

Коммерческое предложение
Белорусского национального технического университета
на патент Республики Беларусь № 20074
«Способ магнитного контроля формы, ориентации и физических свойств
объекта, выполненного из электропроводящего магнитного материала и
закрытого от прямого наблюдения плоским ферромагнитным экраном»

Патентообладатель – Белорусский национальный технический университет

Область применения: изобретение относится к контрольно-измерительной технике и может быть использовано для контроля качества изделий из электропроводящих и магнитных материалов.

Задачей изобретения является повышение точности контроля электрических и магнитных свойств и параметров дефектов объектов из электропроводящих и магнитных материалов, находящихся в труднодоступных для контроля местах, например, в металлических защитных кожухах, за тонкими металлическими перегородками и за электромагнитными экранами в непосредственной близости от них.

Поставленная задача достигается тем, что в способе магнитного контроля формы, ориентации и физических свойств объекта, выполненного из электропроводящего магнитного материала и закрытого от прямого наблюдения плоским ферромагнитным экраном, в котором на указанный экран накладывают магнитный носитель, воздействуют на экран последовательностью импульсов магнитного поля линейного излучателя различной полярности с увеличивающимся от импульса к импульсу временем нарастания, по окончании воздействия последним импульсом с временем нарастания t_{\max} сканируют магнитный носитель считывающим устройством, считывая с него электрический сигнал, определяют величину максимальной напряженности вторичного магнитного поля экрана и находят по ней удельную электропроводность его материала и его толщину, используя для этого их предварительно полученные калибровочные зависимости от указанной максимальной напряженности, далее осуществляют указанные выше операции на нескольких участках экрана и усредняют все полученные величины удельной электропроводности и толщины экрана, затем воздействуют на экран совместно с контролируемым объектом при разных ориентациях оси излучателя относительно них последовательностью импульсов магнитного поля различной полярности и амплитуды с увеличивающимся от импульса к импульсу временем нарастания, которое заведомо превышает величину t_{\max} , сканируют поверхность магнитного носителя считывающим устройством вдоль

множества линий замера, каждая из которых параллельна проекции оси излучателя на указанную поверхность при соответствующем положении последнего, формируют и визуализируют распределение считанных вдоль каждой линии замера электрических сигналов, совмещают полученные визуальные картины друг с другом для формирования изображения всей поверхности магнитного носителя и затем определяют форму и ориентацию объекта по форме и ориентации присутствующего на указанном изображении участка, визуально резко отличающегося от других, а искомые свойства объекта - путем сравнения указанного изображения с соответствующими изображениями, полученными посредством контроля аналогичных эталонных объектов, размещенных под экраном, характеризующимся указанными выше усредненными значениями удельной электропроводности и толщины, при этом воздействие импульсами магнитного поля на экран при определении усредненных величин удельной электропроводности его материала и его толщины осуществляют при разных ориентациях оси излучателя относительно выбранного направления на поверхности экрана, а в качестве накладываемого на экран магнитного носителя используют магнитооптическую пленку или флюкс-детектор.

Коммерческое предложение: Неисключительная лицензия на право использования патента Республики Беларусь № 20074 «Способ магнитного контроля формы, ориентации и физических свойств объекта, выполненного из электропроводящего магнитного материала и закрытого от прямого наблюдения плоским ферромагнитным экраном». Заключение лицензионного договора о предоставлении права использования или договора уступки прав на изобретение.

Контакты: пр-т Независимости, 65, 220013, г. Минск, тел. 8-017-296-66-86, 8-017-292-74-12; Факс: 8-017-331-36-17; E-mail: ResDiv@bntu.by

Проректор по научной
инновационной работе



Ф.А. Романюк