

КОМБИНИРОВАННЫЕ СПОСОБЫ ФОРМИРОВАНИЯ АКУСТИЧЕСКОЙ ВОЛНЫ

Студент Шалоумов Е. В.

Канд. техн. наук Подолян А. А.

Национальный технический университет Украины

«Киевский политехнический институт им. И. Сикорского»

Комбинированный способы формирования акустической волны относятся к технике неразрушающего контроля метаталлических изделий ультразвуковым методом.

Рассмотрены комбинированные способы формирования акустической волны электромагнитно-акустическим (ЭМА) методом [1, 2, 3] с использованием: электроискрового нагрева, нагрева лучом импульсного лазера, нагрева пучком заряженных частиц и механического воздействия на поверхность контролируемого объекта. Предложенные способы позволяют сформировать в контролируемом объекте звуковую волну, через воздушный промежуток, слой покрытия или ржавчины. При этом формирование акустических волн происходит так, чтобы частоты сформированных на поверхности объекта контроля акустических волн предложенными способами имели значения при которых в контролируемом объекте формировалась суммарная акустическая волна.

Использование предложенных способов формирования акустической волны позволит подобрать оптимальные характеристики акустической волны на поверхности контролируемого объекта, что приведет к росту качества и достоверности контроля.

Литература

1. Формирование магнитного поля с заданными характеристиками в ЭМА преобразователях систем неразрушающего контроля промышленного оборудования / А.А. Подолян // Методы и приборы контроля качества. – Ивано-Франковск : Изд-во Ив.- Франковского нац.техн. ун-ту нефти и газа, 2006 – Вып. 17. – С.18-21.
2. Формирование импульсов специальной формы для электромагнитных акустических преобразователей / Г.С. Тымчик, А.А. Подолян // Вестник НТУУ «КПИ» серия приборостроение серия приборостроение. – Киев: Изд-во НТУУ «КПИ», 2013 – Вып. 45 – С.64-69.
3. Анализ электромагнитно-акустического преобразователя с угловым вводом возбуждения ультразвуковой волны / Г.С. Тымчик, А.А. Подолян // Вестник НТУУ «КПИ» серия приборостроение. – Киев: Изд-во НТУУ «КПИ», 2014 – Вып.47 – С.85-94.