



ПРИВАТНЕ НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО «МІКРОТЕХ»

61001 м.Харків вул. Руставелі буд.39 ЄДРПОУ 30291682  
+38 050 400-42-40 [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 03 3000010000032000102001026 АТ «Сенс банк»

# ШТАНГЕНЦИРКУЛЬ КОМП'ЮТЕРНИЙ INTELLIGENT MULTY FORCE MIKROTEX®

тип ШЦЦК - II – 300 - 0,005

зав.№ \_\_\_\_\_

Настанова щодо експлуатування  
ШЦЦК II.300.005.600 HE



40051

При випуску з виробництва MIKROTEX®  
штангенциркуль відкалібрований у відповідності  
з ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019 в акредитованій  
лабораторії MIKROTEX®

ПНВП «МІКРОТЕХ» виробляє штангенциркулі комп'ютерні INTELLIGENT MULTY FORCE ШЦЦК-II в системі якості ISO 9001:2015 (сертифікат №UA22396 бюро Верітас) та калібрує їх при випуску з виробництва у відповідності з ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019 в акредитованій лабораторії ПНВП «МІКРОТЕХ» (у відповідності з атестатом про акредитацію № 40051 від 07.02.2022р. НААУ).

Штангенциркулі виробляються у відповідності з вимогами СТП МК 22.02.001 МТУ та ISO 13385-1.

## 1 ПРИЗНАЧЕННЯ

1.1 Штангенциркуль комп'ютерний ШЦЦК-II призначений для вимірювання зовнішніх і внутрішніх розмірів деталей та розміточних робіт.

1.2 Застосовується в машинобудуванні та інших галузях промисловості.

1.3 Приклад позначення штангенциркуля комп'ютерного типу II з діапазоном вимірювання від 0 до 300 мм, дискретністю відліку 0,005 мм :

*Штангенцикуль комп'ютерний INTELLIGENT MULTY FORCE ШЦЦК-II-300-0,005 СТП МК 22.02.001 МТУ.*

## 2 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основні технічні характеристики штангенциркулів ШЦЦК-II наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Код	Тип	Діапазон вимірювання, мм	Дискретність відліку, мм	Довжина губок, мм, не менше	Зусилля, Н	Границя допустимої похибки, мм
141077321A	ШЦЦК-II-300	0-300	0,005	60/40	1-20	±0,025

**Примітка 1.** Допускається збільшення границі допустимої похибки губок для внутрішніх вимірювань на 20 мкм згідно з ISO 13385-1.

**Примітка 2.** Нормована похибка при вимірюванні зовнішніх розмірів деталей забезпечується зі значенням зусилля 8 Н.

2.2 Розмір двох зімкнутих губок для внутрішніх вимірювань у відповідності з ISO 13385-1, мм

2.3 Зовнішній вигляд штангенциркулів ШЦЦК-II показаний у Додатку А.

## 3. УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

3.1 Штангенцикуль ШЦЦК-II допускається експлуатувати при температурі навколишнього середовища від +10 до +35 °C і відносній вологості повітря не більше 80 % при температурі +25 °C.

3.2 Експлуатація у вибухонебезпечному середовищі не допускається.

## 4. КОМПЛЕКТНІСТЬ

4.1 Штангенцикуль ШЦЦК-II 1 шт

4.2 Зарядний пристрій 1 шт

4.3 Футляр 1 шт

4.4 Настанова щодо експлуатації з відмітками про випуск, калібрування, консервацію, пакування та гарантії 1 шт.

4.5 USB Dongle Bluetooth 4 для Windows пристроїв — шт.

4.6 Додатково за узгодженням із Замовником додається:

- 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 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 Увімкнути штангенциркуль, натиснувши кнопку **SWITCH ON**.

5.5 Для установки нуля натисніть кнопку **ZERO** на сенсорному екрані.

5.5.1 Кнопка **SWITCH ON/OFF**

- Натиснути для включення.

Натиснути та утримувати 4 секунд для вимкнення (або 15 хвилин без використання).

5.5.2 Кнопка **RESET** (натиснути один раз голкою) для скидання налаштувань;

5.5.3 Для виходу з меню, або переходу в попереднє меню, необхідно провести по дисплею з правої на ліву сторону.

5.6 Підключення бездротового з'єднання (Wireless)

5.6.1 Всі інструменти MICROTECH Intelligent мають внутрішню пам'ять (можливе збереження до 50 значень). Ви можете збирати дані в пам'ять і коли це буде потрібно перенести всі данні до периферійного пристрою без втрати даних.

Довжина передачі даних у бездротових приладах складає від 3 до 50 метрів (при використанні антени) в залежності від умов навколишнього середовища та кількості підключених пристроїв по Wireless.

5.6.2 Інструменти MICROTECH Wireless мають режим передачі даних РЕЖИМ СТАНДАРТУ (передача даних без зупинки 4data / sec)

5.6.3 Активні версії програмного забезпечення БЕЗКОШТОВНІ для версії MICROTECH MDS Software для Системи Windows, Android, iOS.

5.6.4 Для підключення пристрою до комп'ютера потрібно:

Завантажити останню версію програмного забезпечення з сайту



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

- Встановити ПЗ «MDS».
- Підключити USB Dongle з подовжувачем до ПК (постачається опційно за вимогою Замовника).
- Відкрити програму MDS.
- Переконавшись, що USB Dongle активний (в лівому нижньому кутку екрану відобразиться напис «USB:1»).
- Увімкнути вимірювальні пристрої шляхом натискання кнопки «Switch ON» на пристрої.
- Активувати підключення пристрою шляхом перетягування з верхньої частини вікна до графі «Додані пристрої», розташованої нижче.

- Увімкнути бездротову передачу даних. Для цього потрібно натиснувши кнопку «Settings» в лівому нижньому кутку дисплею пристрою, перейти в меню «System» => «Bluetooth», де відмітити пункти «Enabled» та «Normal».
- Переконаватися, що пристрій приєднано, перевіривши, що результати вимірювань в режимі реального часу відображаються в програмі MDS.

## 6 ПОРЯДОК РОБОТИ

6.1 Увімкнути штангенциркуль, натиснувши кнопку **SWITCH ON**. Звести до торкання вимірювальні поверхні рамки і штанги штангенциркуля. Натиснути кнопку **ZERO** на сенсорному екрані для установки на нуль.

6.2 Обрати вимірювальне зусилля в меню штангенциркуля. Натиснути кнопку **MENU** на сенсорному екрані. Потім натиснути на кнопку , натиснути на кнопку . На екрані відобразиться символ Force. Натиснути на значення вимірювального зусилля та обрати в діапазоні від 1 Н до 20 Н.

Обрати режим контролю вимірювального зусилля. Режим індикація (INDICATION) - при досягненні обраного зусилля відбувається індикація на дисплеї штангенциркуля. Режим автоматичний (AUTO) - дані вимірювання автоматично зберігаються в пам'ять або передаються на ПК чи планшет. Режим заборони (DISABLE) – контроль вимірювального зусилля не відбувається.

6.3 Зовнішні розміри вимірюються за допомогою обох пар губок. Верхні губки використовуються для розміточних робіт. Для вимірювання внутрішніх розмірів використовуються нижні губки. При таких замірах вимірюваний розмір дорівнює величині відліку за шкалою штангенциркуля плюс величина губок. Розмір здвоєних губок маркується на одній з губок штангенциркуля.

6.4 Провести зчитування розміру з екрану штангенциркуля.

6.5 При вимірюванні зовнішніх поверхонь необхідно, щоб не було перекосів, губки були перпендикулярні вимірюваній поверхні. Губки для зовнішніх вимірювань опустити наскільки це можливо.

6.6 При вимірюванні внутрішніх поверхонь, губки для внутрішніх вимірювань опустити наскільки це можливо. Не допускати перекосів, губки повинні бути перпендикулярні вимірюваній поверхні. При вимірюванні діаметрів отворів знімається максимальне значення.

6.7 Провести зчитування розміру з екрану штангенциркуля. Для зменшення похибки вимірювання необхідно забезпечити контакт вимірюваних поверхонь деталі по всій довжині і вимірювальних поверхонь губок штангенциркуля.

6.8 Вимкнути штангенциркуль натисканням кнопки **SWITCH ON** протягом 4 сек.

6.9 Не допускати в процесі роботи зі штангенциркулем:

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

**Примітка.** Нормована похибка штангенциркуля забезпечується за умови встановлення деталі в середній частині широкій поверхні губок.

При використанні ножевидної частини вимірювальних губок виникає додаткова похибка.

## 7 ФУНКЦІЙ МЕНЮ



ВИКОРИСТАННЯ СЕНСОРНОГО ЕКРАНУ ДЛЯ РОБОТИ З МЕНЮ



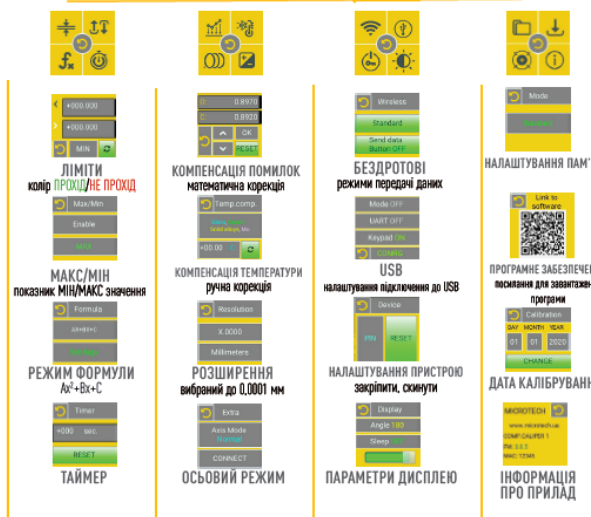
## ПАМ'ЯТЬ ЗІ СТАТИСТИКОЮ

ALL	Statistic
+7.3563	MAX +26.999
-0.1109	MIN 8.8673
+1.2293	+5.3213
+26.9993	+26.863
-8.8673	

## КОНФІГУРАЦІЯ МЕНЮ



## ГОЛОВНЕ МЕНЮ



## **8 ПРАВИЛА ЗБЕРІГАННЯ І ТРАНСПОРТУВАННЯ**

8.1 Після закінчення роботи протерти злегка змоченою в бензині тканиною вимірювальні поверхні рамки і штанги штангенциркуля і змазати їх протикорозійною змазкою.

8.2 Зберігати штангенциркуль в сухому опалюваному приміщенні при температурі повітря від +5 до +40 °С і відносній вологості не більше 80 % при температурі +25 °С. Повітря в приміщенні зберігання не повинно містити домішок агресивних газів.

8.3 Штангенциркуль зберігати в футлярі з розсунутими губками. При довгому не використанні штангенциркуля рекомендується виймати елемент живлення з батарейного відсіку і зберігати його окремо.

8.4 Транспортування штангенциркуля повинно відповідати вимогам СТП МК 19.11.005 МТУ.

## **9 КАЛІБРУВАННЯ ЗА ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019 ПРИ ВИПУСКУ З ВИРОБНИЦТВА**

9.1 Умови проведення калібрування за ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019 - згідно «Методики калібрування МК-01.03:2016».

9.2 Основні метрологічні характеристики (Таблиця 1) - згідно СТП МК 22.02.001 МТУ.

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

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

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

Головний метролог \_\_\_\_\_ / М.О.Чмуж /  
м.п.

## **10 ВИПУСК, КОНСЕРВАЦІЯ І ПАКУВАННЯ ПРИ ВИПУСКУ З ВИРОБНИЦТВА**

ПНВП «МІКРОТЕХ» виробив згідно СТП МК 22.02.001 МТУ, провів комплектацію, консервацію і пакування штангенциркуля за 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 ВИПУСКИ З ВИРОБНИЦТВА

10.1 ПНВП «МІКРОТЕХ» гарантує відповідність штангенциркуля технічним вимогам СТП МК 22.02.001 МТУ при дотриманні умов транспортування, зберігання і експлуатації.

Гарантійний строк 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 експлуату-вання».
- Порушення правил і умов експлуатації, зберігання і транспорту-вання.
- 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)

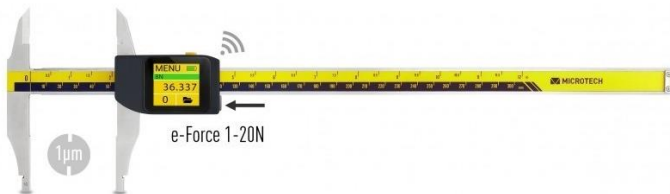


Рисунок А. 1 Штангенциркуль ШЦЦК-II



Bureau Veritas Certification



## ПНП «МІКРОТЕХ»

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

Вигляд Veritas Certification Holding SAS – UK Branch підтверджує, що Система Управління вищезазначеною організацією перевершена на відповідні вимогам стандарту 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 моєю постійною наявністю функціонування Системи Управління організація цей сертифікат діє до: 06 лютого 2026

Сертифікат №. UA230529 Версія: 0 Дата ревізії: 20 лютого 2023

Сирдженко О.М.  
Підписано від імені BVCH SAS UK Branch



Адреса офісу управління: 27 Floor, 66 Piccadilly Street, London E1 8BG, United Kingdom  
Підписаний офіс: 66 Piccadilly, 66 Piccadilly Street, London E1 8BG, United Kingdom  
Додатковий офіс: 66 Piccadilly, 66 Piccadilly Street, London E1 8BG, United Kingdom  
Додатковий офіс: 66 Piccadilly, 66 Piccadilly Street, London E1 8BG, United Kingdom  
Додатковий офіс: 66 Piccadilly, 66 Piccadilly Street, London E1 8BG, United Kingdom



НАЦІОНАЛЬНЕ АГЕНТСТВО З АКРЕДИТАЦІЇ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН УКРАЇНИ З АКРЕДИТАЦІЇ

## АТЕСТАТ ПРО АКРЕДИТАЦІЮ

Зареєстрований у Реєстрі  
07 лютого 2022 року  
за № 40051

дієсний до 06 лютого 2027 року

Дата першої акредитації: 07 лютого 2017 року  
НАЦІОНАЛЬНЕ АГЕНТСТВО З АКРЕДИТАЦІЇ УКРАЇНИ ЦІМ ЗАСВІДЧУЄ  
КОМПЕТЕНТНІСТЬ



Калібрувальної лабораторії  
ПРИВАТНОГО НАУКОВО-ВИРОБНИЧОГО ПІДПРИЄМСТВА  
«МІКРОТЕХ»

Місцезнаходження юридичної особи:  
61004, м. Харків, вул. Селенська, будинок 34 А, кватирка 34.

Місцезнаходження ООВ:  
61001, м. Харків, вул. Руставелі, 39

3 0 2 9 1 6 8 2  
(код ЄДРПОУ)

ВІДПОВІДНО ДО ВІМОГ 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 атестату.  
Додаток є невід'ємною частиною цього атестату і складається з 08 аркушів.

В.о. директора

Сергій ПОПІК



Зареєстровано у журналі обліку за № 1210 А

НАУКОВО-ВИРОБНИЧОГО ПІДПРИЄМСТВА «МІКРОТЕХ» (Сфера діяльності: «Сертифікація продукції», «Сертифікація персоналу», «Сертифікація систем менеджменту», «Інспектування та «Метали» лабораторії; 2) Угоди ІЛАС МКА у сфері «Інформатика», «Інформатика» та «Метали» лабораторії; 3) Угоди ІЛАС МКА у сфері «Сертифікація продукції», «Сертифікація персоналу», «Сертифікація систем менеджменту».