

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Зам. генерального директора
по научной работе
"ФИЗИОТРИ"



Ю.И. Брегадзе

1992 г.

Твердомер электро- акустический пере- носной ТЭП	Внесен в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания Регистрационный № _____ Взамен № _____
--	--

Выпускается по ТУ 3-2721-92

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Твердомер "ТЭП" применяется в области испытательной техники для измерения твердости металлов по шкалам Роквелла и Виккерса.

Прибор найдет применение в цехах и лабораториях машиностроительных и металлургических предприятий, а также в лабораториях НИИ.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы твердомера основан на регистрации изменения собственной частоты колебаний стержневого вибратора датчика в зависимости от твердости контролируемой поверхности. Алмазный наконечник вибратора датчика под действием постоянной статической нагрузки внедряется в контролируемую поверхность.

Резонная частота вибратора зависит от глубин погружения наконечника, а следовательно от поверхности контролируемой поверхности материала.

Твердомер состоит из:

датчика, блока приборного, штатива и сменного упора.

Датчик представляет собой генератор ультразвуковых колебаний с частотой, определяемой геометрическими размерами мигнотострикционного никелиевого стержня и параметрами механического контакта -

- между поверхностью исследуемого образца и наконечника (индентора) датчика.

Блок приборный содержит микропроцессорный контроллер, индикацию и клавиатуру управления.

Контролер состоит из: преобразователя "частота-код" для преобразования частотного сигнала датчика в код, устройства управления для управления работой твердомера и индикацией, устройства запоминающего оперативного для хранения промежуточных результатов вычислений, устройства запоминающего для хранения программы работы твердомера, центрального процессора для организации взаимосвязи всех составных частей твердомера и обработки результатов измерений.

Штатив предназначен для жесткой фиксации датчика при работе и состоит из массивного основания, стойки и кронштейна.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Режим работы твердомера:

- градуировка по мерам твердости
- измерения в режиме автоматического усреднения
- измерения в режиме допускового контроля
- измерения в режиме статистической обработки
- просмотр ранее заданных допусковых значений
- просмотр значений образцовых мер заданных при градуировке.

2. Диапазон измерения твердости:

по шкале Роквелла, НРС _Э	20 - 70 ед. тв.
по шкале Виккерса HV	200 - 990 ед. тв.

3. Номинальная цена единицы наименьшего разряда цифрового табло

по шкале Роквелла	0,1 НРС _Э
по шкале Виккерса	1,0 HV .

4. Пределы допускаемой погрешности при поверке его образцовыми мерами твердости типа МТР и МТВ 2-го разряда ГОСТ 9031-75, ед.тв.

(25 ± 5) НРС _Э	± 2,0
(45 ± 5) НРС _Э	± 2,0
(65 ± 5) НРС _Э	± 2,0
(450 ± 75) HV	± 20,0
(800 ± 75) HV	± 30,0

5. Вариация (размах) показаний твердомера при измерении на одной мере:

- | | |
|--|----------------------------|
| по шкале Роквелла | 5 ед. тв. НРС ₉ |
| по шкале Виккерса | 70 ед. тв. НV. |
| 6. Потребляемая мощность твердомера, не более | 40 Вт. |
| 7. Габаритные размеры твердомера, не более (длина, ширина, высота) | |
| блока приборного | 200ммx330ммx120мм |
| датчика | 200ммx45мм |
| штатива | 200ммx100ммx230мм |
| 8. Масса, не более | |
| блока приборного | 4,5 кг |
| датчика | 0,6 кг |
| штатива | 6,0 кг |
| 9. Средняя наработка на отказ, не менее | 1000 часов. |
| 10. Средний срок службы, не менее | 8 лет. |

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак государственного реестра наносится на фирменный табличке фотохимическим способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Твердомер ТЭП поставляется в комплекте: блок приборный; датчик; шпатель; сменный упор с запасными частями; вставка плавкая, микро-сборка В-20; с принадлежностями: паспортом, совмещенным с методикой поверки, инструкцией по эксплуатации и техническим описанием.

ПОВЕРКА

Поверка твердомера ТЭП производится в соответствии с разделом паспорта АЩУ 583.00.00.00.00 ПС "Методы и средства поверки".

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки твердомера в условиях эксплуатации и после ремонта:

1. Меры твердости образцовые МТР-1 и МТВ-1 2-го разряда ГОСТ 9031-75.
2. Микроскоп стереоскопический МБС-9 ТУЗ-3.1210-75.
3. Секундомер СОМ пб-26-3-000 ГОСТ 5072-79.

Твердомеры подлежат ведомственной поверке; межповерочный интервал - I год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУЗ -2721-92

АНУ 583.00.00.00.00 ПС

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Твердомер электроакустический переносной ТЭИ соответствует требованиям нормативно-технических документов.

Изготовитель - Научно-производственное объединение "Восток".

Генеральный директор
НПО "Восток"



М. Г. Шакирзянов