

МИКРОМЕТР УНИВЕРСАЛЬНЫЙ  
С ЦИФРОВЫМ ОТСЧЕТНЫМ  
УСТРОЙСТВОМ

тип МКУЦ(2) - 25 - 0,001

зав. № 190802150

Руководство по эксплуатации  
МКУЦ2.025.200.001.020HE



40051

При выпуске из производства МИКРОТЕХ® микрометр  
откалиброван в соответствии с ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019  
в аккредитованной лаборатории МИКРОТЕХ®



Государственный реестр Украины № У 1899-09

1.1 Микрометр универсальный с цифровым отсчетным устройством типа МКУЦ(2) предназначен для измерения внутренних размеров.

1.2 Применяется в машиностроении и других отраслях промышленности.

1.3 Вид климатического исполнения УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69.

1.4 Пример обозначения микрометра универсального с цифровым отсчетным устройством двухкнопочного с диапазоном измерения от 0 до 25 мм с дискретностью отсчета 0,001 мм при заказе:

*Микрометр универсальный МКУЦ(2) -25-0,001 ТУ У 33.2-30291682-002-004.*

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные технические характеристики микрометров универсальных МКУЦ(2) приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип микрометра	Диапазон измерения, мм	Дискретность отсчета, мм	Предел допустимой погрешности, мкм	Допуск соосности отверстий в микровинте и пятке, мм
МКУЦ(2) -25-0,001	0-25	0,001	±0,004	0,02
МКУЦ(2) -50-0,001	25-50		±0,005	
МКУЦ(2) -75-0,001	50-75		±0,006	0,025
МКУЦ(2) -100-0,001	75-100		±0,007	
МКУЦ(2) -125-0,001	100-125		±0,008	0,03
МКУЦ(2) -150-0,001	125-150			
МКУЦ(2) -175-0,001	150-175			
МКУЦ(2) -200-0,001	175-200			

2.2 Измерительное усилие, Н

5-10

2.3 Источник питания

LR 44 (1.5В)

2.4 Сервисные функции:

- установка точки начального отсчета;
- переключение между метрической и английской системами измерений;
- отображение цифровой информации в прямом коде (с обозначением знака и абсолютного значения);

- переключение между относительными и абсолютными измерениями и назад;

- управление передачей результатов измерений на наружный разъем.

**Примечание.** Шкалы на стебле и барабане микроинта не являются рабочими и в процессе измерений не используются. Метрологическому контролю шкалы (поверка, калибровка) не подлежат.

2.6 Микрометр имеет разъем P2 для связи с компьютером. Возможна поставка дополнительного программного обеспечения и кабеля P2-COM, которое подключается к компьютеру по интерфейсу RS- 232.

2.7 Внешний вид микрометра МКУЦ(2) представлен в Приложении А.

### 3 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1 Микрометры допускается эксплуатировать при температуре окружающей среды от +10 до +30°C и относительной влажности воздуха не более 80% при температуре +25°C. Наличие примесей агрессивных газов в воздухе не допускается.

3.2 Перед началом измерения выдержать на рабочем месте не менее 3-х часов.

3.3 Наличие примесей агрессивных газов в воздухе не допускается.

### 4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1 Микрометр МКУЦ	1
4.2 Установочная мера (для микрометра с верхней границей 50 мм и выше) длиной _____ мм	1
4.3 Элемент питания LR 44 ( 1,5 В)	1
4.4 Вставки измерительные сменные, в т.ч.:	
- плоская	2
- малая плоская	2
- сферическая	2
- дисковая	2
- клиноподобная	2
- конусоподобная	2
- ножевидная	2
4.3 Футляр	1
4.4 Ключ	1
4.5 Руководство по эксплуатации с отметками о выпуске, калибровке, консервации, упаковке и гарантии	1
4.6 Дополнительно по согласованию с заказчиком прилагается: - копия «Сертификата о калибровке» по ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019	1

### 5 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

5.1 Ознакомиться перед началом работы с руководством по эксплуатации на микрометр.

5.2 Проверить комплектность согласно с разделом 4.

5.3 Удалить масло с измерительных поверхностей микрометра тканью, смоченной в бензине, и протереть их чистой сухой салфеткой.

6.7 Выключить дисплей микрометра длительным нажатием кнопки ON/OFF...Set.

6.8 Не допускать попадания на корпус блока электроники микрометра эмульсии и масла.

6.9 В процессе работы периодически проверять начальную установку микрометра.

6.10 Оберегать микрометр от ударов и не допускать падение его даже с незначительной высоты.

6.11 После окончания работы протереть измерительные поверхности микрометра слегка смоченной в бензине тканью и смазать антикоррозионным маслом.

6.12 Ограничения при проведении измерений:

- измерения размера проводить проводить не ближе 1 мм от края детали;

- если габариты детали меньше размера измерительных поверхностей, то для проведения корректных измерений деталь следует ориентировать симметрично относительно центра измерительных поверхностей.

6.13 При пользовании вставками следить за хранением стопорных пружинных колец на торцах вставок.

6.14 Запрещается разбирать и регулировать микрометр лицам, не имеющим отношение к ремонту.

## 7 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

7.1 Хранить микрометр в футляре, в сухом отапливаемом помещении при температуре воздуха от +5 до +40 °С и относительной влажности не более 80 % при температуре +25°С. Воздух в помещении не должен содержать примесей агрессивных газов.

7.2 Запрещается хранить микрометр с сомкнутыми измерительными поверхностями и в застопоренном состоянии.

7.3 При длительном неиспользовании микрометра рекомендуется вынимать элемент питания с батарейного отсека и хранение его отдельно.

7.4 Транспортирование микрометра должно производиться по СТП МК 19.11.005 МТУ.

## 8 КАЛИБРОВКА ПО ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019 ПРИ ВЫПУСКЕ ИЗ ПРОИЗВОДСТВА

8.1 Условия проведения калибровки по ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019 - в соответствии с "Методикой калибровки МК-01.06:12016".

8.2 Основные метрологические характеристики (Таблица 1 ) - в соответствии с ТУ У 33.2-30291682-002-2004.

8.3 Прослеживаемость измерений подтверждена "Аттестатом об аккредитации НААУ "(№40051).

8.4 Рекомендованный межкалибровочный интервал составляет 12 месяцев али по согласованию с Заказчиком.

Дата калибровки « 09 » 12 202 1 г.  
Главный метролог ЧНПП «МИКРОТЕХ» /М.А.Чмуж/

ДСТУ ISO/IEC 17025

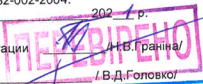
## 9. ВЫПУСК, КОНСЕРВАЦИЯ И УПАКОВКА ПРИ ВЫПУСКЕ ИЗ ПРОИЗВОДСТВА

чнпп "МИКРОТЕХ" произвел, провел комплектацию, консервацию и упаковку микрометра универсального с цифровым отсчетным устройством МКУЦ согласно ТУ У 33.2-30291682-002-2004.

Дата « 09 » \_\_\_\_\_ 202 / г.

Начальник участка комплектации \_\_\_\_\_ /Л.Б.Граніна/  
м.п.

Начальник ОТК \_\_\_\_\_ /В.Д.Головка/  
м.п.



## 10 ГАРАНТИИ ЧНПП «МИКРОТЕХ» ПРИ ВЫПУСКЕ ИЗ ПРОИЗВОДСТВА

10.1 ЧНПП «МИКРОТЕХ» гарантирует соответствие Микрометра универсального с цифровым отсчетным устройством МКУЦ техническим требованиям ТУ У 33.2-30291682-002-2004 при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня поставки.

10.2 Гарантийные обязательства не распространяются при наличии:

- Ремонта мерителя не уполномоченными от Производителя лицами.
- Использования мерителя не по «Руководству по эксплуатации».
- Нарушения правил и условий эксплуатации, хранения и

транспортировки.

- Ударов, забоин, царапин, деформаций на рабочих и нерабочих поверхностях.

- Абразивный износ на нерабочих поверхностях.

- Измерения абразивных деталей (керамики, чугуна и др) или в абразивной среде.

10.3 ЧНПП «МИКРОТЕХ» выполняет послегарантийный ремонт, регулировку и калибровку с выдачей «Свидетельства о калибровке» в соответствии с ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019 после проведения сервисного обслуживания

Директор  
ЧНПП «МИКРОТЕХ», к.т.н.

\_\_\_\_\_ /Б.П.Крамаренко/  
м.п.



Приложение А  
(справочное)



Рисунок А. 1 – Микрометр универсальный с цифровым отсчетным устройством МКУЦ(2)

Додаток Б  
(обязательное)



плоскі		сферичні	
дискові		малі плоскі	
клиновидні		конусо-подібні	
ножевидні			

Рисунок Б. 1 – Сменные измерительные вставки