

Применение визуализирующих пленок для определения электрических и магнитных свойств объектов

Павлюченко В.В., Дорошевич Е.С.

Белорусский национальный технический университет

С помощью визуализирующей магнитные поля пленки можно находить распределения напряженности магнитного поля вблизи металлических объектов при воздействии на них импульсным магнитным полем и по ним определять удельную электропроводность и неоднородности структуры материала объекта.

На рис.1 показана фотография алюминиевых полос и изображение накрывающей их алюминиевой пластины (светлое изображение, расположенное слева от магнитных полос). На рис. 2 показана фотография визуализирующей пленки с изображением магнитных полей алюминиевых полос в результате воздействия на них импульсом магнитного поля линейного индуктора. Ось индуктора перпендикулярна осям полос. Изображения полос на рисунке 1 и их полей на рисунке 2 выполнены в одном масштабе.



Рис. 1. Фотография алюминиевых полос с алюминиевой фольгой

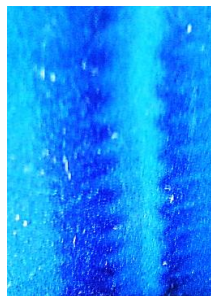


Рис. 2. Фотография визуализирующей пленки с отпечатком магнитных полей

При воздействии импульсом магнитного поля алюминиевые полосы были полностью закрыты алюминиевой пластиной. Проекция оси индуктора на пленку на рисунке 2 соответствует вертикальной светлой полосе с зигзагообразными краями. Темные участки изображения обусловлены действием нормальной составляющей напряженности магнитного поля и соответствуют участкам пленки вне полос.