

МІКРОМЕТР ГЛАДКИЙ С МАЛЫМИ ГУБКАМИ

С ЦЕНОЙ ДЕЛЕНИЯ 0,01мм

ТИП МКМ-175-0,01

Класс точности 2

Зав. № 120505297

Руководство по эксплуатации

МКМ.025.175.010.000 HE

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Микрометр гладкий типа МКМ предназначен для измерения наружных размеров.

1.2 Используется в машиностроении и других отраслях промышленности.

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

1.4 Пример обозначения микрометра гладкого с малыми губками типа МКМ с диапазоном измерения 0-25 мм с ценой деления 0,01 мм класса точности 1 при заказе:

Микрометр гладкий с малыми губками типа МКМ-25-0,01 кл.т.1  
СТП МК 15.11.030 МТУ.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные технические характеристики микрометров с малыми губками МКМ приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип микрометра	Диапазон измерения, мм	Цена деления, мм	Граница допустимой погрешности, мкм, для классов точности	
			1 кл.т.	2 кл.т.
МКМ-25	0-25	0,01	±0,004	±0,006
МКМ-50	25-50			
МКМ-75	50-75		±0,005	±0,007
МКМ-100	75-100			
МКМ-125	100-125			
МКМ-150	125-150		±0,006	±0,008
МКМ-175	150-175			

2.2 Диаметр измерительных поверхностей, мм 20

2.3 Измерительное усилие, Н 5-10

2.3 Внешний вид микрометрив МКМ представлен в Приложении А.

### 3 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

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

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

### 4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1 Микрометр МКМ 1 шт.

4.2 Установочная мера (для микрометра с верхним пределом 50 мм и выше) длиной 150 мм 1 шт.

4.3 Футляр 1 шт.

4.4 Ключ 1 шт.

4.5 Руководство по эксплуатации с отметками о выпуске, калибровке, консервации, упаковке и гарантии 1 шт.

4.6 Дополнительно по согласованию с заказчиком прилагается:

- «Сертификата о калибровке» по ДСТУ ISO/IEC 17025:2017 или его копия 1 шт.

### 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 тканью.

## 6 ПОРЯДОК РАБОТЫ

6.1 Установить переставную наборную пятку с гайкой и втулками, которые соответствуют размеру измеряемого изделия (для микрометра с переставной составной пяткой).

6.2 Проверить установку микрометра на ноль. Для этого:

- для МКМ- 25 ввести в контакт между собой измерительные поверхности пятки и микрометрического винта, приложив измерительное усилие при помощи трещотки;

- для других модификаций - ввести в измерительный зазор соответствующую установочную меру, при необходимости воспользовавшись центрирующими втулками, и сделать измерение, приложив измерительное усилие при помощи трещотки.

Если нулевой штрих барабана не совпадает с продольным штрихом стебля, необходимо зафиксировать микрометрический винт стопором. Для микрометров с ходом микрогвинта 50 мм дополнительно открутить два стопорных винта, которые мешают повороту стебля относительно барабана. Вставить ключ в отверстие в стебле и, поворачивая стебель ключом, установить барабан на ноль. При этом начальный штрих должен быть виден полностью, но расстояние от торца конической части барабана до ближайшего края штриха не должно превышать 0,15 мм. Для микрометров с ходом микровинта 50 мм дополнительно закрутить два стопорных винта на стебле. Потом отпустить микрометрический винт и проверить нулевую установку.

6.3 Измерение размера детали провести путем введения детали в измерительный зазор микрометра и, поворачивая барабан при помощи трещотки, обеспечить контакт детали с измерительными поверхностями микрометра; выполнить отсчет показаний размера детали.

6.4 Запрещается проводить поворот микрометрического винта в направлении сближения измерительных поверхностей при помощи барабана.

6.5 Запрещается разбирать и регулировать микрометр лицам, которые не имеют отношения к ремонту.

## 7 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

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

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

7.3 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.

7.4 Транспортирование микрометра должно проводиться в соответствии с СТП МК 19.11.005 МТУ.

## 8 КАЛИБРОВКА ПО ДСТУ ISO/IEC 17025:2017 ПРИ ВЫПУСКЕ ИЗ ПРОИЗВОДСТВА

8.1 Условия проведения калибровки по ДСТУ ISO/IEC 17025:2017 - в соответствии «Методики калибровки МК-01.06:2017».

8.2 Основные метрологические характеристики (Таблица 1) - в соответствии с СТП МК 15.11.030 МТУ.

8.3 Прослеживаемость измерения подтверждена «Аттестатом об аккредитации НААУ» (№40051).

8.4 Рекомендованный межкалибровочный интервал составляет 12 месяцев или по соглашению с Заказчиком.

Дата калибровки « 30 » 11 2020 г.

Главный метролог  /  
М.П.

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

ЧНПП «МИКРОТЕХ» произвел, провел комплектацию, консервацию и упаковку микрометра гладкого с малыми губками МКМ в соответствии с СТП МК 15.11.030 МТУ.

Дата « 30 » 11 2020 г.

Начальник участка комплектации \_\_\_\_\_ /Н.В.Гранина/

м.п.

Начальник ОТК \_\_\_\_\_ /В.Д.Головко/

м.п.

**СИСТЕМА КАЧЕСТВА 9001:2015**

## 10 ГАРАНТИИ ЧНПП «МИКРОТЕХ»

10.1 ЧНПП «МИКРОТЕХ» гарантирует соответствие микрометра гладкого с малыми губками МКМ техническим требованиям СТП МК 15.11.030 МТУ при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный термин эксплуатации - 12 месяцев с дня поставки.

10.2 Гарантийные обязательства не распространяются при наличии:

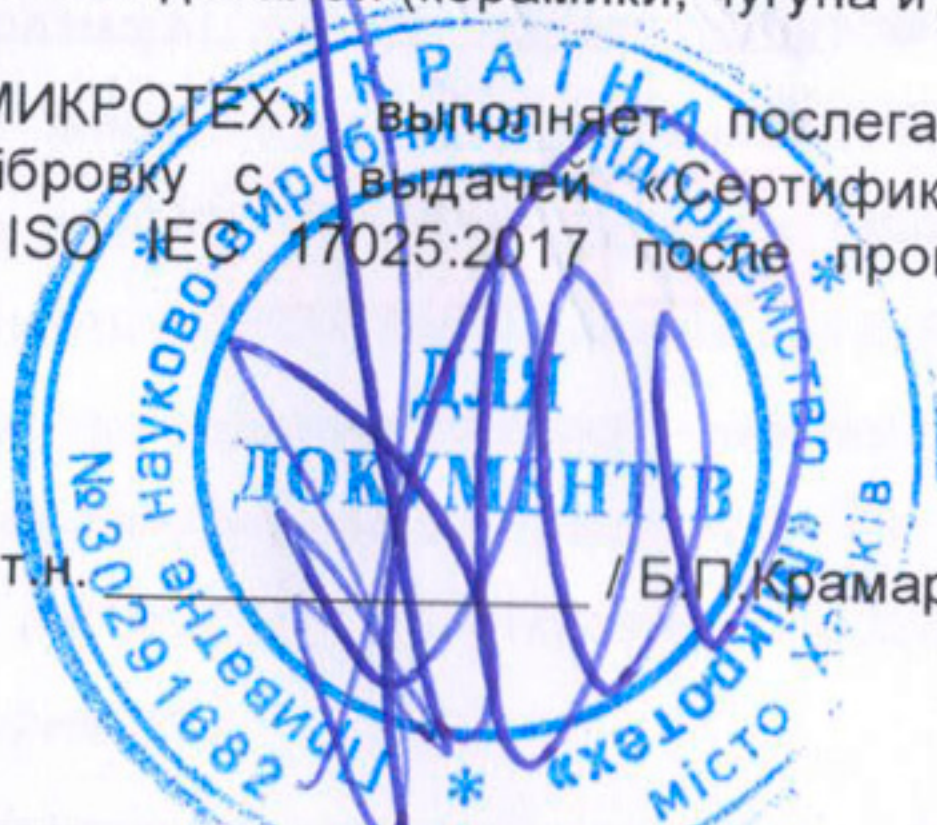
- Ремонта мерителя не уполномоченными от Производителя лицами.
- Использования мерителя не по «Руководству по эксплуатации».
- Нарушения правил и условий эксплуатации, хранения и транспортировки.
- Ударов, забоин, царапин, деформаций на рабочих и нерабочих поверхностях.

- Абразивный износ на нерабочих поверхностях
- Измерения абразивных деталей (керамики, чугуна и др) или в абразивной среде

10.3 ЧНПП «МИКРОТЕХ» выполняет послегарантийный ремонт, регулирование и калибровку с выдачей «Сертификата калибровки» в соответствии с ДСТУ ISO IEC 17025:2017 после проведения сервисного обслуживания.

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

м.п.



Приложения А  
(справочное)

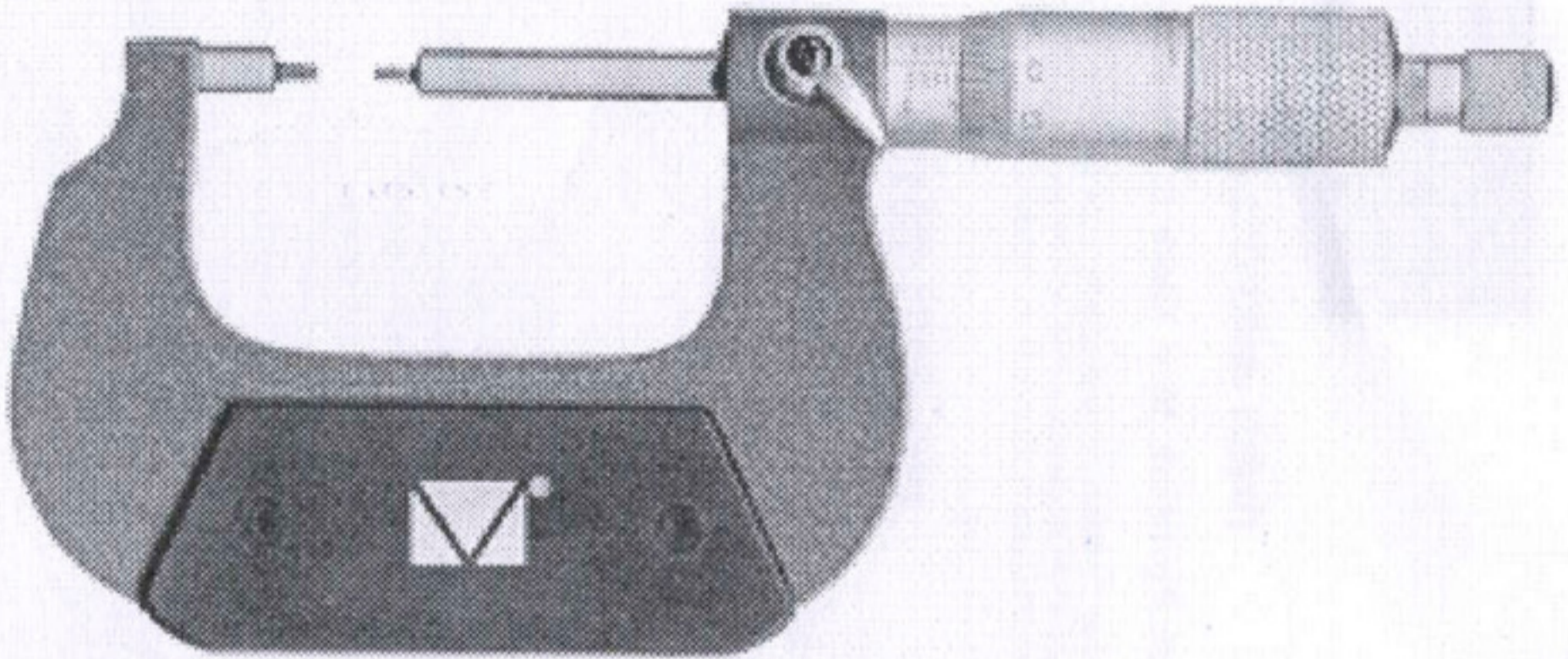


Рисунок А.1 - Микрометр гладкий с малыми губками МКМ