

Приложение к свидетельству
№ 18328 об утверждении
средств измерений



СОГЛАСОВАНО
Руководитель ЦИСТ
- заместитель директора
ФГУ «Вантовый центр»



И. Шляма
2008 г.

Приборы универсальные для
измерения твердости металлов и
сплавов ИТ 5010

Внесен в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный номер № 11390-04
Взамен №

Выпускаются по ГОСТ 23677-79 и ТУ 25-7701.0056-88.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы универсальные для измерения твердости металлов и сплавов ИТ 5010 предназначены для измерения твердости металлов и сплавов по методам Виккерса в соответствии с ГОСТ Р ИСО 6507-1-2007 и Бринелля в соответствии с ГОСТ 9012-59.

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

ОПИСАНИЕ

Принцип действия приборов основан:

для шкал Виккерса - на статическом вдавливании алмазного пирамидального наконечника с последующим измерением длин диагоналей восстановленного отпечатка;

для шкал Бринелля - на статическом вдавливании шарикового наконечника с последующим измерением диаметра восстановленного отпечатка.

Приборы состоят из корпуса, рычажной системы, служащей для передачи испытательных нагрузок на испытываемый образец, оптической проекционной системы, ручного привода, который обеспечивает плавное приложение испытательной нагрузки, механизма подъема испытательного стола и электрооборудования. С помощью оптической проекционной системы 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;

Прибор ИТ 5010-01 М имеет микропроцессорное устройство, с помощью которого производится измерение размеров отпечатка и перерасчет в единицы твердости, разбраковка изделий на группы твердости, математическая обработка результатов измерений (нахождение среднего значения, наибольшего, наименьшего и вариации показаний).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Технические характеристики	Модель прибора	
	ИТ 5010	ИТ 5010 - 01 М
1	2	3
1. Диапазон измерений твердости по шкалам Виккерса	от 80 до 1500 HV	
2. Диапазон измерений твердости по шкалам Бринелля	от 5,6 до 450 HB	
3. Испытательные нагрузки, Н	49,03; 98,07; 153,2; 196,1; 245,2; 294,2; 490,3; 612,9; 980,7; 1226; 1839; 2452	
4. Пределы допускаемой погрешности испытательных нагрузок, % :	± 1	
Пределы допускаемой погрешности прибора по шкалам Виккерса, % :	± 3	
5. Пределы допускаемой погрешности прибора по шкалам Бринелля, % :	± 3*	
6. Максимальная высота рабочего пространства без защитных стаканов, мм, не менее	150	
7. Габаритные размеры, мм, не более	635 × 335 × 810	
8. Масса, кг, не более	140	138

9. Диапазон рабочих температур, °С	От 0 до плюс 40	
10. Питание от сети переменного тока напряжение, В частота, Гц	220 ^{+10%} _{-15%} 50±1	
11. Потребляемая мощность, Вт, не более	60	90
12. Вероятность безотказной работы за 1000 ч,	0,92	
13. Полный средний срок службы, лет, не менее	10	

*- по ГОСТ 23677с 01.07.89.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на фирменную табличку фотохимическим способом и указывается и на титульном листе паспорта методом печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Прибор ИТ 5010 или ИТ 5010 - 01 М – 1 шт.

Комплект принадлежностей, запасных частей, сменных частей (испытательные столы, испытательные наконечники) – 1 компл.

Меры твердости Виккерса – 1 компл.

Меры твердости Бринелля – 1 компл. Комплект эксплуатационной документации: паспорт, паспорт на меры твердости, паспорт на алмазный наконечник – 1 компл.

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

ПОВЕРКА

Поверка приборов производится по ГОСТ 8.398 – 80 “ГСИ. Приборы для измерения твердости металлов и сплавов. Методы и средства поверки”, дополнительно по методике, приведенной в разделе 13 паспортов Гб 2.773.158 ПС и Гб 2.773.243 ПС, согласованной с НПО “ВНИИФТРИ”.

Основное поверочное оборудование: :

микроскоп инструментальный ММИ-2 с увеличением 30× ГОСТ 8074 – 82;

объект – микрометр ТУ 3 – 3.2038 – 87;

меры твердости образцовые МТВ и МТВ второго разряда ГОСТ 9031-75;

динамометры образцовые ДОСМ-3-0,5 У; ДОСМ-3-10 У ГОСТ 9500-84.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 9012 – 59 “Металлы и сплавы. Метод измерения твердости по Бринеллю”.

ГОСТ Р ИСО 6507-1-2007 “Металлы и сплавы. Измерение твёрдости по Виккерсу. Часть 1. Метод измерения”.

ГОСТ 23677 – 79 “Твердомеры для металлов. Общие технические требования”.

ГОСТ 8.062-85 “Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений твёрдости по шкалам Бринелля”.

ГОСТ 8.063-07 “Государственная поверочная схема для средств измерений твёрдости металлов и сплавов по шкалам Виккерса”.

ГОСТ 8.398 – 80 “ГСИ. Приборы для измерения твердости металлов и сплавов. Методы и средства поверки”.

ТУ 25-7701.0058- 88 “Прибор универсальный для измерения твердости металлов и сплавов”.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип приборов универсальных для измерения твердости металлов и сплавов ИТ 5010 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске и в эксплуатации согласно Государственным поверочным схемам.

Изготовитель: ОАО “ТОЧПРИБОР”, 153582, г. Иваново, ул. Лежневская, 183
Тел.: (4932) 23-45-95
Факс: (4932) 23-29-44
e-mail: ivanovo@tochpribor.su
www.tochpribor.su

Технический директор

