

# ЭНЕРГО-РЕСУРСΟΣБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ КОНТРОЛЯ МЕТАЛЛОПРОКАТА

Хащина С.В., Сучков Г.М.

*Национальный технический университет  
«Харьковский Политехнический Институт», Харьков*

Технология осуществляется путем сканирования поверхности ОК ЭМА преобразователем преимущественно вдоль изделия в средней его части. В исходном состоянии возбуждают одновременно двунаправленные в противоположных направлениях импульсы ультразвуковых колебаний, тем же или другим ЭМА преобразователем.

Принимают отраженные импульсы поверхностных ультразвуковых волн и анализируют их характеристики. При появлении импульсов отраженных от дефектов поверхности изделия, последовательно возбуждают и принимают ультразвуковые импульсы только в одном из определенных противоположно направленных направлений, что позволяет определить координаты местоположения обнаруженного дефекта и его условные размеры по характеристикам принятых однонаправленных ультразвуковых импульсов.

На рис.1 изображена схема ультразвукового бесконтактного контроля изделий при отсутствии дефектов поверхности рис.1(а) и при наличии дефектов поверхности рис.1(б). На рис.1(а, б) обозначены: 1 - изделие, 2 - электромагнитно-акустический преобразователь 3 - правый (по рисунку) направление распространения поисковых поверхностных ультразвуковых импульсов, 4 - левый (по рисунку) направление распространения поисковых поверхностных ультразвуковых импульсов, 5 - направление сканирования поверхности изделия электромагнитно-акустическим преобразователем, 6, 7 – импульсы, отраженные от торцов изделия, 8 - дефект поверхностного слоя изделия, 9 - импульс отраженный от дефекта.

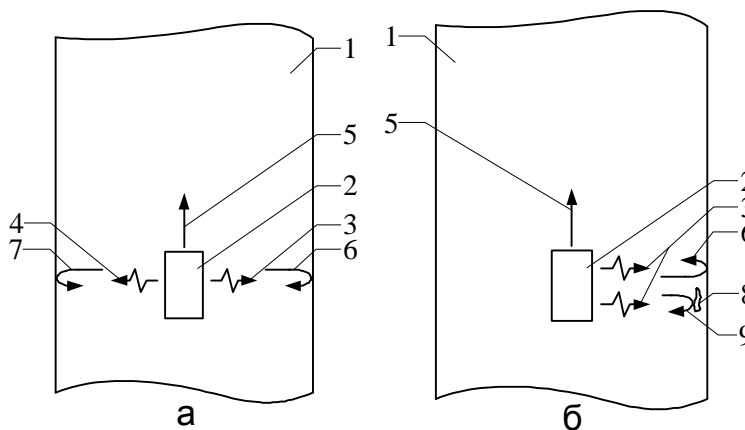


Рис. 1. Схема ультразвукового бесконтактного контроля изделий ЭМА преобразователем:  
а) при отсутствии дефектов поверхности;  
б) при наличии дефектов поверхности