

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНТРОЛЯ ИЗДЕЛИЙ МАШНОСТРОЕНИЯ ВИХРЕТОКОВЫМ МЕТОДОМ**

Студентка гр. ПБ-71 (магистрант) Серебрянникова Е.А.

Д-р техн. наук, профессор Румбешта В.О.

Национальный технический университет Украины  
«Киевский политехнический институт»

Для обеспечения качества деталей, изготавливаемых литьем, необходим контроль как внешней поверхности, так и их внутренней структуры.

Для обнаружения внутренних дефектов используют рентгеноскопию, магнитоскопию, а также ультразвуковой и вихретоковый методы контроля. По нашему мнению, целесообразно применять вихретоковый метод как наиболее эффективный. Этот метод основан на использовании вихревых токов и может быть использован для контроля электропроводящих материалов для выявления дефектов, неоднородности структуры и отклонения химического состава.

Для повышения качества такого метода контроля нужно подобрать необходимую частоту тока, направленность магнитного потока и присмик с высокой чувствительностью. Этот метод основан на анализе взаимодействия внешнего электромагнитного поля с электромагнитным полем вихревых токов, что наводятся в объекте контроля этим полем.

Вихретоковый контроль проводят без контакта между катушкой и металлом, зазор может быть от доли миллиметра до нескольких миллиметров. Это позволяет свободно перемещать преобразователь, что существенно для автоматизации процесса контроля. При использовании данного метода можно выполнять контроль с большой скоростью. Также одной из особенностей вихретокового метода является то, что на сигналы преобразователя практически не влияют влажность, давление и загрязненность газовой среды.

Недостатком такого метода является ограниченность проникновения вихретока на большую глубину контролируемой детали, определение глубины расположения дефекта и его вид. Поэтому такой метод предлагается для контроля отливок малых размеров.

### **Литература**

1. Каневский, И.Н. Неразрушающие методы контроля / И.Н. Каневский, Е.Н. Сальникова. – Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2007. – 243 с.