

Подлежит публикации  
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО

Директор Ивановского ЦСМ

Г.А. Чернышева

1999г.

Прибор для измерения  
твердости внутренних  
поверхностей по ме-  
тоду Роквелла  
ТР 5043,  
модификация  
ТР 5043-01

Внесен в Государственный  
реестр средств измерений  
Регистрационный № 13125-99  
Взамен № 13125-91

Выпускаются по ТУ 25-7701.085-91

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы ТР 5043 и ТР 5043-01 по ГОСТ 23677-79 применяются в области испытательной техники для измерения твердости внутренних и наружных поверхностей металлов и пластмасс по методу Роквелла в соответствии с ГОСТ 9013-59 и ГОСТ 24622-81.

Приборы предназначены для работы в цехах и лабораториях машиностроительных и металлургических предприятий, а также в лабораториях НИИ.

#### ОПИСАНИЕ

Принцип работы прибора заключается во вдавливании индентора с конической или сферической поверхностью в испытуемый образец из металла или пластмассы под действием двух последовательно прилагаемых нагрузок - предварительной и основной, составляющих в сумме общую нагрузку и измерение глубины восстановленного отпечатка под действием предварительной нагрузки после снятия основной нагрузки по истечении определенного промежутка времени.

Прибор состоит из основных узлов:

системы нагружения, подъемного механизма и отсчетного устройства.

Система нагружения состоит из рычага, призматической подвески, рычага с грузом для точной регулировки предварительной нагрузки, вспомогательного рычага, грузовой подвески с переключателем нагрузок и грузами, а также - привода.

Подъемный механизм состоит из винта подъемного, на котором устанавливаются предметный стол или другие сменные приспособления для размещения и ориентирования испытуемых изделий, маховика, упругого подшипника и втулки.

Отсчетное устройство прибора TP 5043 – индикатор часового типа.

Отсчетное устройство прибора TP 5043-01 – цифровое табло.

На приборе TP 5043 предусмотрен ручной цикл испытания, а на приборе TP 5043-01 – ручной и автоматизированный.

#### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон измерения твердости:

От 20 до 83 HRA

От 20 до 100 HRB

От 20 до 70 HRC

2. Испытательные нагрузки:

предварительная – 98,07 Н;

общие: 588,4; 980,7; 1471 Н.

3. Пределы допускаемой погрешности прибора при поверке его образцовыми мерами твердости типа МТР 2-го разряда ГОСТ 9031-75, ед.тв.,

(83±3) HRA ± 1,2

(90±10) HRB ± 2,0

(25±5) HRC ± 2,0

(45±5) HRC ± 1,5

(65±5) HRC ± 1,0

4. Пределы допускаемой погрешности испытательных нагрузок:

предварительной ± 2 %;

общих ± 0,5 %.

5. Потребляемая мощность, не более:

прибора TP 5043 40 Вт;

прибора TP 5043-01 80 Вт.

6. Масса, не более:

прибора TP 5043 80 кг ;

прибора TP 5043-01 85 кг.

7. Габаритные размеры, не более (длина x ширина x высота) :

прибора TP 5043 650 x 250 x 700 мм;

прибора TP 5043-01 650 x 250 x 750 мм.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на фирменные таблички фотохимическим способом. Знак утверждения типа наносится на лицевой стороне документации.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки приборов ТР 5043 и ТР 5043-01 входят: сменные части: столы, наконечники (1,588; 3,175; 6,35; 12,7); принадлежности - меры твердости образцовые МТР-I 2-го разряда ГОСТ 9031-75;

эксплуатационная документация, в том числе паспорт.

## ПОВЕРКА

Поверка приборов производится по ГОСТ 8.398-80 "ГСП. Приборы для измерения твердости металлов и сплавов. Методы и средства поверки" и дополнительно по "Методике поверки", приведенной в разделах I2 и I3 паспортов Гб 2.773.158-01; 05 ПС, согласованной с НПО "ВНИИФТРИ".

Основное оборудование, необходимое для поверки:

микроскоп инструментальный ММИ-2 с увеличением 30<sup>х</sup>  
ГОСТ 8074-82

меры длины концевые плоскопараллельные наб №1 кл. I  
ГОСТ 9038-83;

меры твердости образцовые МТР-I второго разряда ГОСТ 9031-75;  
оптиметр ОВ-200-I ГОСТ 5405-75;  
динамометры образцовые ДОСМ-0,5 У; ДОСМ-3-2У ГОСТ 9500-84.  
Межповерочный интервал - один год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 9013-59 "Металлы и сплавы. Метод измерения твердости по Роквеллу. Шкалы А, В и С."

ГОСТ 24622-81 "Пластмассы. Метод определения твердости по Роквеллу".

ГОСТ 8.398-80 "Приборы для измерения твердости металлов и сплавов. Методы и средства поверки".

ТУ 25-7701.085-91 "Технические условия. Прибор для измерения твердости внутренних поверхностей по методу Роквелла ТР 5043".

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Прибор для измерения твердости внутренних поверхностей по методу Роквелла ТР 5043 и ТР 5043-01 соответствует требованиям нормативно-технических документов.

Изготовитель: ОАО "Точприбор" 153582, г.Иваново,  
ул.Лежневская, 183.

Технический директор

ОАО "Точприбор"



В.А. Фомичев