

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
ФГУ «Томский ЦСМ», к.т.н.

М.М.Чухланцева

14 2005 г.

ТОЛЩИНОМЕРЫ МАГНИТНЫЕ ТПФ-1200	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>29943-05</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по ТУ 4276-002-02070269-2005

Назначение и область применения

Толщиномеры магнитные ТПФ-1200 (толщиномеры) предназначены для измерений толщины немагнитных покрытий, нанесенных на металлическое магнитное основание.

Область применения – лабораторные и цеховые условия предприятий нефтяной, газовой и химической промышленности, машиностроения, энергетики и других отраслей.

Описание

Толщиномеры представляют собой переносные портативные средства измерений, принцип действия которых основан на перераспределении магнитного потока между полюсами подковообразного магнита при приближении его к ферромагнитной поверхности. При этом значение потока, пронизывающего датчик, будет тем меньше, чем меньше расстояние между полюсами подковообразного магнита и поверхностью ферромагнитного изделия.

Основные технические характеристики

- 1) Диапазон измерений толщин от 0,4 до 10 мм.
- 2) Цена деления переменная в зависимости от измеряемой толщины:
 - от 0,4 до 1 мм – 0,01 мм;
 - от 1 до 3 мм – 0,02 мм;
 - от 3 до 7 мм – 0,05 мм;
 - от 7 до 10 мм – 0,1 мм.
- 3) Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений на плоских изделиях должны быть в пределах $\pm (0,07 \cdot X + Y)$ мм, где X – измеряемая толщина, а Y – цена деления.
- 4) Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений на объектах измерения с криволинейной поверхностью при радиусе кривизны поверхности не менее 10 мм должны быть в пределах $\pm (0,1 \cdot X + Y)$ мм, где X – измеряемая толщина, а Y – цена деления.
- 5) Питание толщиномера осуществляется от автономного источника питания – двух аккумуляторных батарей 1,2 В ёмкостью 0,75 А/ч.
- 6) Время непрерывной работы толщиномера от автономного источника питания без его замены или перезарядки не менее 150 ч (из расчета 5 с на индикацию каждого результата измерения с интервалом 30 с).
- 7) Размеры зоны контроля, мм, не более 28 × 6
- 8) Габаритные размеры толщиномера:
 - электронно-измерительного блока, мм, не более 135 × 70 × 24;
 - датчика без соединительного кабеля, мм, не более 28 × 6 × 34;

- длина соединительного кабеля датчика, м, не менее 1,1.
- 9) Масса толщиномера, кг, не более 0,17.
- 10) Средний срок службы не менее 5 лет.

11) Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха в пределах от минус 30 до 40 °С;
- относительная влажность до 95 %;
- атмосферное давление в пределах от 84 до 106,7 кПа.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа средства измерений наносится на титульные листы руководства по эксплуатации, метод нанесения - типографский.

Комплектность

Комплект поставки приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Кол-во, шт.
1 Электронно-измерительный блок (ЭИБ)	ЖТАБ 412926.001	1
2 Датчики:		
– МД1 с диапазоном измерений (0,4 – 10) мм;	ЖТАБ 412929.001	1*
– МД2 с диапазоном измерений (0,4 – 5) мм;	ЖТАБ 412929.002	1*
– МД3 с диапазоном измерений (0,4 – 2) мм;	ЖТАБ 412929.003	1*
3 Настраиваемый образец толщины покрытия d (12,0 ± 0,05) мм	ЖТАБ 412929.004	1
4 Зарядное устройство	–	1
5 Руководство по эксплуатации	ЖТАБ 412926.001 РЭ	1
6 Методика поверки	ЖТАБ 412926.001 МП	1

* – поставляются по требованию заказчика

Поверка

Поверка проводится в соответствии с согласованной ГЦИ СИ ФГУ «Томский ЦСМ» методикой поверки толщиномера ЖТАБ 412926.001 МП и ГОСТ 8.502-84 «ГСИ. Толщиномеры покрытий. Методы и средства поверки».

Средства поверки:

- микрометр типа МК, диапазон (0 – 25) мм, цена деления 0,01 мм.

Межповерочный интервал – 1 год.

Примечание – Возможно применение других средств, обеспечивающих определение (контроль) метрологических характеристик поверяемого толщиномера с требуемой точностью.

Нормативные документы

ГОСТ 8.502-84 ГСИ. Толщиномеры покрытий. Методы и средства поверки
 ТУ 4276-002-02070269-2005 Толщиномер магнитный. Технические условия
 ЖТАБ 412211.001 МП Толщиномер магнитный. Методика поверки

Заключение

Тип «Толщиномер магнитный ТПФ-1200» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: ФГНУ «НИИ ИН»

Россия, 634028, Томск, ул. Савиных, 7.

Тел: (3822) 41-78-01, факс: (3822) 41-72-81, E-mail: mail@introscopy.tpu.ru

Директор ФГНУ «НИИ ИН»

В.Л. Чахлов

