

типу и размерам указанная трещина является недопустимым дефектом, который обязательно должен быть выявлен при ультразвуковом контроле.

Однако, как видно на сканах, положение индикаций трещины и валика усиления практически совпадает. Амплитуды эхо-сигналов от трещины и валика на некоторых участках тоже приблизительно равны, на что указывает одинаковый красный цвет этих индикаций. Таким образом, в данном случае эхо-метод не позволяет надежно выявить трещину на фоне сигналов от валика усиления.

Принципиально другие результаты были получены при контроле того же сварного шва методом TFM. Соответствующие сканы приведены на рис. 5.

На этих сканах индикация от трещины имеет красный цвет, индикации от валика усиления — светло-синий. При заданной шкале цветокодировки амплитуды это указывает на то, что максимальная амплитуда сигнала от трещины превышает максимальную амплитуду сигнала от валика примерно в 3 раза.

Такая большая разница в амплитудах, полученная методом TFM, позволяет надежно выявить трещину на фоне сигналов от валика усиления.

Приведенные выше примеры показывают, что метод общей фокусировки TFM, реализованный в дефектоскопе OmniScan X3, действительно позволяет более точно определять тип, форму, размеры и местоположение дефектов, а также более надежно

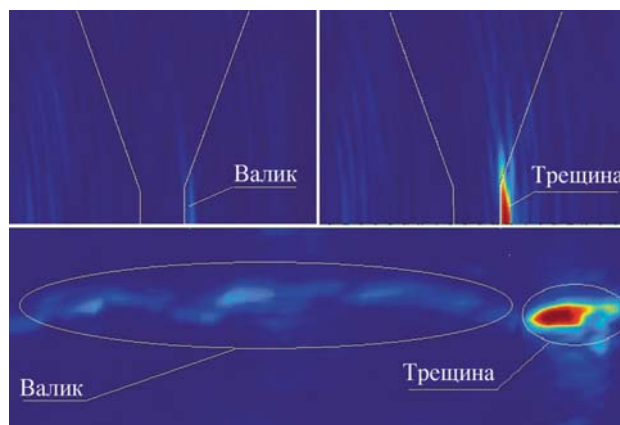


Рис. 5. Сканы сварного шва, полученные методом TFM. Трещина надежно выявляется на фоне сигналов от валика усиления

обнаруживать дефекты на фоне ложных сигналов.

Таким образом, дефектоскоп с фазированными решетками **OmniScan X3**, в котором метод TFM реализован в полном объеме, представляет несомненный интерес для применения при ультразвуковом контроле.

107023, Москва, ул. Суворовская, д. 6, стр. 4
Тел.: +7 (495) 133-58-62
info@techkontrol.ru • techkontrol.ru



Спектр

Издательский дом

Мурашов В.В.

КОНТРОЛЬ И ДИАГНОСТИКА МНОГОСЛОЙНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ АКУСТИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ



790 руб.

ISBN 978-5-4442-0115-2. Формат - 60x90 1/16, 244 страницы, год издания - 2016.

Рассмотрены виды дефектов монолитных и клееных конструкций, выполненных с использованием полимерных композиционных материалов. Указаны методы и средства неразрушающего контроля клеевых соединений в многослойных конструкциях и изделий из полимерных композиционных материалов. Показаны достоинства и недостатки как традиционно применяемых, так и специальных низкочастотных акустических методов неразрушающего контроля многослойных клееных конструкций. Представлено новое научное направление в диагностике ПКМ, позволяющее определять непосредственно в конструкции без ее разрушения пористость, плотность, содержание матрицы и наполнителя, степень отверждения матрицы, упругие и прочностные свойства угле-, органо- и стеклопластиков лазерно-акустическим способом ультразвукового контроля.

Предназначена для специалистов второго уровня, работающих по направлениям неразрушающего контроля качества многослойных клееных конструкций и технической диагностики полимерных композиционных материалов, и может быть полезна в качестве пособия для подготовки студентов.

119048, г. Москва, ул. Усачева, д. 35, стр. 1. 000 «Издательский дом «Спектр»
Телефон отдела реализации: (495) 514-26-34. Дополнительный телефон офиса: (926) 615 17 16.
E-mail: zakaz@idspektr.ru. Http://www.idspektr.ru