

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ :

Руководитель ГЦИ СИ,
заместитель генерального
директора ФГУП "ВНИИФТРИ"



М.В. Балаханов

2006 г.

| | |
|-------------------|--|
| Твердомер ТКМ-359 | Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>31764-06</u> |
|-------------------|--|

Выпускается по техническим условиям ТУ 4271-003-72442413-2006.

Назначение и область применения

Твердомер ТКМ-359 (далее - твердомер) предназначен для измерений твердости металлов и сплавов по методам Роквелла в соответствии с ГОСТ 9013-59, Бринелля в соответствии с ГОСТ 9012-59 и Виккерса в соответствии с ГОСТ 2999-75.

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

Описание

Твердомер представляет собой портативный электронный прибор динамического действия.

Твердомер состоит из электронного блока управления и датчика. Электронный блок позволяет переключать шкалы измерения твердости. Основными частями ударного устройства являются ударник и электромагнитная катушка.

Твердомер поддерживает девять шкал, программируемых пользователем, для обеспечения возможности измерения изделий из металлов, отличающихся по физико-механическим свойствам от конструкционных сталей.

Твердомер позволяет организовывать банк данных результатов измерений, сохранять его длительное время при выключенном питании и передавать данные на компьютер, позволяет производить статистическую обработку результатов измерений твердости.

Основные технические характеристики:

| | |
|--|---|
| Диапазоны измерений твердости по шкалам: | |
| «С» Роквелла, HRC..... | 20 – 70 |
| Бринелля, HB | 90 – 450 |
| Виккерса, HV | 240 – 940 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения твердости, по шкалам: | |
| «С» Роквелла, HRC | ± 2,0 |
| Бринелля, HB (90-150)..... | ± 10,0 |
| (150-300)..... | ± 15,0 |
| (300-450) | ± 20,0 |
| Виккерса, HV (240-500)..... | ± 15,0 |
| (500-800)..... | ± 20,0 |
| (800-940)..... | ± 25,0 |
| Питание твердомера автономное от элемента питания типа..... | 6F22(AB)/9V ALK |
| Напряжение питания..... | 9 В |
| Рабочие условия применения: | |
| температура окружающего воздуха, °С | от минус 10 до плюс 35 |
| относительная влажность воздуха, % | 65±15 |
| атмосферное давление, кПа | от 84 до 106,7 |
| Время одного измерения, с | 3 |
| Наработка на отказ, не менее, ч | 2000 |
| Ресурс датчика, измерения | 250000 |
| Габаритные размеры мм, не более | |
| электронного блока управления | длина - 160 ширина - 80 высота - 30 |
| датчика | длина - 160 диаметр - 22 |
| Масса, кг, не более | |
| электронного блока управления: | 0,25 |
| датчика: | 0,15 |
| Требования к объекту измерений: | |
| минимальная масса, кг | 3 |
| минимальная толщина, мм | 5 |
| шероховатость поверхности Ra, мкм, не более | 3,2 |
| минимальный радиус кривизны контролируемой поверхности: | |
| выпуклой, мм | 25 |
| вогнутой, мм | 15 |

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации ТКМ.359.000.01РЭ типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят :

| | |
|--|-------|
| - электронный блок управления | 1 шт. |
| - датчик | 1 шт. |
| - элемент питания типа 6F22(AB)/9V ALK* | 1 шт. |
| - кабель для интерфейса RS-232C | 1 шт. |
| - руководство по эксплуатации ТКМ.359.000.01РЭ | 1 шт. |
| - дискета | 1 шт. |
| - методика поверки ТКМ.359.000. 01МП | 1 шт. |
| - футляр | 1 шт. |

* элемент питания установлен в электронном блоке

Поверка

Поверка проводится в соответствии с документом "Твердомер ТМК-359. Методика поверки" ТКМ.359.000.01МП утверждённым ФГУП "ВНИИФТРИ" 10.02.2006.

Основное поверочное оборудование:

- комплект эталонных мер твердости 2 - го разряда типов МТР, МТБ, МТВ по ГОСТ 9031 – 75.

Межповерочный интервал - один год.

Нормативные и технические документы

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

ГОСТ 8.063-79 Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений твердости по шкалам Виккерса.

ГОСТ 8.064-94 Государственная поверочная схема для средств измерений твердости по шкалам Роквелла и Супер Роквелла.

ТУ 4271-003-72442413-2006. "Твердомер ТКМ-359. Технические условия".

Заключение

Тип твердомера ТКМ-359 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам ГОСТ 8.062-85, ГОСТ 8.063-79, ГОСТ 8.064-94.

Изготовитель: ООО "НТП "Машпроект", г. Санкт-Петербург.

Адрес: 191144, г. Санкт-Петербург, ул. Новгородская, д. 13.

Генеральный директор ООО "НТП "Машпроект":



А.Н. Медведев

