

СЕКЦИЯ 2. КОНСТРУИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО ПРИБОРОВ

УДК 621.643.03:620.179.18

СПОСОБ ТЕПЛОВОГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ОБЪЕКТА

Студент Бабич Ю. А.

Кандидат техн. наук Подолян А. А.

Национальный технический университет Украины

«Киевский политехнический институт им. И. Сикорского»

При проведении неразрушающего контроля изделий широко применяются тепловой метод [1]. Тепловой контроль является одним из видов неразрушающего контроля, основанный на фиксации и преобразовании инфракрасного излучения в видимый спектр. Тепловой метод применяется во всех отраслях промышленности, где по неоднородности теплового поля можно судить о техническом состоянии контролируемых объектов.

Рассмотрен способ теплового неразрушающего контроля качества объектов, включающий нагрев детали путем пропускания детали в ее продольном направлении через индукционную катушку, сканирование поверхности детали инфракрасной камерой поперек поверхности движущейся детали непосредственно после индукционного нагрева и оценку наличия дефектов по более низкой температуре поверхности на участках, примыкающих к трещинам, по сравнению с остальной частью поверхности детали.

Проведенный анализ показал возможность использования теплового метода неразрушающего контроля для контроля качества объектов. Рассмотренный способ теплового неразрушающего контроля качества объектов позволяет добиться повышения точности измерения, чувствительности устройства, стабильности и достоверности его показаний. Показано что метод может применяться совместно с электро-магнитно-акустическим методом [2] при контроле многослойных муфтовых конструкций [3].

Литература

1. Неразрушающий контроль и диагностика: Справочник/ Под. ред. В. В. Клюева. – М.: Машиностроение, 2005. – 656 с.
2. Анализ электромагнитно-акустического преобразователя с угловым вводом возбуждения ультразвуковой волны / Г. С. Тымчик, А. А. Подолян // Вестник НТУУ «КПИ» серия приборостроение. – Киев: Изд-во НТУУ «КПИ», 2014. – Вып. 47. – С. 85-94.
3. Система контроля качества монтажа клеесварной муфты на магистральном газопроводе высокого давления газопроводов / Г. С. Тымчик, А. А. Подолян // Научные вести НТУУ «КПИ». – Киев: Изд-во НТУУ «КПИ», 2012. – Вып.6. – С. 138-144.