

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Толщиномеры покрытий магнитные МТ2007.

Назначение средства измерений

Толщиномеры покрытий магнитные МТ2007 (далее толщиномеры) предназначены для измерений толщины немагнитных покрытий (лаки, краски, цинк, хром и т.п.), нанесенных на ферромагнитное основание (например, углеродистые стали типа Ст3, Ст10, Ст20, Ст30, Ст45).

Описание средства измерений

Принцип работы толщиномера основан на преобразовании величины измеряемой толщины покрытия в амплитуду напряжения переменного тока с последующим измерением амплитуды и вычислении значения толщины.

Сигнал представляет собой электрический ток синусоидальной формы частотой 225 Гц. Сигнал подвергается усилению, фильтрации и измерению при помощи аналого-цифрового преобразователя. Далее по мгновенным значениям сигнала детектируется амплитуда и вычисляется значение толщины покрытия.

Операции по аналого-цифровому преобразованию, детектированию амплитуды, вычислению значения толщины и выводу на дисплей осуществляются при помощи микроконтроллера.

Толщиномер состоит из электронного блока и преобразователя, подключенного к электронному блоку при помощи кабеля.

Фотография толщиномера представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид толщиномера покрытий магнитного МТ2007.

Метрологические и технические характеристики

| | |
|--|---------------------------|
| Диапазон измерений толщины покрытий, мкм: | |
| для преобразователя МТ2-01 | от 5 до 2000; |
| для преобразователя МТ20-01 | от 50 до 20000; |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мкм для преобразователя МТ2-01: | $\pm(1,0+0,03 \cdot x)$; |

| | |
|---|--------------------|
| для преобразователя МТ20-01: | $\pm (10+0,03x)$; |
| где x – значение измеренной толщины, мкм. | |
| Время одного измерения не более, с: | 2 |
| Питание: от четырех батарей типа АА напряжением, В: | 6 |
| Габаритные размеры, мм: | |
| - толщиномера без преобразователя (длина x высота x ширина): | 180x100x45 |
| - преобразователя МТ2-01, мм (диаметр x длина): | 15x60 |
| - преобразователя МТ20-01, мм (диаметр x длина): | 18x100 |
| Масса не более, кг: | 0,5 |
| Условия эксплуатации толщиномеров: | |
| - диапазон рабочих температур, °С: | от 0 до +40 |
| - относительная влажность при +35 °С не более, %: | 80 |
| Продолжительность непрерывной работы (без подсветки) не менее, ч: | 20 |
| Средняя наработка на отказ, не менее, ч. | 12 500 |
| Полный средний срок службы, не менее, лет: | 5 |

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на заднюю панель толщиномеров шелкографией и на титульный лист Руководства по эксплуатации АКА.427634.003 РЭ типографским способом.

Комплектность средства измерений

| | Наименование и условное обозначение | Количество |
|--|--|------------|
| 1 | Блок электронный | 1 шт. |
| 2 | Преобразователь МТ2-01* | 1 шт. |
| 3 | Преобразователь МТ20-01* | 1 шт. |
| 4 | Мера толщины | 1 шт. |
| 5 | Образец основания (Ст20) | 1 шт. |
| 6 | Сумка | 1 шт. |
| 7 | Толщиномер МТ-2007 Руководство по эксплуатации | 1 экз. |
| 8 | Свидетельство о первичной поверке | 1 экз. |
| * Количество и тип преобразователей определяется требованиями заказчика. | | |

Поверка

осуществляется согласно ГОСТ 8.502-84 «Толщиномеры покрытий. Методы и средства поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений изложены в документе АКА.427634.003 РЭ «Толщиномер покрытий магнитный МТ2007. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к толщиномерам покрытий магнитным МТ2007

Р 50.2.006-2001 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений толщины покрытий в диапазоне 1÷20000 мкм, ГОСТ 8.362-79 «ГСИ. Измерение толщины

покрытий. Термины и определения», технические условия «Толщиномеры покрытий магнитные МТ2007 ТУ 4276-002-52736667-03».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта; выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «АКА-контроль» (ООО «АКА-контроль»).

Юридический адрес: Россия, 119607, г. Москва, ул. Раменки, д. 17, корп.2.

Почтовый адрес: Россия, 111250, г. Москва, а/я 9.

Тел./факс: +7 (495) 984-85-83.

Е-mail: akaccontrol@gmail.com, адрес в Интернете: <http://www.aka-control.ru>.

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений ФГУП «ВНИИМС» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»), г. Москва.

Адрес: Россия, 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.

Тел./факс: +7 (495) 437-55-77 / 437-56-66.

Е-mail: office@vniims.ru, адрес в Интернете: www.vniims.ru.

Аттестат аккредитации № 30004-08 от 27.06.2008 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В.Булыгин

«_____» _____ 2012 г.

М.П.