



СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
Заместитель директора
ФГУП ВНИИОФИ

Н.П. Муравская

« 08 » 11 2007 г.

<p>Толщиномеры покрытий ТТ210, ТТ211</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>36624-07</u> Взамен № _____</p>
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы «TIME GROUP Inc.», КНР.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Толщиномеры покрытий ТТ210, ТТ211 (далее по тексту - толщиномеры) предназначены для ручного контактного измерения толщины немагнитных покрытий на магнитном металлическом основании и диэлектрических покрытий на немагнитных металлических основаниях (только для толщиномера ТТ210).

Область применения толщиномеров: проведение контроля в обрабатывающей, металлургической, химической промышленности, для контроля предметов потребления и т.д..

ОПИСАНИЕ

Принцип действия толщиномеров основан на:

- Принципе магнитной индукции. При соприкосновении с покрытием, датчик формирует замкнутый магнитный контур с магнитным металлическим основанием; магнитное сопротивление магнитной цепи изменяется за счет немагнитного покрытия. Путем измерения данных изменений можно рассчитать толщину покрытия.
- Методе вихревых токов (толщиномер покрытий ТТ210). Высокочастотный ток генерирует высокочастотное магнитное поле в катушке. При соприкосновении датчика с поверхностью, возникнут вихревые токи в металлическом основании, что приведет к замыканию на катушке датчика. Путем измерения обратной связи можно будет определить толщину покрытия

Толщиномеры покрытий – портативные приборы измерения толщины покрытий с широким жидкокристаллическим дисплеем с хорошей контрастностью. Толщиномер работает от двух батареек типа ААА, 1,5 В. Центральный процессор автоматически вычисляет толщину покрытия и находит максимальное, минимальное и среднеквадратическое отклонение результатов измерений. Возможны однократные и многократные измерения. Шкала толщиномеров отградуирована в миллиметрах и дюймах.

Толщиномер ТТ210 позволяет выводить результаты измерений на принтер.

Описание типа для Государственного реестра СИ

Толщиномер ТТ211 измеряет толщину немагнитных покрытий при помощи магнитного датчика, встроенного в корпус толщиномера.

Толщиномер ТТ210 измеряет толщину немагнитных и диэлектрических покрытий при помощи выносного магнитного (датчик F) или вихретокового (датчик N) датчика.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	ТТ210	ТТ211
1. Диапазон измерений, мкм	15-1250	
2. Предел допускаемой основной абсолютной погрешности измерения толщины, мкм, где Н – измеряемая величина, мкм	Магнитная индукция: $\pm(1+0,03Н)$ Вихревые токи: $\pm(1,5+0,03Н)$	$\pm(1+0,03Н)$
3. Условия проведения измерений:		
- Минимальная толщина основания, мм	Магнитная индукция:0,5 Вихревые токи:0,3	0,5
- Минимальный радиус кривизны поверхности, мм	Магнитная индукция:1,5 Вихревые токи:3	1,5
- диаметр минимальной области измерений, мм	Магнитная индукция:7 Вихревые токи:5	7
4. Габаритные размеры, не более, мм	110x50x23	
5. Масса, не более, кг	0,1	
6. Питание	Две батареи типа ААА, 1,5 В	
7. Условия эксплуатации:	<ul style="list-style-type: none"> • Температура окружающей среды 0 – 40 °С; • Влажность 20 – 90 %; 	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководств по эксплуатации типографским способом и на заднюю панель прибора методом наклеивания.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

ТТ210		ТТ211	
Толщиномер покрытия ТТ210	1 шт.	Толщиномер покрытия ТТ211	1 шт.
Настроечный образец	5 шт.	Основание	2 шт.
Основание	2 шт.	Сухая батарея типа ААА, 1,5 В	2 шт.
Сухая батарея типа ААА, 1,5 В	2 шт.	Переносная сумка	1 шт.
Чехол для инструмента	1 шт.	Руководство по эксплуатации	1 шт.
Кейс	1 шт.	Методика поверки	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.		
Методика поверки	1 шт.		

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с методикой поверки «Толщиномер покрытий. Модели. ТТ210, ТТ211. Методика поверки», согласованной с ГЦИ СИ ВНИИО-ФИ в октябре 2007 года.

Основные средства поверки:

Эталоны толщины покрытий (согласно МИ 1903-97 ГСИ. Эталоны толщины покрытий. Методика поверки.)

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 8.502-84. Государственная система обеспечения единства измерений. Толщиномеры покрытий. Методы и средства поверки.
2. Техническая документация фирмы «TIME GROUP Inc.», КНР.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип толщиномеров покрытий ТТ210, ТТ211 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: фирма «TIME GROUP Inc.», КНР.

Заявитель: ЗАО «Промышленное Диагностическое Оборудование и Системы контроля», 107241, г. Москва, Щелковское шоссе, д.23А, офис 406
тел. 8 (495) 290-79-29, 258-27-34, факс 8 (495) 166-16-32, e-mail: info@p-d-o.ru

ЗАО «Промышленное Диагностическое Оборудование и Системы контроля»

Коммерческий директор



Гусев С.А.