

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ ВИХРЕТОКОВОЙ ДЕФЕКТОСКОПИИ

Глоба С. Н., Хомяк Ю. В., Слободчук А. Ю.

Национальный технический университет

"Харьковский политехнический институт", г. Харьков

На сегодняшний день достаточно хорошо изложены теоретические аспекты общих принципов вихретокового контроля [1]. Однако, в практике применения данного метода наиболее востребованной является вихретоковая дефектоскопия. Именно для дефектоскопии отсутствует обобщённый подход к разработке и созданию эффективных средств обнаружения дефектов, что связано с огромным количеством разновидностей видов и параметров дефектов. Также задачи дефектоскопии очень часто усложнены свойствами самого объекта контроля: его формой, состоянием поверхности (шероховатость, загрязненность, наличие защитных покрытий), условиями эксплуатации, материалом (однородный или композитный) и др. В связи с этим необходимо усовершенствование методов вихретоковой дефектоскопии как в теоретическом, так и в прикладном направлениях.

Анализируя современные подходы построения средств вихретоковой дефектоскопии [1–3] можно выделить несколько основных направлений повышения эффективности их применения: изучение и улучшение методик проведения контроля; выявление особенностей и закономерностей влияния дефектов на выходной сигнал; разработка и изучение способов возбуждения и приёма полей вихревых токов; разработка первичных преобразователей; усовершенствование методов обработки и выделения полезной информации; накопление и обработка статистических данных о выявленных дефектах.

Таким образом, первоочередной научной задачей является усовершенствование средств вихретоковой дефектоскопии путём комплексного подхода к разработке первичных преобразователей, при котором учитываются как особенности дефектов, подлежащих выявлению, так и способы возбуждения и приёма полей вихревых токов.

Список литературы:

1. Неразрушающий контроль: Справочник: В 8 т. / Под общ. ред. В. В. Клюева. Т. 2: В 2 кн. Кн 2: Ю. К. Федосенко, В. Г. Герасимов, А. Д. Покровский, Ю. Я. Останин Вихретоковый контроль. – М.: Машиностроение, 2006. – 688 с.

2. Сучков Г. М. Развитие возможностей вихретоковой дефектоскопии / Г. М. Сучков, Ю. В. Хомяк // Методи та прилади контролю якості. – 2006. – № 17. – С.3–7.

3. Глоба С. Н. Вихрострумовий контроль глибоких поверхневих дефектів / С. Н. Глоба, Ю. В. Хомяк // Тези доповідей 2 Міжнародної наукової конференції "Вимірювання, контроль та діагностика в технічних системах (ВКДТС-2013)" Вінницького національного технічного університету. – Вінниця: ВКНТУ. – 2013. – С. 144.