ООО "АМТОРГ" +7(4722)40-00-02 amtorg.com.ru

МІКРОТЕХ
ВИРОБНИК ВИСОКОЯКІСНОГО ІНСТРУМЕНТУ З 1995 року
ЄДРПОУ 30291682 ІПН 302916820355
Свідоцтво ПДВ 29449411
п/р №26007000071534
ПАТ «Укрсоцбанк» МФО 300023

4K051

Офіс: 61001, м.Харків, вул.Руставелі, 39
Тел: +38 (057) 739-03-50 / 761-45-60
E-mail: tool@microtech.ua
http://www.microtech.ua

РАДІУСОМІР ІНДИКАТОРНИЙ ЦИФРОВИЙ
тип РИЦ-5-1000-0,01

зав. № 1308660

Настанова щодо експлуатування
РИЦ.005.1000.010.100 НЕ

РАДИУСОМЕР ИНДИКАТОРНЫЙ ЦИФРОВОЙ
тип РИЦ-5-1000-0,01

зав. № 1308660

Руководство по эксплуатации
РИЦ.005.1000.010.100 РЭ

При випуске из производства МИКРОТЕХ® радиусомер откалиброван в соответствии с ДСТУ ISO/IEC 17025:2006 в аккредитованной лаборатории ННЦ «Інститут метрологи»

2017

amtorg.com.ru

ООО "АМТОРГ" +7(4722)40-00-02 amtorg.com.ru

ЧНПП «МИКРОТЕХ» изготавливает радиусомеры индикаторные цифровые в системе качества ISO 9001:2015 (сертификат №228396 бюро Веритас).

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Радиусомер индикаторный цифровой РИЦ-5-1000 предназначен для измерения радиусов кривизны поверхностей деталей, глубины впадин (пазов), высоты выступов.

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 радиусомера индикаторного цифрового с диапазоном измерения радиуса кривизны от 5 до 1000 мм с дискретностью отсчета 0,01 мм при заказе:

Радиусомер индикаторный цифровой РИЦ-5-1000-0,01 МИКРОТЕХ® МТ 06.07.001 ТЗ

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Технические характеристики радиусомера РИЦ-5-1000-0,01 представлены в таблице 1.

Таблица 1

Технические характеристики	Значение технической характеристики	
Диапазон измерений радиусов, мм	5-1000	
Диапазон измерений радиусов, мм, при использовании вильчатых щупов размером:	Наружных	Внутренних
- 10 мм	5-9	6,5-12
- 20 мм	9-39	12-42
- 30 мм	19-89	22-92
- 60 мм	70-360	73-362
- 100 мм	194-999	197-1002
Диапазон измерений впадин (выступов), мм	0-13	
Радиус сферы измерительных поверхностей вильчатых щупов, мм	1,5	
Дискретность отсчета: - радиусов, (R), мм; - выступов (впадин) (S), мм	 0,01 0,005	
Предел допускаемой погрешности измерения: - радиусов, (R), %; - выступов (впадин) (S), мм	 1,6 ±0,02	

Примечание. Диапазон измерений впадин (выступов) для щупа «10 мм» от 0 до 6 мм.

ООО "АМТОРГ" +7(4722)40-00-02 amtorg.com.ru

2.2 Источник питанияэлемент питания литиевый типа CR2032 (3.0В).

2.3 Сервисные функции:

- отображение цифровой информации в прямом коде (с указанием знака и абсолютного значения).
- предварительная установка нуля (точки первоначального отсчета);
- перевод метрической системы измерений в английскую;
- возможность фиксации измеренного значения.

2.4 Внешний вид радиусомера РИЦ-5-1000-0,01представлен в Приложении А.

3 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1 Радиусомер индикаторный цифровой РИЦ-5-1000-0,01 допускается эксплуатировать при температуре окружающей среды от +10 до +35 °С и относительной влажности воздуха не более 80 % при температуре +25 °С. Содержание агрессивных газов в окружающей среде не допускается.

3.2 Эксплуатация во взрывоопасной среде не допускается.

4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1 Радиусомер индикаторный цифровой РИЦ-5-1000-0,01 1

4.2 Вильчатые щупы размером:

- 10 мм 1
- 20 мм 1
- 30 мм 1
- 60 мм 1
- 100 мм 1

4.3 Элемент питания CR2032 1

4.4 Удлинитель с измерительным наконечником 1

4.5 Футляр 1

4.6 Руководство по эксплуатации с отметками о выпуске, калибровке, консервации, упаковке и гарантии 1

Примечание. При калибровке скоб неопределенность измерений при выпуске из производства не оценивается.

4.7 Дополнительно по согласованию с Заказчиком прилагается:

- «Свидетельство о поверке» или его копия —
- «Сертификат о калибровке» по ДСТУ ISO/IEC 17025:2006 или его копия (по согласованию с Заказчиком с оценкой неопределенности измерений) —

5ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

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

5.2 Проверить комплектность согласно разделу 4.

ООО "АМТОРГ" +7(4722)40-00-02 amtorg.com.ru

5.3 Протереть чистой салфеткой, смоченной в бензине, измерительные поверхности радиусомера и используемых вильчатых щупов для удаления антикоррозионной смазки. Затем протереть их чистой сухой салфеткой.

5.4 При необходимости, открыть расположенную на боковой стороне индикатора радиусомера крышку-контейнер батарейного отсека (поддеть крышку с помощью небольшой отвертки), вставить элемент питания в контейнер, соблюдая полярность электродов, аккуратно задвинуть крышку-контейнер в батарейный отсек.

5.5 Для измерения радиусов кривизны поверхностей деталей надеть вильчатый щуп, соответствующий радиусу измеряемой наружной или внутренней поверхности, на гильзу радиусомера (смотри таблицу 1). Щуп «10 мм» вставляется до упора. Для остальных вильчатых щупов измерительные поверхности должны находиться примерно на уровне середины хода перемещения подвижного стержня радиусомера (6,5±1,5) мм (см. Приложение Б). Закрутить стопорный винт.

При необходимости использовать удлинитель с измерительным наконечником, входящий в комплект радиусомера. При этом щуп «10 мм» может быть установлен не до упора.

5.6 При измерении впадин (выступов) вильчатые щупы устанавливать на гильзе таким образом, чтобы обеспечить возможность измерения размеров в заданном диапазоне.

5.7 Проверить включение и выключение кнопок и индикатора (экрана).

5.7.1 Кнопка **ZERO** – включение/выключение индикатора (экрана), установка нуля.

5.7.2 Кнопка **in/mm** -перевод из метрической в английскую систему и обратно.

5.7.3 Кнопка **C** – переключатель размера вильчатого щупа.

5.7.4 Кнопка **HOLD** - фиксация измеренных значений.

5.6.5 Кнопка **MODE** – переключатель выполняемой функции для измерения.

6 ПОРЯДОК РАБОТЫ

6.1 Включить индикатор (экран) кнопкой **ZERO**.

6.2 После включения индикатор показывает измеряемую величину в системе единиц, выбранную до выключения индикатора. Для перехода в альтернативную систему единиц (мм или дюймы) необходимо нажать кнопку **in/mm**. При этом соответствующая индикация (mm или in) появится на дисплее.

6.3 Установить кнопкой **C** размер вильчатого щупа.

6.4 Установить требуемую функцию измерения радиуса R2 по наружной огибающей и радиуса R1 по внутренней огибающей нажатием кнопки **MODE** (индикация «R2 или R1»).

ООО "АМТОРГ" +7(4722)40-00-02 amtorg.com.ru

6.5 Установить радиусомер на ровную плоскую поверхность, например на поверочную плиту, так, чтобы измерительные поверхности вильчатого щупа и измерительного стержня находились на одной прямой линии и в плоскости, перпендикулярной к поверхности плиты. Нажать кнопку **ZERO** для установки на нуль.

6.6 Измерение радиусов R:

- установить радиусомер с опорой измерительных поверхностей вильчатого щупа и подвижного стержня на измеряемый участок детали;

-произвести считывание измеренного значения радиуса по верхней шкале индикатора.

6.7 Измерение глубины (высоты) S:

-установить радиусомер над измеряемым участком детали (пазом, выступом) с опорой измерительных поверхностей вильчатого щупа на измеряемый участок детали;

-поместить измерительный стержень радиусомера на измеряемую поверхность (в паз или на выступ);

- произвести считывание измеренного значения глубины (высоты) по нижней шкале индикатора.

6.8 Выключить индикатор (экран) продолжительным нажатием на кнопку **ZERO**.

6.9 Для уменьшения погрешности измерения необходимо обеспечить соприкосновение измерительных поверхностей радиусомера перпендикулярно поверхности измеряемой детали.

6.10 Подвижный измерительный стержень должен перемещаться без ударов.

6.11 Не допускать попадания на индикатор эмульсии и масла.

6.12 Не поворачивать индикатор, когда на нем закреплен вильчатый щуп, за гильзу или за корпус индикатора.

6.13 Не допускать в процессе работы с радиусомером:

- царапин на измерительных поверхностях радиусомера, вильчатых щупов и на индикаторе (экране);
- измерения размеров детали в процессе ее обработки на станке;
- грубых ударов или падения во избежание изгиба щупов или других поверхностей, повреждения блока электроники.

7 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

7.1 После окончания работы протереть слегка смоченной в бензине тканью измерительные поверхности радиусомера и используемых вильчатых щупов, смазать их противокоррозионной смазкой.

7.2 При длительном неиспользовании радиусомера, рекомендуется вынимать элемент питания из батарейного отсека и хранить его отдельно.

7.3 Хранить радиусомер в футляре, в сухом отапливаемом помещении при температуре воздуха от +5 до +40 ^{o}C и относительной

ООО "АМТОРГ" +7(4722)40-00-02 amtorg.com.ru

влажности воздуха не более 80 % при температуре +25 °С. Воздух в помещении хранения не должен содержать примесей агрессивных газов.

7.4 Транспортирование радиусомера должно соответствовать требованиям ГОСТ 13762-86.

8 КАЛИБРОВКА ПО ДСТУ ISO/IEC 17025:2006 ПРИ ВЫПУСКЕ ИЗ ПРОИЗВОДСТВА

8.1 Условия проведения калибровки по ДСТУ ISO/IEC 17025:2006 - в соответствии с «Методикой калибровки».

8.2 Основные метрологические характеристики (Таблица 1) - в соответствии с МТ 06.07.001 ТЗ.

8.4 Рекомендуемый межкалибровочный интервал составляет 12 месяцев или по согласованию с Заказчиком.

Дата калибровки» «17» 11 2017г.

Главный метролог 4К051 ISO/IEC 17025 А.І.Млечин /

м.п.

9 ВЫПУСК, КОНСЕРВАЦИЯ И УПАКОВКА ПРИ ВЫПУСКЕ ИЗ ПРОИЗВОДСТВА

ЧНПП «МИКРОТЕХ» изготовил, произвел комплектацию радиусомера индикаторного цифрового РИЦ-5-1000-0,01, консервацию согласно ГОСТ 9.014-78, упаковку согласно требованиям ГОСТ 13762-86.

Дата «17» 11 2017

ПЕРЕВІРЕНО

И.О.Начальника участка комплектации /Н.В.Гранина/

м.п.

Начальник ОТК /В.Д.Головко/

м.п.

ОТК МИКРОТЕХ

СИСТЕМА КАЧЕСТВА 9001:2015

ООО "АМТОРГ" +7(4722)40-00-02 amtorg.com.ru

10 ГАРАНТИИ ЧНПП «МИКРОТЕХ»

10.1 ЧНПП «МИКРОТЕХ» гарантирует соответствие радиусомера индикаторного цифрового РИЦ-5-1000-0,01 техническим требованиям МТ 06.07.001 ТЗ при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня поставки.

10.2 ЧНПП «МИКРОТЕХ» выполняет послегарантийное обслуживание, регулировку и калибровку с выдачей «Сертификата калибровки» в соответствии с ДСТУ ISO IEC 17025:2006 после проведения сервисного обслуживания без оценки неопределенности измерений.

Директор, к.т.н. _____ Б.П.Крамаренко

м.п.

amtorg.com.ru

ООО "АМТОРГ" +7(4722)40-00-02 amtorg.com.ru

Приложение А
(справочное)



Рисунок А.1 – Радиусомер индикаторный цифровой РИЦ-5-1000-0,01

Приложение Б
(обязательное)

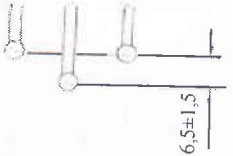


Рисунок Б.1 – Схема установки вильчатых щупов

amtorg.com.ru