

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ТОЛЩИНОМЕТРИИ ТЕПЛОЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЙ ВНУТРЕННИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ ПЕРЕМЕННОГО ДИАМЕТРА

© 2025 г. Сясько Владимир Алесандрович^{1*}, А.Е. Ивкин^{1**}

¹ – ООО «КОНСТАНТА», 198097, Санкт-Петербург, Огородный переулок, д. 21
* - 9334343@gmail.com; ** - ivkin@constanta.ru

Рассмотрены принципы построения и практическая реализация серии многоканальных автоматизированных систем контроля толщины теплозащитных покрытий на внутренней поверхности цилиндрических изделий переменного диаметра длиной до 1,96 м. Толщина контролируемых покрытий составляет от 0,3 до 2,9 мм, переменный диаметр в зависимости от конструктивного исполнения изделия может составлять от 58 до 210 мм (рис. 1). Количество измерительных каналов – до 8 (рис. 2). Для измерения толщины покрытий используются специализированные интеллектуальные магнитоиндукционные измерительные преобразователи, обеспечивающие установленные метрологические характеристики при непрерывном цикле работы в цеховых условиях.



Рис. 1. Внешний вид многоканальных автоматизированных систем контроля толщины теплозащитных покрытий на внутренней поверхности цилиндрических изделий для двух исполнений



Рис. 2. Конструкция восьмиканального модуля измерительных преобразователей

Приводятся технические и метрологические характеристики системы, алгоритмы работы измерительных преобразователей, адекватные виртуальные модели, используемые

при разработке и эксплуатации систем, методы обработки измерительной информации, хранения и представления результатов.

Подробно освещены вопросы метрологического обеспечения измерительных систем и используемых моделей, а также подходы при сертификации оборудования в целом.