

---

**ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТВЕРДОСТИ  
ПО МЕТОДУ РОКВЕЛЛА ТР 5006,  
МОДИФИКАЦИЯ ТР 5006-01**

**Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 11286—88  
Взамен 9445—84**

---

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 22 марта 1988 г.  
Выпуск разрешен  
без срока**

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Приборы для измерения твердости по методу Роквелла ТР 5006 и ТР 5006-01 предназначены для измерения твердости металлов и сплавов по методу Роквелла в соответствии с ГОСТ 9013—59, пластмасс в соответствии с ГОСТ 24622—81, графитов и металлографитов, фанеры прессованной, древесины и других материалов, изготавливаемых для нужд народного хозяйства.

Приборы позволяют измерять твердость металлов и сплавов по методу Бринелля по ГОСТ 9012—59.

Приборы изготавливаются для нужд народного хозяйства и для поставки на экспорт и предназначены для работы в цехах и лабораториях машиностроительных и металлургических предприятий, а также в лабораториях научно-исследовательских институтов.

**ОПИСАНИЕ**

Принцип работы прибора для измерения твердости по методу Роквелла заключается в следующем: стандартный наконечник—алмазный конус или стальной шарик — вдавливается в испытуемый образец или изделие под действием двух последовательно прилагаемых нагрузок — предварительной и общей, которая равна сумме предварительной и основной нагрузок, измеряется остаточная глубина внедрения наконечника после снятия основной нагрузки.

Принцип работы прибора при измерении твердости по методу Бринелля заключается в следующем: стальной закаленный шарик стандартного диаметра вдавливается в испытуемый образец или изделие под нагрузкой в течение определенного времени с последующим измерением диаметра отпечатка.

Прибор выпускается в двух модификациях:

ТР 5006 — прибор с отсчетным индикатором часового типа;

ТР 5006-01 — прибор с устройством отсчетным цифровым.

Все основные узлы приборов ТР 5006 и ТР 5006-01 смонтированы в корпусе.

Система нагружения предназначена для воспроизведения предварительной и

общих нагрузок, а также для измерения глубины внедрения индентора и визуального отсчета показаний измерения твердости.

Грузовая подвеска предназначена для создания испытательных нагрузок путем навешивания набора тарированных грузов.

Механизм переключения нагрузок предназначен для выбора необходимой испытательной нагрузки.

Привод служит для приложения и снятия основной нагрузки с заданной скоростью.

Подъемный винт предназначен для подвода испытуемой детали к наконечнику, отвода ее после окончания испытания и приложения предварительной нагрузки.

Опоры необходимы для установки прибора по уровню.

В состав прибора ТР 5006-01 также входит электронный блок, который обеспечивает: измерение глубины внедрения индентора, пересчет в значение твердости и выдачу результата на цифровое табло; математическую обработку результатов измерения.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Испытательные нагрузки: предварительная 98,07 Н; общие при измерении по методу Роквелла 588,4; 980,7; 1471 Н; общие при измерении по методу Бринелля 612,9; 980,7; 1226; 1839 Н.

Пределы допускаемой погрешности испытательных нагрузок: предварительной  $\pm 2\%$ ; общих 612,9; 1226; 1839 Н  $\pm 1\%$ ; общих 588,4; 980,7; 1471 Н  $\pm 0,5\%$ .

Пределы допускаемой погрешности прибора при поверке его образцовыми мерами твердости 2-го разряда должны быть, единицы твердости: мера твердости:  $(83 \pm 3)$  HRA  $\pm 1,2$ ;  $(90 \pm 10)$  HRB  $\pm 2,0$ ;  $(25 \pm 5)$  HRC  $\pm 2,0$ ;  $(45 \pm 5)$  HRC  $\pm 1,5$ ;  $(65 \pm 5)$  HRC  $\pm 1,0$ .

Расстояние от наконечника до рабочей плоскости стола должно быть регулируемое от 0 до 200 мм.

Расстояние от оси наконечника до корпуса должно быть не менее 152 мм.

Прибор с электронным блоком должен обеспечивать разбраковку изделий на группы твердости: твердость МЕНЬШЕ, НОРМА, твердость БОЛЬШЕ по световой сигнализации.

Потребляемая мощность прибора с электронным блоком должна быть не более 30 Вт.

Прибор с электронным блоком должен обеспечивать математическую обработку результатов измерения: вычисление среднего результата измерений из серии до девяти испытаний; нахождение наибольшего значения в серии; нахождение наименьшего значения в серии; вычисление вариации показаний в серии.

Вероятность безотказной работы прибора должна быть не менее 0,92 за 2000 ч.

Полный срок службы 10 лет.

Установленная безотказная наработка прибора не менее 2000 ч.

Габаритные размеры, мм: прибора ТР 5006 300×535×630; прибора ТР 5006-01 (испытательного устройства) 300×535×725; электронного блока 240××320×110.

Масса, кг: прибора ТР 5006 80; прибора ТР 5006-01 83.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с прибором ТР 5006 и ТР 5006-01 поставляют: комплекты принадлежностей, запасных частей, сменных частей (испытательные столы, испытательные наконечники); комплект эксплуатационной документации (паспорт, паспорт на меры твердости образцовые МТР-1 2-го разряда, паспорт на алмазный наконечник НК ГОСТ 9377—81).

Совместно с прибором ТР 5006-01 также поставляют: электронный блок; соединительные устройства; головку измерительную в футляре; паспорт на головку измерительную.

По спецзаказу совместно с приборами ТР 5006 и ТР 5006-01 поставляют комплект принадлежностей для измерения твердости по методу Бринелля.

## ПОВЕРКА

Поверка приборов ТР 5006 и ТР 5006-01 проводится в соответствии с разделом паспорта «Методы и средства поверки» и ГОСТ 8.398—80.

Перечень оборудования, необходимого для поверки приборов: меры твердости образцовые МТР 2-го разряда; меры твердости образцовые МТБ 2-го разряда; динамометр ДОСМ-3-05У, ГОСТ 9500—84; динамометр ДОСМЗ-2У, ГОСТ 9500—84; твердомер типа 2137 ТУ; оптиметр вертикальный ОВ-200-1; микроскоп инструментальный ММИ-2, ГОСТ 8074—82; угольник лекальный УЛП-0-160, ГОСТ 3749—77; щупы, набор № 1, класс 1; секундомер СОПпр-26-3-000, ГОСТ 5072—79 Е; уровень брусковый 100-0,1.

Допускается использование других типов образцовых средств измерений, имеющих аналогичные технические характеристики.

*Испытания проводила государственная комиссия.*

*Изготовитель* — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР.