

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени Н.Э. Баумана КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ

Способ и устройство для измерения трех компонент вектора индукции магнитного поля посредством автоматического сканирования

Назначение. Двухкоординатный автоматический картограф (сканер) компонент вектора индукции магнитного поля постоянных магнитов, электромагнитов, магнитных муфт, электродвигателей, электрогенераторов и других источников постоянного магнитного поля позволяет производить измерение топологии получаемых магнитных полей и оптимизацию магнитных компонентов и систем.

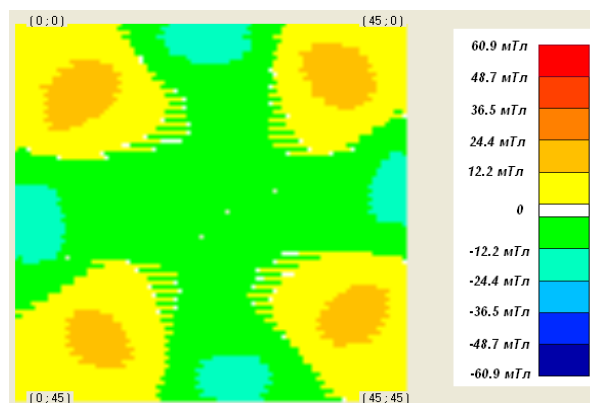
Научно-техническое описание: Данная разработка позволяет выявлять конфигурацию магнитных полей изделий гражданского и военного назначения, с учетом высоких требований к точности измеряемых компонент вектора индукции магнитного поля и высокого качества отображения получаемой информации.

Установка состоит из двухкоординатного стола, позволяющего автоматически перемещать в горизонтальной плоскости (в диапазоне 100x100 мм с точностью до 0.1 мм) опору с траверсой, дающей возможность движения по вертикали трехкомпонентного датчика вектора индукции магнитного поля. Перемещение по вертикали производится вручную с точностью до 1 мм. Диапазон величины отображаемых компонент вектора индукции магнитного поля находится в пределах от + 60.9 мТл до – 60.9 мТл. Перемещение в горизонтальной плоскости производится с помощью шаговых двигателей, управляемых от микроконтроллера. Аналоговые сигналы датчика преобразуются в цифровую форму микроконтроллером и далее передаются в компьютер для отображения в виде карты интенсивности определенной компоненты индукции магнитного поля.

Преимущества: Данная установка позволяет исследовать топологию магнитного поля рассеяния образцов со сложным характером распределения индукции магнитного поля в пространстве. Такие исследования позволяют вести высокоэффективные разработки магнитных деталей и систем. Установка может быть использована для контроля, в том числе и многополюсных, особо ответственных узлов, что позволит экономить материалы и уменьшить трудозатраты в электронике и электротехнике.



Сканер магнитного поля



Топология магнитного поля

248600, г. Калуга,
ул. Баженова, д. 2.



Тел.: 8(4842) 79-78-28
Факс: 8(4842) 79-78-28
e-mail: nis@bmstu-kaluga.ru.
www.bmstu.kaluga.ru.