



®

ПНВП «МІКРОТЕХ»

УКРАЇНСЬКИЙ ВИРОБНИК

з 1995р.

ДОБІРНОГО ПРОМИСЛОВОГО ІНСТРУМЕНТУ, УСТАТКУВАННЯ
ПІДВЕРДЖЕНОЇ ЧАСОМ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ЯКОСТІ ТА РЕПУТАЦІЇ



Зареєстрований торговельний знак MIKROTEKH®
Зарегистрированный торговый знак MIKROTEKH®
Registered trade mark MICROTECH®

Адреса офісу: вул. Руставелі, 39, Юр. адреса: вул. Селянська, 34а, к.34
Тел.: (057) 739-03-50/ 761-45-60/ (050)402-43-39

СКОБА ВАЖІЛЬНА ЦИФРОВА

тип СРЦ- 25 -0,001- PD

клас точності 2

зав. № _____

Настанова щодо експлуатування

СРЦ.025.200.001.000.030 HE

СКОБА РЫЧАЖНАЯ ЦИФРОВАЯ

тип СРЦ- 25 -0,001- PD

класс точности 2

зав. № _____

Руководство по эксплуатации

СРЦ.025.200.001.000.030 РЭ

ЧНПП «МИКРОТЕХ» производит сборку, доводку, регулировку скоб рычажных цифровых СРЦ в системе качества ISO 9001:2008 (сертификат №225709/1 бюро Веритас) и калибровку в аттестованной лаборатории ЧНПП «МИКРОТЕХ» (в соответствии со свидетельством об аттестации К.63.008-11 от 26.12.2011г. ННЦ «Институт метрологии»).

ЧНПП «МИКРОТЕХ» имеет официально зарегистрированный логотип (Свидетельство на знак №142583 от 10.08.2011г. в Украине, свидетельство на знак №327490 от 01.06.2007г. в России) и официально зарегистрированные торговые марки МИКРОТЕХ® (Свидетельство на знак №48942 от 15.04.2005г. в Украине, свидетельство на знак №341284 от 16.01.2008г. в России), МИКРОТЕХ® (Свидетельство на знак №86394 от 10.01.2008г. в Украине), MICROTESH® (Свидетельство на знак №86401 от 10.01.2008г. в Украине).

Скобы рычажные цифровые МИКРОТЕХ® проходят контроль в калибровочной лаборатории ЧНПП «МИКРОТЕХ» или в Государственной метрологической службе (по согласованию с заказчиком).

НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Скоба рычажная цифровая СРЦ предназначена для контроля наружных размеров шлифованных и доведенных деталей относительным методом. Выпускается две модификации – правая и левая скоба.

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 скобы рычажной цифровой с диапазоном измерений от 0 до 25 мм, дискретностью отсчета 0,001 мм, класса точности 1 при заказе:

Скоба рычажная цифровая СРЦ-25 – 0,001 класс точности 1 МТ 06.03.002 ТЗ.

То же, правой, с диапазоном измерений от 50 до 100 мм:

Скоба рычажная цифровая СРЦ-100-0,001-Пр класс точности 1 МТ 06.03.002 ТЗ.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные технические характеристики скоб рычажных цифровых приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип	Диапазон измерений, мм	Цифровое отсчетное устройство		Измерительное усилие, сН
		Диапазон измерений, мм	Дискретность отсчета, мм	
СРЦ-25-0,001	0-25	2,5	0,001	600 ± 100
СРЦ-0-50-0,001	0-50			
СРЦ-50-100-0,001	50-100			
СРЦ-100-150-0,001	100-150			800 ± 200
СРЦ-150-200-0,001	150-200			

2.2 Значения допускаемой погрешности и размах показаний приведены в таблице 2.

Таблица 2

Тип скоб	Предел допускаемой погрешности, мм. по классам точности, по диапазонам измерения отсчетного устройства				Размах показаний, мм, не более
	1 класс на участке		2 класс на участке		
	0 - 0,50 мм	0 - 2,50 мм	0 - 0,50 мм	0 - 2,50 мм	
СРЦ-25-0,001	±0,002	±0,008	±0,004	±0,010	0,002
СРЦ-0-50-0,001					
СРЦ-50-100-0,001					
СРЦ-100-150-0,001					
СРЦ-150-200-0,001					

2.3 Сервисные функции:

- переключение с метрической системы измерения на английскую систему и обратно;
- наличие аналоговой индикации (шкала «минус 25 мкм ÷ 0 ÷ +25 мкм» с дискретностью отсчета 1 мкм или шкала «минус 250 мкм ÷ 0 ÷ +250 мкм» с дискретностью отсчета 10 мкм);
- возможность ориентации (в вертикальной плоскости) дисплея в положении, удобном для наблюдения за показаниями;
- переключение с абсолютных на относительные измерения и обратно;
- установка пределов допустимых отклонений;
- сигнализация отклонений измеренных значений от установленных пределов допустимых значений.

2.4 Индикатор имеет разъем тип РЗ для связи с компьютером. Возможна поставка дополнительного программного обеспечения и кабеля РЗ-СОМ, подключаемого к компьютеру по интерфейсу RS-232, для информационной обработки измеренных значений размеров.

2.5 Внешний вид скобы рычажной СРЦ – левой и правой, представлен в Приложении А.

3 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1 Скобу рычажную цифровую СРЦ допускается эксплуатировать при температуре окружающей среды от +10 до +35°C и относительной влажности не более 80% при температуре +25 °C.

3.2 Эксплуатация во взрывоопасной среде не допускается.

4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1 Скоба рычажная цифровая СРЦ в сборе
(с цифровым индикатором 1МИГЦ зав. № 127108) 1

4.2	Кронштейн	
4.3	Элемент питания CR2032	1
4.4	Ключ	1
4.5	Футляр	1
4.6	Руководство по эксплуатации	1
4.7	«Свидетельство о метрологической аттестации»	
ЧНПП «МИКРОТЕХ»		1
4.8	Копия «Свидетельства о государственной метрологической аттестации» (по согласованию с заказчиком)	

5 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

5.1 Ознакомиться перед началом работы с руководством по эксплуатации к скобе.

5.2 Проверить комплектность согласно разделу 4.

5.3 Удалить с измерительных поверхностей пяток скобы смазку чистой тканью, смоченной в бензине, и протереть насухо.

5.4 При необходимости, открыть расположенную на боковой стороне индикатора крышку-контейнер батарейного отсека, вставить элемент питания, соблюдая полярность электродов, аккуратно вставить крышку-контейнер в батарейный отсек.

5.5 Проверить работоспособность кнопок и дисплея индикатора:

- кнопка ZERO – включение и выключение индикации на дисплее, обнуление индицируемых показаний;
- кнопка UNIT - переключение между метрической и английской системами измерения (индикация mm или in), выбор требуемой дискретности отсчета аналоговой шкалы (индикация set);
- кнопка ABS – переключение режимов абсолютных или относительных показаний (индикация ABS), установка базового смещения точки первоначального отсчета (индикация set);
- кнопка TOL - переключение направления отсчета (увеличение или уменьшение показаний) измеренных значений по отношению к первоначальной точке отсчета, переключение в режим установки и индикации измеряемого значения в сравнении с пределами допустимых отклонений (индикация ►, ►◄, OK, set);

– кнопка RAN – переключение в режим измерений максимальных, минимальных или суммарных размеров и отклонений в серии.

5.6 Настроить индикатор для работы, для чего:

- включить индикатор и обнулить показания;
- нажать кнопку TOL для входа в режим установки пределов диапазона допустимых значений в течение (2÷4)с (до появления на дисплее мигающего set и символа максимального значения ►);
- последующее продолжительное нажатие кнопки TOL позволяет выбирать для коррекции знак числа, разряды числа XX.XXX, признак режима установки set (при этом корректируемая позиция мигает);

- последующее кратковременное нажатие кнопки TOL позволяет установить требуемое значение знака, разряда числа – предельного максимального значения;
- нажать кратковременно кнопку TOL (при мигающем set) для входа в режим ввода минимального значения (на дисплее появится символ минимального значения **◀**);
- нажимая длительно и кратковременно кнопку TOL, ввести значение минимального допустимого значения аналогично описанному выше;
- нажать кратковременно кнопку TOL (при мигающем set) для перехода в режим измерений с сигнализацией отклонений измеряемого значения в сравнении с предельными значениями (индикация **▶**, **◀**, OK).

В режиме измерения с сигнализацией отклонений измеренное значение автоматически сравнивается с установленными пределами допустимых значений. Если измеренное значение не выходит из диапазона значений, ограниченного нижним и верхним пределами, то на дисплее кроме результата измерений высвечивается значок OK. В противном случае, на дисплее высвечивается значок **▶** (если значение больше верхнего предела) или значок **◀** (если значение меньше нижнего предела).

Для выхода из режима измерения с сигнализацией отклонений нажать кнопку TOL.

5.7 Настроить скобу на требуемый измеряемый размер, для чего:

- расфиксировать гайку стопорной цанги переставной пятки;
- пользуясь гайкой перемещения и арретиром, поместить между измерительными поверхностями скобы концевую меру длины (КМД) с номинальной длиной, равной измеряемому размеру;
- вращением гайки перемещения переставной пятки (с контролем по индикатору) произвести натяг наконечника цифрового индикатора на величину, обеспечивающую индикацию нижнего предела допускаемого отклонения размера детали (эта величина должна составлять не менее половины диапазона измерения отсчетного устройства при симметричных верхнем и нижнем пределах допуска размера);
- зафиксировать положение переставной пятки гайкой стопорной цанги;
- на индикаторе проконтролировать значение величины натяга;
- произвести арретирование для контроля правильности установки натяга наконечника;
- на индикаторе выполнить обнуление отображаемого значения.

5.8 Для выключения дисплея индикатора нажать кнопку ZERO в течение (3÷4)с до момента исчезновения индикации.

5.9 Мигание отображаемой на дисплее информации или ее отсутствие свидетельствует о необходимости замены элемента питания.

6 ПОРЯДОК РАБОТЫ

6.1 Нажав на арретир, развести измерительные поверхности.

6.2 Поместить между измерительными поверхностями измеряемую деталь.

6.3 Произвести арретирование, сосчитать отклонение размера детали от размера концевой меры длины. На цифровом индикаторе параллельно с отображаемым значением в цифровом виде можно использовать показания аналоговой шкалы.

6.4 Запрещается разбирать и регулировать скобу лицам, не имеющим отношение к ремонту. Взаимное расположение элементов скобы, обеспечивающее допустимую погрешность измерений, устанавливается предприятием-изготовителем или в специализированном ремонтном подразделении предприятия-потребителя.

7 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

7.1 По окончании работы протереть скобу рычажную цифровую СРЦ слегка смоченной в бензине тканью и смазать измерительные поверхности пяткок противокоррозионной смазкой.

7.2 Хранить скобу рычажную СРЦ в футляре, в сухом отапливаемом помещении при температуре воздуха от +5 до +40°C и относительной влажности не более 80% при температуре +25 °C.

7.3 В случае длительного перерыва в работе с индикатором рекомендуется изъять элемент питания CR2032 из батарейного отсека и хранить его отдельно.

7.4 Транспортирование должно соответствовать требованиям ГОСТ 13762-86.

8 МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ (КАЛИБРОВКИ)

8.1 Скоба рычажная цифровая СРЦ должна быть аттестована согласно программе и методике метрологической аттестации.

8.2 Поверка (калибровка) скобы рычажной цифровой должна проводиться согласно методике поверки МПХ 03.1685-2007.

8.3 Межповерочный (межкалибровочный) интервал устанавливается в зависимости от эксплуатации, но не реже одного раза в год.

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И АТТЕСТАЦИИ

9.1 Скоба рычажная цифровая СРЦ- 25 -0,001- ПР класс точности 2 зав. № _____ аттестована в

ЧНПП «МИКРОТЕХ».

«Свидетельство о метрологической аттестации»

№ 13-2289 от 17.07.13

Дата аттестации «17» 07 2013 г.

Главный метролог ЧНПП «МИКРОТЕХ»

/А.И.Млечин/

М.П.

9.2 Скоба рычажная цифровая СРЦ- 25 -0,001- PP
класс точности 2 зав. № _____ соответствует техническим
требованиям МТ 06.03.002 ТЗ и признана годной к эксплуатации.

Дата выпуска « 17 » _____ 2013 г.

Начальник участка сборки

ЧНПП «МИКРОТЕХ»

м.п.

Е.Г. Сизоненко

®

ОТК МИКРОТЕХ
СИСТЕМА КАЧЕСТВА 9001:2000

9.3 Для СИТ, на которые распространяется государственный
метрологический надзор, проводится государственная метрологическая
аттестация.

Скоба рычажная цифровая СРЦ- _____ -0,001- _____ класс

точности _____ зав. № _____ прошла государственную

метрологическую аттестацию в _____

м.п.

10 СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ И УПАКОВКЕ

10.1 ЧНПП «МИКРОТЕХ» произвел консервацию скобы рычажной
цифровой СРЦ- 25 -0,001- PP класс точности 2
зав. № _____ согласно ГОСТ 9.014-78.

Вариант защиты ВЗ-4.

Срок консервации — 12 месяцев.

Условия хранения 1(Л) по ГОСТ 15150-69.

Дата консервации « 17 » 07 _____ 2013 г.

10.2 ЧНПП «МИКРОТЕХ» произвел упаковку скобы рычажной
цифровой СРЦ- 25 -0,001- PP класс точности 2
зав. № _____ согласно ГОСТ 13762-86.

Дата упаковки « 17 » 07 _____ 2013 г.

Начальник ОТК

ЧНПП «МИКРОТЕХ»

м.п.

ОТК МИКРОТЕХ
СИСТЕМА КАЧЕСТВА 9001:2000

В.Д. Головкин

®

II ГАРАНТИИ ЧНПП «МИКРОТЕХ»

II.1 ЧНПП «МИКРОТЕХ» гарантирует соответствие скобы рычажной цифровой СРЦ- 25 0,001- PP класс точности 2 зав. № 1112003 требованиям МГ 06.03.002 ТЗ при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня поставки.

II.2 ЧНПП «МИКРОТЕХ» выполняет послегарантийный ремонт, регулировку и калибровку с выдачей «Свидетельства о калибровке средства измерительной техники»

Директор

ЧНПП «МИКРОТЕХ» к.т.н.

м.п.

ДЛЯ

ДОКУМЕНТА

Приложение А
(справочное)



Рисунок А.1 – Скоба рычажная цифровая СРЦ (левая)

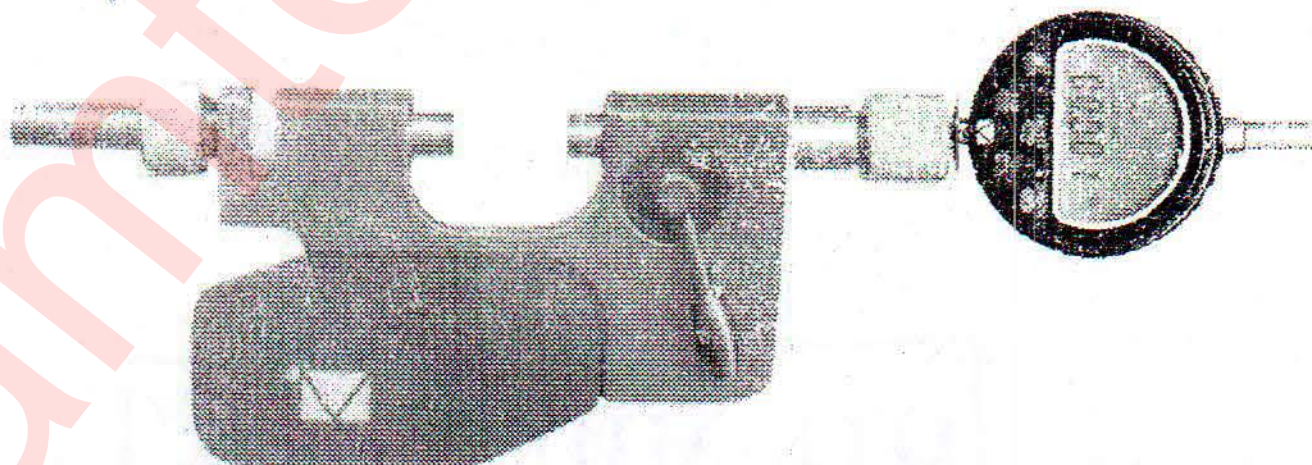


Рисунок А.2 – Скоба рычажная цифровая СРЦ (правая)