

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя ГИИ СИ УНИИМ

С.В.Медведевских

«22» февраля 2007 г.

Твердомер EMCO-TEST V5C 300 G3	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>34848-04</u>
---------------------------------------	--

Изготовлен по технической документации фирмы EMCO-TEST Prüfma Schinen GmbH (AUSTRIA). *Австрия*
Заводской №120.09.06.

Назначение и область применения

Твердомер EMCO-TEST V5C 300 G3 №120.09.06 (далее – твердомер) предназначен для автоматического измерения твердости в единицах Бринелля (НВW) на поверхности железнодорожных колес с полнопрофильной механической обработкой поверхности, шероховатость которой не более 2,5 мкм по ГОСТ 2789, в диапазоне от 95 до 500 НВW.

Область применения: предприятия машиностроения, металлургии и другие отрасли промышленности.

Описание

Принцип действия твердомера основан на измерении твердости по методу Бринелля. В зависимости от типоразмера колес применяют шарики твердосплавные диаметром 5 мм или 10 мм. Нагружение контролируется электроникой. Диаметр отпечатка измеряется оптическим методом в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Регулируемая светодиодная подсветка объективов.

Процесс измерения полностью автоматизирован.

Управление электрическое через замкнутый контур регулирования (DMS датчик). Выбор метода испытания, границ допусков, задание времени испытания производится с помощью пленочной клавиатуры и отображается на LCD-дисплее. Выбор тестовой нагрузки через сенсорную панель. Отображение статистических данных на LCD-дисплее с подсветкой: минимальное и максимальное значения, среднее, длительность нагружения, среднее отклонение. Последовательный интерфейс для вывода данных и соединения с ПО (для всех методов).

Основные технические характеристики

Твердомер имеет следующие основные технические характеристики:

Таблица 1

Наименование характеристики	Ед. изм.	Значение характеристики
1	2	3
Испытательная нагрузка	кгс (Н)	250 (2452), 500 (4903), 750 (7355), 1000 (9807), 1500 (14710), 3000 (29420)
Предел допускаемой относительной погрешности испытательных нагрузок	%	± 1
Диапазон измерения твердости в единицах Бринелля	НВW	от 95 до 500
Предел допускаемой относительной погрешности при измерении на образцовых мерах твердости 2 разряда типа МТБ по ГОСТ 9031	%	± 3
Вид индентора	-	шарик твердосплавный
Диаметр шарика	мм	5, 10
Габаритные размеры	мм	800x2060x1350
Масса, не более	кг	1100
Напряжение питающей сети	В	230
Максимальные колебания напряжения	%	+ 6 / - 10
Частота питающей сети	Гц	50, 60
Потребляемая мощность	Вт	600
Параметры, характеризующие условия эксплуатации: - работа в производственных помещениях с температурой окружающей среды и относительной влажностью (при t=25°C), - длительность цикла испытания с выдержкой под нагрузкой 10 с, не более	°C % с	от плюс 18 до плюс 35 от 40 до 70 35

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на электронный блок твердомера методом наклейки и на титульный лист «Правил пользования» твердомера типографским способом.

Комплектность

Таблица 2

№ п/п	Шифр	Наименование	Кол-во	Примечание
1	-	Твердомер с LCD-дисплеем, камерой и автоматической системой анализа изображений, с тумбой и монтируемым щупом	1 шт.	-
2	-	Нивелирный набор, состоящий из подставки, установочных винтов, конического диска и гаек	1 шт.	-
3	-	Цилиндрический штифт для смены щупа	2 шт.	-
4	-	Торцовый гаечный ключ для смены индентора	1 шт.	-
5	-	Внутренний 6-гранный ключ 1,5 мм	1 шт.	-
6	-	Предохранитель 2,5 А для 230 В	1 шт.	-
7	-	Шприц для консистентной смазки	1 шт.	-
8	-	Съемный испытательный стол/адаптер испытательного стола	1 шт.	-
9	-	Объектив с увеличением 35 ^x в комплекте с LED-базой	1 шт.	-
10	-	Объектив с увеличением 18 ^x в комплекте с LED-базой	1 шт.	-
11	-	Носовой обтекатель	1 шт.	-
12	-	Индентор с заменяемым твердосплавным шариком диаметром 5 мм	1 шт.	-
13	-	Индентор с заменяемым твердосплавным шариком диаметром 10 мм	1 шт.	-
14	-	Набор твердосплавных шариков диаметров 5 мм	6 шт.	-
15	-	Набор твердосплавных шариков диаметров 10 мм	6 шт.	-
16	-	Техническая документация	1 комп.	-
17	-	Сертификационная документация	1 комп.	-
18	МП 67-261-2006	ГСИ. Твердомер EMCO-TEST V5C 300 G3. Методика поверки.	1 экз.	-

Поверка

Поверка твердомера производится в соответствии документом «ГСИ. Твердомер EMCO-TEST V5C 300 G3. Методика поверки» МП 67-261-2006, утвержденным ФГУП «УНИИМ» в феврале 2007 года.

Основные средства поверки:

- мегаомметр, диапазон измерения сопротивления от 0 до 10000 МОм; класс точности 1,5;
- лупа измерительная с увеличением 5^x, предел измерений: ± 7,5 мм; погрешность не превышает ± 4 мкм;
- динамометр сжатия образцовый 3-го разряда до 3000 кгс (29420 Н);
- образцовые меры твердости 2-го разряда типа МТБ, номинальные значения твердости мер: (100±25) ед.НВW, (200±50) ед.НВW, (400±50) ед.НВW;
- секундомер, диапазон от 0 до 60 с, класс точности 2.

Межповерочный интервал - один год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 23677-79 «Твердомеры для металлов. Общие технические требования».
Техническая документация фирмы EMCO-TEST Prüfma Schinen GmbH (AUSTRIA).

Заключение

Тип «Твердомер EMCO-TEST V5C 300 G3» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

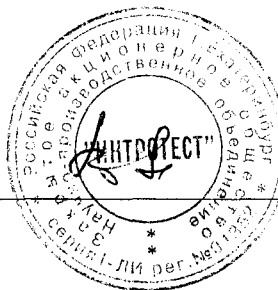
Изготовитель

Фирма EMCO-TEST Prüfma Schinen GmbH (AUSTRIA). *Австрия*
Адрес: П/Я 9 А-5431;
Тел.: +43 (0)624420438, факс: +43 (0)624420438-8

Заявитель

ЗАО НПО «Интротест»
620049, г.Екатеринбург, 49-ОПС, а/я 105,
ул.Студенческая, 55
Тел./факс: 8 (343) 374-05-71, 375-12-45, 375-12-46
E-mail: introtest@introtest.com

Директор ЗАО НПО «Интротест»



В.И.Мироненко