
**ПРИБОРЫ ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЕ
ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТВЕРДОСТИ МЕТАЛЛОВ
ПО МЕТОДУ БРИНЕЛЛЯ ТБ 5004,
МОДИФИКАЦИЯ ТБ 5004-01**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 11285—88
Взамен 8977—83**

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы полуавтоматические для измерения твердости металлов по методу Бринелля ТБ 5004 и ТБ 5004-01 предназначены для работы в режимах: в соответствии с методом Бринелля, изложенным в ГОСТ 9012—59; в режиме разбраковки на группы твердости по глубине восстановленного отпечатка с помощью указателей стрелочного индикатора; в режиме разбраковки на группы твердости: БОЛЬШЕ, НОРМА, МЕНЬШЕ с помощью светового табло электронного блока.

Прибор изготавливается для нужд народного хозяйства и для поставки на экспорт и выпускается по ТУ 25—7701.0051—87.

Приборы предназначены для работы в помещениях машиностроительных предприятий, лабораториях и являются восстанавливаемым изделием.

ОПИСАНИЕ

Прибор представляет собой конструкцию с рычажной системой создания испытательных нагрузок.

Прибор состоит из следующих основных частей:

механизма останова, предназначенного для останова стола с изделием;
механизма подъема, служащего для подъема и опускания рычажной системы;

рычажной системы для воспроизведения испытательных нагрузок;
измерительной головки, которая предназначена для отсчета глубины проникновения шпинделя;

грузовой подвески, служащей для создания нагрузок;
привода, обеспечивающего приложение и снятие испытательных нагрузок;
пульта, в состав которого входят аппаратура управления, коммутации и световая сигнализация;
электронного блока.

Работа приборов заключается в подводе подъемного стола с испытуемым изделием к измерительной головке, разбраковке изделий на группы твердости с помощью стрелочного индикатора или светового табло электронного блока.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения твердости должен быть:

при использовании микроскопа от 4 до 450 НВ;

при использовании блока электронного от 35 до 450 НВ.

Испытательные нагрузки должны быть:

при использовании микроскопа: 0,9807, 1,226 (эти испытательные нагрузки обеспечиваются при наличии грузовой подвески, которая может быть поставлена по специальному заказу); 1,839; 2,452; 4,903; 7,355; 9,807; 14,71; 29,42 кН, причем последние три при использовании блока электронного.

Пределы допускаемой относительной погрешности испытательных нагрузок должны быть $\pm 1\%$.

Пределы допускаемой относительной погрешности прибора по твердости при измерении диаметра отпечатка на микроскопе с ценой деления 0,05 мм должны быть при значениях образцовых мер твердости 2-го разряда МТВ-1: (100 ± 25) НВ $\pm 5\%$; (200 ± 50) НВ $\pm 4\%$; (400 ± 50) НВ $\pm 4\%$.

Прибор должен обеспечивать возможность разбраковки изделий на группы твердости при помощи показаний стрелочного индикатора по указателям.

Прибор должен иметь индентор — стальные шарики по ГОСТ 3722—81 с твердостью не менее 850 Н, диаметрами $(2,5 \pm 0,0025)$; $(5 \pm 0,004)$; $(10 \pm 0,005)$ мм. Вероятность безотказной работы прибора должна быть не менее 0,92 за 2000 ч.

Расстояние от наконечника до стола должно быть регулируемое от 0 до 250 мм.

Расстояние от оси наконечника до корпуса должно быть не менее 120 мм.

Потребляемая мощность прибора должна быть не более: прибора ТБ 5004 — 0,180 кВт; прибора ТБ 5004-01 — 0,330 кВт.

Прибор ТБ 5004-01 должен обеспечивать разбраковку изделий по световой сигнализации: БОЛЬШЕ, НОРМА, МЕНЬШЕ по цифровому табло электронного блока.

Прибор ТБ 5004-01 с электронным блоком должен иметь выходы сигналов на ЭВМ и на специальные приспособления.

Габаритные размеры, мм: прибора $840 \times 375 \times 920$; блока электронного ТБ 5004-01 $650 \times 250 \times 270$.

Масса, кг: прибора ТБ 5004 205; прибора ТБ 5004-01 225.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: прибор полуавтоматический для измерения твердости металлов по методу Бринелля ТБ 5004 и ТБ 5004-01, в том числе: электронный блок, устройство соединительное (при условии, если оговорено в заказе-наряде); опоры М16 — 4 шт.; подвеска грузовая; грузы 613Н; 2452Н; 4903Н — 4 шт.; груз 4903Н (29,42 кН); микроскоп отсчетный МПБ-2 с ценой деления 0,05 мм в футляре.

ПОВЕРКА

Поверка прибора ТБ 5004 и ТБ 5004-01 проводится в соответствии с ГОСТ 8398—80 и разделом паспорта «Методы и средства поверки».

Перечень оборудования, необходимого для поверки прибора: динамометр ДОСМ-3-10У, ГОСТ 9500—84; динамометр ДОСМ-3-30У, ГОСТ 9500—84; меры длины концевые плоскопараллельные № 1 класса 3, ГОСТ 9038—83; меры твердости образцовые 2-го разряда МТБ-1; угольник УЛ-1-100, ГОСТ 3749—77; шупы, набор № 1 класс 1; уровень брусковый 100-0,1; микроскоп инструментальный ММИ, ГОСТ 8074—82; микроскоп МПБ-2, ТУ 3—3.824—78; секундомер СОПпр-1а-2-000, ГОСТ 5072—79 Е.

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

Испытания проводила государственная комиссия.

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