



Рис. 3. Осциллограмма сигналов на выходе ЭМА-приемника: 1 — наводка от импульса возбуждения; 2 — импульс продольной волны; 3 — колебания боковой волны; 4, 5 — импульсы поперечной волны от краев апертуры ПЭП

импульсе 3, чем в других импульсах, можно объяснить тем, что боковые волны генерируются обоими краями пучка продольной волны. Поэтому на приемник приходит сумма этих волн с некоторым временным сдвигом из-за разных путей распространения. Аналогичные осциллограммы получались при разных положениях излучающего пьезопреобразователя на образце. Во всех случаях расчетные времена задержки импульсов хорошо совпадали с измеренными значениями.

Следует обратить внимание на малую амплитуду колебаний импульса 3. Она мала даже в

сравнении с амплитудами сигналов продольной и поперечной волн, которые сами минимум на два порядка меньше сигнала продольной волны на оси пучка. Это означает, что эффект генерации боковых поперечных волн пучком продольной волны очень слабый. Головная волна от точечного источника на поверхности твердого тела порождает значительно более сильную боковую волну.

Библиографический список

1. Werner G. Neubauer / Ultrasonic reflection of a bounded beam of Rayleigh and critical angles for a plane liquid – solid interfa-

ce // J. Appl. Phys. 1973. V. 44. P. 48–53.

2. Ермолов И.Н., Разыграев Н.П., Щербинский В.Г. Использование акустических волн головного типа для ультразвукового контроля // Дефектоскопия. 1978. № 1. С. 33–40.

3. Юозонене Л.В. Упругие поверхностно-продольные волны и их применение для неразрушающего контроля // Дефектоскопия. 1980. № 8. С. 29–38.

4. Люткевич А.М., Жуков А.В., Самокрутов А.А., Шевалдыкин В.Г. Акустические поля малоапертурных преобразователей. Поперечные волны, излучаемые прямоугольным источником нормальной силы // Контроль. Диагностика. 2004. № 4. С. 3–8.

5. Шевалдыкин В.Г., Самокрутов А.А. Экспериментальные диаграммы направленности малоапертурных ЭМА-преобразователей при вертикальном и горизонтальном магнитном поле // Сборник тезисов докладов XXIV Петербургской научно-технической конференции «Инновационные средства и технологии ультразвукового контроля и диагностики». Санкт-Петербург, 24–27 мая 2022 г., СПб., 2022. С. 15–17.

ЖУРНАЛ «ТЕРРИТОРИЯ NDT»

У нашей ТЕРРИТОРИИ нет границ – попасть на нее можно ИЗ ЛЮБОЙ ТОЧКИ МИРА.
Наша ТЕРРИТОРИЯ – это ОБЪЕМ и ПРОСТОР информации в области НК.

В свободном доступе
НА САЙТЕ
www.tndt.idspektr.ru



СВЕЖИЙ НОМЕР журнала
[http://tndt.idspektr.ru/
index.php/current-issue](http://tndt.idspektr.ru/index.php/current-issue)



АРХИВЫ номеров за 10 лет
[http://tndt.idspektr.ru/
index.php/archive](http://tndt.idspektr.ru/index.php/archive)



Редакция: +7 (499) 393-30-25 • tndt@idspektr.ru