
**ПРИБОРЫ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ
ТВЕРДОСТИ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ
ИТ 5010, МОДИФИКАЦИЯ
ИТ 5010-01**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 11390—88
Взамен № 9734—84**

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 19 апреля 1988 г.

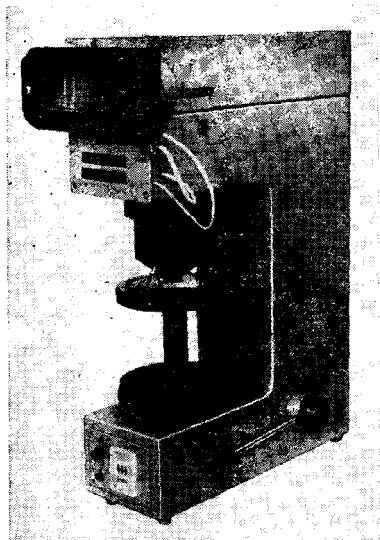
НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы универсальные для измерения твердости металлов и сплавов ИТ5010 и ИТ5010-01 служат для измерения твердости металлов и сплавов по методам Виккерса и Бринелля.

Приборы предназначены для работы в заводских лабораториях и лабораториях научно-исследовательских институтов.

ОПИСАНИЕ

Прибор состоит из следующих основных узлов: корпуса; рычажной системы, служащей для передачи испытательных нагрузок на испытываемый образец; оптической проекционной системы, с помощью которой отпечаток, получаемый на образце при вдавливании в него испытательного наконечника, проецируется на экран увеличенным в 120 раз. Кроме того, происходит измерение размеров отпечатка в двух взаимно перпендикулярных направлениях; встроенной электронной системы для прибора ИТ5010-01, служащей для измерения размеров отпечатка и пересчета в число твердости с выдачей результата в цифровой форме; ручного привода, который обеспечивает плавное приложение испытательных нагрузок; механизма подъема испытательного стола; электрооборудования.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения твердости: по методу Виккерса от 8 до 2000 НВ, по методу Бринелля от 5,6 до 450 НВ.

Испытательные нагрузки от 49,03 до 2452 Н (от 5 до 250 кг).

Пределы допускаемой погрешности испытательных нагрузок $\pm 1\%$.

Пределы допускаемой погрешности прибора должны быть:

при поверке его образцовыми мерами МТВ 2-го разряда $\pm 3\%$;
при поверке его образцовыми мерами твердости МТВ 2-го разряда:

100 \pm 25 НВ (5/250/10) \pm 5 %,

200 \pm 50 НВ (2,5/187,5/10) \pm 4 %,

400 \pm 50 НВ (2,5/187,5/10) \pm 4 %,

100 \pm 25 НВ (2,5/62,5/10) \pm 5 %,

30 \pm 20 НВ (5/62,5/60) \pm 4 %.

Максимальная высота рабочего пространства без защитных стаканов не более 150 мм.

Расстояние от оси испытательного наконечника до корпуса должно быть не менее 150 мм.

Потребляемая мощность, не более: ИТ 5010 60 Вт; ИТ 5010-01 90 Вт.

Прибор ИТ 5010-01 должен обеспечивать разбраковку изделий на группы твердости: твердость МЕНЬШЕ, НОРМА, твердость БОЛЬШЕ по световой сигнализации.

Прибор ИТ 5010-01 обеспечивает математическую обработку результатов измерения: вычисление среднего результата измерения из серии 255 испытаний; нахождение наибольшего значения в серии; нахождение наименьшего значения в серии; вычисление вариации показаний в серии.

Прибор ИТ 5010-01 имеет один выход сигналов для подключения цифрочечата или ЭВМ.

Средняя наработка на отказ прибора должна быть не менее 25000 ч.

Полный срок службы прибора должен быть не менее 10 лет.

Установочная безотказная наработка прибора должна быть не менее 2000 ч.

Габаритные размеры 635 \times 335 \times 810 мм.

Масса, мм: прибора ИТ 5010 140; прибора ИТ 5010-01 138.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с прибором ИТ5010 и ИТ5010-01 поставляют: комплекты принадлежностей, запасных частей, сменных частей (испытательных столов, испытательных наконечников); меры твердости по Виккерсу и Бринеллю, комплект эксплуатационной документации (паспорт, паспорт на меры твердости образцовые МТВ и МТВ 2-го разряда, паспорт на алмазный наконечник НП по ГОСТ 9377—81).

Прибор ИТ5010-01 в своем составе имеет электронное измерительное устройство с цифровым табло.

По специальному заказу поставляются наконечники и шарики $\varnothing 1, 2, 10$ мм (для измерения твердости по методу Бринелля).

ПОВЕРКА

Поверка прибора ИТ5010 и ИТ5010-01 проводится в соответствии с разделом паспорта «Методы и средства поверки», входящего в комплект поставки.

Оборудование, необходимое для поверки прибора: щупы, набор № 2 класс 2; секундомер СОПр-2б-2-000 по ГОСТ 5072—79;

меры твердости образцовые МТВ 2-го разряда; динамометры ДОСМ-3-0,5У; ДОСМ-3-2У; ДОСМ-3-10У по ГОСТ 9500—84; микроскоп МПБ-2 по ТУ 3-3.824—78; микроскоп инструментальный ММИ по ГОСТ 8074—82; уровень брусковый 100—0,1. Допускается использование других типов образцовых средств измерений, имеющих аналогичные технические характеристики.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «ВНИИФТРИ».

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