

ФОРМИРОВАНИЕ МАГНИТНОГО ПОЛЯ В ЭМА ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯХ

Студент Томашук В.С.

Канд. техн. наук Подолян А.А.

Национальный технический университет Украины
«Киевский политехнический институт»

В настоящее время широкое распространение получили ЭМА преобразователи, в которых возбуждение осуществляется совокупностью нормальных возмущений, распределенных периодически по поверхности изделия с пространственным периодом, равным длине волны [1].

Индукция магнитного поля в веществе объекта контроля может регулироваться следующими способами: изменением МДС, изменением магнитной проницаемости магнитопровода или его участка, изменением воздушного промежутка. Изменение МДС возможно при использовании в качестве источника магнитного поля электромагнита.

Более перспективным является применение магнитопроводов с постоянными магнитами и регулируемым воздушным промежутком [2]. При этом воздушный промежуток может меняться путем вращения магнита, его вертикального перемещения и подъема магнитопровода над объектом контроля. Практический интерес представляет исследование возможности использования изменения параметров магнитного поля. При управлении магнитной индукции зачастую используется магнитопровод, содержащий участки с изменяемой магнитной проницаемостью.

Проведенный анализ показал, что для формирования магнитного поля с заданными характеристиками в электромагнитно-акустических преобразователях систем неразрушающего контроля в качестве источника магнитного поля применимы как электромагниты, так и постоянные магниты.

Литература

1. Глухов Н.А. Электромагнитно-акустические преобразователи для упругих волноводов. / Н.А. Глухов, В.Т. Бобров, С.В. Веремченко и др. - Дефектоскопия, 1972, №4, с. 38-45.
2. Подолян А.А. Формирование магнитного поля с заданными характеристиками в ЭМА преобразователях систем неразрушающего контроля промышленного оборудования / А.А. Подолян // Методы и приборы контроля качества. – Ив.-Франковск: Изд-во Ив.-Франковский нац.техн. ун-т нефти и газа, 2006 – Вып. 17. – С.18-21.