

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Подлежит публикации  
в открытой печати



"СОГЛАСОВАНО"

Руководитель

МЕТРИ"

Ю.И.Брегадзе

10 1991 г.

Твердомер портативный  
цифровой ТПЦ-ЗМ

Внесен в Государственный  
реестр средств измерений,  
прошедших государствен-  
ные испытания

Регистрационный №

Выпускается по техническим условиям Ыт 2.773.860 ТУ

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Твердомер портативный цифровой ТПЦ-ЗМ предназначен для контроля твердости сталей на различных стадиях технологического процесса, а также готовых изделий на предприятиях машиностроения, энергетики, авиа- и судостроения, транспорта и других.

## ОПИСАНИЕ

Принцип работы твердомера ТПЦ-ЗМ основан на измерении временного интервала между двумя последовательными соударениями индентора с испытуемой поверхностью.

Твердомер ТПЦ-ЗМ выполнен в виде портативного малогабаритного прибора. Конструктивно прибор выполнен из 2-х частей, размещенных в одном корпусе. Первая часть - механическая - включает в себя механизм заводки и колесную систему для передачи вращающего момента на рычаг и фиксации индентора в исходном положении. Вторая часть - электронная - предназначена для измерения временного интервала между двумя последовательными соударениями индентора, а также для преобразования измеренной величины в единицы твердости и индикации полученных

значений на световом индикаторе.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- I. Диапазон измерения твердости:
  - по Роквеллу - 20 - 68 НРСэ;
  - по Бринеллю - 90 - 450 НВ
2. Предел основной допускаемой погрешности:
  - по Роквеллу -  $\pm 2,0$  НРСэ в диапазоне ( 25  $\pm$  5) НРСэ;
  - $\pm 1,5$  НРСэ в диапазоне ( 45  $\pm$  5) НРСэ;
  - $\pm 1,5$  НРСэ в диапазоне ( 65  $\pm$  5) НРСэ;
  - по Бринеллю -  $\pm 10,0$  НВ в диапазоне ( 100  $\pm$  25) НВ;
  - $\pm 15,0$  НВ в диапазоне ( 200  $\pm$  50) НВ;
  - $\pm 15,0$  НВ в диапазоне ( 400  $\pm$  50) НВ.
3. Шероховатость испытываемой поверхности, мкм, не более -  $R_a 0,64$
4. Масса контролируемого объекта, кг, не менее - 1,5
5. Отклонение испытываемой поверхности от горизонтали не более -  $15^\circ$
6. Радиус кривизны испытываемой поверхности не менее - 100 мм
7. Габаритные размеры, мм, не более - 125x50x80
8. Масса с батареей, кг, не более - 0,4
9. Вероятность безотказной работы за 2000 ч наработки не менее 0,95
10. Условия эксплуатации: температура от +  $10^\circ$  ( до +  $35^\circ\text{C}$ ,  
относительная влажность (65  $\pm$  5 ) %
- II. Полный средний срок службы, лет - 10
12. Источник питания - одна батарея типа "Корунд" или "Крона ВЦ"  
с номинальным значением напряжения 9В

### ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится на боковой панели прибора способом гравировки, а на документации печатается на титульном листе.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки прибора входит: твердомер ТПЦ-ЗМ, уложенный в футляр и эксплуатационная документация (паспорт) на прибор.

## ПОВЕРКА

Поверка твердомера осуществляется в соответствии с методикой, изложенной в паспорте по образцовым мерам 2-го разряда по ГОСТ 9031-75. Вид поверки - ведомственная; межповерочный интервал - I год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Твердомер портативный цифровой типа ТПЦ-ЗМ.  
Технические условия Ит 2.773.860 ТУ.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Твердомер портативный цифровой типа ТПЦ-ЗМ соответствует требованиям технических условий Ит 2.773.860 ТУ.

Изготовитель: Институт прикладной физики АН БССР,  
ЦКБ с ОП АН БССР.



Директор Института  
прикладной физики АН БССР  
член-корреспондент АН БССР

В.М.Артемьев