

## **КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ДЕТАЛЕЙ ПРИБОРОВ НА ОСНОВАНИИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО МЕТОДА**

Студентка гр. ПБ-61 (магистрант) Ревенко И.В.

Канд. техн. наук, доцент Шевченко В.В.

Национальный технический университет Украины  
«Киевский политехнический институт»

С развитием современного производства приборов проблема качества продукции стоит очень остро, поэтому решать ее только путем контроля готовой продукции недостаточно. Для этого используют надежные методы контроля качества на всех этапах ее изготовления. Одним из таких методов является электромагнитный.

В настоящее время электромагнитные методы широко используются для контроля качества деталей приборов, как в процессе ее производства, так и при эксплуатации и ремонте сложных технических объектов в различных отраслях промышленности.

Электромагнитный метод основан на анализе взаимодействия внешне-го электромагнитного поля с вихревыми токами и возбуждающей катушкой в электропроводящих объектах контроля. Источником электромагнитного поля может быть индуктивная катушка (одна или несколько), которая называется вихретоковым преобразователем. Синусоидальный (или импульсный) ток, действующий в катушках вихретокового преобразователя, создает электромагнитное поле, которое возбуждает вихревые токи в объекте исследования. Электромагнитное поле вихревых токов действует на катушки преобразователя, наводя в них электродвижущую силу или изменяя их полное электрическое сопротивление. Регистрируя изменение напряжения на катушках или их сопротивление, получают информацию о свойствах объекта. К преимуществам вихретокового метода относятся, прежде всего, отсутствие контакта преобразователя с объектом, высокое быстродействие, автоматизированный контроль, а также возможность контроля слоев металла небольшой толщины.

Электромагнитный метод применяется для контроля качества деталей приборов, изготовленных из электропроводящих материалов. Использование метода позволяет определить форму и размер детали, выявить поверхностные и глубинные трещины, неметаллические включения, пустоты, межкристаллическую коррозию. Данный метод является одним из точных новейших методов контроля качества на всех стадиях изготовления деталей приборов.