

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,

Заместитель Генерального директора

ФГУП «ВНИИФТРИ»



М.В.Балаханов

04

2007 г.

<p>Прибор для измерений механических характеристик материалов по диаграмме вдавливания ПИМ-ДВ-1</p>	<p>Внесен в Государственный реестр средств измерений.</p> <p>Регистрационный № <u>22099-01</u></p> <p>Взамен №</p>
--	--

Выпускается по техническим условиям ТУ 4271-001-54853704-01.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Прибор для измерений механических характеристик материалов по диаграмме вдавливания ПИМ-ДВ-1 (далее - прибор) предназначен для измерения твердости черных, цветных металлов и сплавов по методам Бринелля **НВ** в соответствии с ГОСТ 9012-59, Роквелла **HRC** в соответствии с ГОСТ 9013-59, Виккерса **HV** в соответствии с ГОСТ 2999-75 и определения расчетным путем условного предела текучести $\sigma_{0,2}$, временного сопротивления σ_B , относительного удлинения δ_5 , поперечного сужения ψ_K , равномерной деформации, кривой упрочнения в координатах напряжение σ – степень деформации ϵ .

Прибор может быть использован в производственных и лабораторных условиях в машиностроении, металлургии, энергетике и других отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы прибора основан на регистрации в реальном масштабе времени процесса упругопластического контактного деформирования материала в виде диаграмм в координатах нагрузка-перемещение, нагрузка-время и перемещение-время при непрерывном вдавливании сферического индентора.

В состав прибора входят:

- испытательная головка,
- электронный блок,
- двухколонный лабораторный стол,
- персональный компьютер IBM PC
- комплект сервисных принадлежностей.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха
- относительная влажность воздуха, при 25 °С,
- атмосферное давление от

от минус 20 °С до плюс 50 °С
не более 80 %
84 кПа до 106,7 кПа

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазоны измерений твердости по шкалам: Роквелла, HRC Бринелля, HB Виккерса, HV	20...70 100...650 100...875
2. Пределы допускаемой относительной погрешности измерения твердости, %	± 3
3. Диапазон измерения нагрузки, Н	0...6000
4. Пределы допускаемой относительной погрешности измерения нагрузки, %	± 0,5
5. Диапазон измерения перемещения, мкм	0...1250
6. Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения перемещения, мкм	± 0,2
7. Время одного цикла измерения, мин., не более	3
8. Скорость приложения нагрузки, Н/с	10...150
9. Расстояние от испытательного наконечника до рабочей поверхности лабораторного стола (регулируемое), мм	0...170
10. Рабочий ход испытательной головки относительно среднего положения траверсы внутри корпуса головки, мм, не более	± 10
11. Питание прибора: - от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц - от источника постоянного тока, В	220 ± 10 50,0 ± 0,5 12
12. Время непрерывной работы, ч, не менее	36
13. Потребляемая мощность прибора при питании от сети (с настольным персональным компьютером), ВА, не более	500
14. Потребляемая мощность прибора при питании от источника постоянного тока (с компьютером Notebook), Вт, не более	60

15. Вероятность безотказной работы за 1000 ч, не менее	0,97
16. Средний срок службы, не менее, лет	5
17. Габаритные размеры, длина × ширина × высота, мм, не более: - испытательной головки - электронного блока - лабораторного двухколонного стола	400×200×170 260×240×135 410×335×200
18. Масса, кг, не более - испытательной головки - электронного блока - лабораторного двухколонного стола	11,5 4 12

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на прибор для измерений механических характеристик материалов по диаграмме вдавливания ПИМ-ДВ-1 (шильдик на задней панели) и на титульный лист паспорта ПИМ-ДВ-1.54853704.001ПС методом компьютерной графики или иным способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
Испытательная головка	ПВЦМ-01.000.003-028	1	
Электронный блок; кабели для связи с сетью, компьютером, двигателем, датчиками нагрузки и перемещения	ПВЦМ-01.000.201-221	1	
Лабораторная рама с рабочим столом	ПВЦМ-01.000.001-002; ПВЦМ-01.000.029	1	
Персональный компьютер (обычный или типа Notebook)		1	По заказу
Паспорт	ПИМ-ДВ-1. 154853704.001ПС	1	
Дискета с программным обеспечением		1	
Образцовые меры твердости 2-го разряда типов МТБ, МТР и МТВ	по ГОСТ 9031-75		По заказу

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с разделом 10 «Методика поверки» паспорта ПИМ-ДВ-1.54853704.001ПС, согласованным ГП «ВНИИФТРИ» 11.05.2001 г.

Основные средства поверки:

комплекты образцовых мер твердости 2-го разряда типов МТБ, МТР и МТВ по ГОСТ 9031 – 75; динамометры образцовые 3-го разряда ДОСМ-3-2У и ДОСМ-3-10У по ГОСТ 9500-84; плоскопараллельные концевые меры длины 3-го класса по ГОСТ 9038-73.

Межповерочный интервал - один год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 4271-001-54853704-01. Прибор для измерений механических характеристик материалов по диаграмме вдавливания ПИМ-ДВ-1. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип прибора для измерений механических характеристик материалов по диаграмме вдавливания ПИМ-ДВ-1 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: ООО «НПП «РобоТест»

Адрес: 117393, г. Москва, ул. Профсоюзная, д.66, стр.1.

Генеральный директор
ООО «НПП «РобоТест»



В. М. Шабанов