

ОБРАЗЦЫ ДЛЯ КАЛИБРОВКИ И ПРОВЕРКИ УСТРОЙСТВ КОНТРОЛЯ МЕТАЛЛОИЗДЕЛИЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНО – АКУСТИЧЕСКИМ СПОСОБОМ ИМПУЛЬСАМИ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОЛН

Плеснецов С.Ю.

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

В работе рассмотрены вопросы, связанные с метрологическим обеспечением приборов, установок и устройств ультразвукового бесконтактного контроля металлических изделий импульсами поверхностных волн Релея в условиях их производства. Метрологические характеристики при контроле поверхностных дефектов волнами Релея в традиционном случае проверяют по модели дефекта в виде паза с заданными геометрическими размерами или сквозного вертикального сверления. Применение электромагнитно-акустического (ЭМА) способа возбуждения и приема упругих поверхностных волн исключает появление помех во время контроля эхо-методом и повышенного затухания при контроле теньвым и зеркально теньвым методом. Этот положительный эффект обусловлен отсутствием контактной жидкости на поверхности металла. Следовательно, настройка и проверка дефектоскопов может высокоэффективно осуществляться по модели дефекта в виде паза с заданными геометрическими



Рис. Образцы для настройки и проверки ЭМА дефектоскопов

параметрами или сквозного отверстия заданного нормативно-технической документацией диаметра.

Экспериментальные исследования выявляемости поверхностных и подповерхностных дефектов на образцах, изготовленных из прокатанных изделий, рис., показали, что для настройки и проверки ЭМА дефектоскопов целесообразно использовать стандартные образцы с такими же моделями дефектов, как и для настройки и проверки традиционных «мокрых» дефектоскопов, предназначенных для контроля объемными сдвиговыми, продольными, поверхностными и нормальными волнами.

Установлено, что при ЭМА дефектоскопии изделий необходимо учитывать новый фактор - ориентацию вектора поляризации упругих колебаний. Ориентацию вектора поляризации следует вводить в стандарты на проведение неразрушающего контроля ЭМА способом в качестве одной из основных характеристик.