

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя ГЦИ СИ,
зам. директора ФГУП «УНИИМ»


С.В. Медведевских

« 14 » декабря 2007 г.

Толщиномер радиоизотопный RM 200EM	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 36608-07
---	---

Изготовлен по технической документации фирмы Thermo Electron (Erlangen) GmbH, Германия. Заводской № 8170

Назначение и область применения

Толщиномер радиоизотопный RM 200EM (далее – толщиномер) предназначен для бесконтактного измерения толщины стального проката.

Область применения: предприятия металлургической промышленности.

Описание

Принцип действия толщиномера основан на ослаблении рентгеновского излучения, при прохождении через измеряемый материал. По уменьшению интенсивности излучения с помощью градуировочной кривой определяют толщину измеряемого материала.

Толщиномер состоит из двух сканирующих устройств с измерительными головками, устанавливаемых в технологическую линию, шкафа электроавтоматики для обработки результатов измерений и поста оператора, предназначенного для индикации результатов измерения и управления процессом измерения.

Сканирующие устройства содержат с-образную раму, в зазоре которой проходит измеряемая стальная лента. С-образная рама перемещается с помощью электропривода перпендикулярно оси перемещения стальной ленты и может позиционироваться на желаемый участок измерения.

Измерительная головка состоит из двух частей: блока источника ионизирующего излучения и блока детектирования, находящихся по разные стороны измеряемого материала.

Сигнал, прямо пропорциональный толщине измеряемой полосы, с блока детектирования обрабатывается ЭВМ с помощью программного обеспечения, содержащего параметры настройки и данные для получения и обработки информации. Результаты измерений отображаются на дисплее поста оператора в виде диаграмм толщины или в форме таблицы.

Основные технические характеристики

Наименование	Значение
Объект измерения	Стальная полоса
Количество измерительных головок	2
Диапазон измерения толщины, мм	от 0,25 до 4,00
Предел допускаемой относительной погрешности толщиномера, %	$\pm 2,0$
Предел допускаемого среднего квадратического отклонения случайной составляющей погрешности в диапазоне от 0,25 до 1,00 мм св. 1,00 до 4,00 мм	$0,5 \cdot 10^{-3}$ мм 0,05 %
Габаритные размеры, мм, не более	
Ширина	200
Высота	1000
Длина	2500
Масса, кг, не более	350
Рабочие условия эксплуатации:	
-температура окружающего воздуха, °С	От 5 до 45
-напряжение питающей сети, В	220 \pm 22
-частота питающей сети, Гц	50 \pm 1
Источник излучения	Радиоизотоп Am - 241
Измеряемая площадь, диаметр, мм	60
Время калибровки, с, не менее	30

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на титульный лист руководства по эксплуатации радиоизотопного толщиномера RM 200EM типографским способом.

Комплектность

Наименование	Количество
1. Толщиномер радиоизотопный RM 200EM	1 шт.
2 Комплект технической документации	1 экз.

Поверка

Поверка толщиномера производится в соответствии с МИ 3055-2007 «ГСИ. Толщиномеры радиоизотопные для листовых и ленточных материалов. Методика поверки».

Основные средства поверки:

меры образцовые 2 го разряда поверхностной плотности и толщины из стали (набор) МППТ/Ст (Регистрационный № 27397-04), интервал допускаемых значений толщины от 0,15 до 10,00 мм, предел допускаемой относит. погрешности $\pm 1,2$ %.

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 18061-90 Толщиномеры радиоизотопные. Общие технические условия.

МИ 2123-90 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений поверхностной плотности и толщины листовых и ленточных материалов.

МИ 3055-2007 «ГСИ. Толщиномеры радиоизотопные для листовых и ленточных материалов. Методика поверки».

Техническая документация фирмы Thermo Electron (Erlangen) GmbH, Германия.

Заключение

Тип «Толщиномер радиоизотопный RM 200EM» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель

Фирма Thermo Electron (Erlangen) GmbH, Германия,

Frauenauracher Str. 96,

D-91056 Erlangen, GERMANY

Phone: +49-9131-998-484,

Fax: +49-9131-998-243

E-mail: waldemar.arnold@thermo-radiometrie.com

Руководитель
фирмы Thermo Electron (Erlangen) GmbH



Joachim Olschewski