ІНСТРУМЕНТУ



Патент US №10184772

1  $\mu$ m

## УКРАЇНСЬКИЙ ВИРОБНИК ПНВП «МІКРОТЕХ»

61001 Україна, м. Харків, вул. Руставелі, 39  
+38 057 739 03 50; +38 057 732 84 40; +38 057 761 45 60