

ВЫЯВЛЕНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ НЕСПЛОШНОСТЕЙ ПРИ КАПИЛЛЯРНОМ КОНТРОЛЕ

Чимбеев Ч. М.

Томский политехнический университет, г. Томск

Научный руководитель: Гальцева О. В., к.т.н., доцент отделения контроля и диагностики ТПУ

Контроль материалов и выявление их дефектов является центральной задачей для специалистов в области контроля и диагностики, и, несомненно, очень важным аспектом при любом производстве, ведь от этого напрямую зависит время жизни изготовленной вещи и безопасность человека [1-2].

Одним из методов неразрушающего контроля является капиллярный контроль. Это очень чувствительный и распространенный метод. Суть такого контроля состоит в проникновении красящего вещества (пенетранта) в полости дефектов и последующее его проявление проявителем [3-5].

Именно вышеописанные характеристики пенетранта позволяют выявлять дефекты там, где это сложно, а порой и невозможно сделать с помощью, к примеру, визуального метода контроля.

Плюсами этого метода дефектоскопии являются довольно легкий процесс контроля, простота оборудования, пригодность к обширной базе материалов, включая немагнитные металлы.

Кроме того, с помощью этого метода можно не просто найти и обнаружить дефект, но и узнать, например, о природе появления дефекта, его характеристиках, таких, как протяженность, форма, расположение и ориентация на поверхности.

В ходе этой работы был подробно изучен капиллярный метод контроля, его физические основы и принцип действия, порядок выполнения работы, область применения, требования и техника безопасности, что позволило получить практические навыки применения данного метода.

Список информационных источников

1. Неразрушающий контроль: справочник. В 8 т. / Под ред. академика РАН В.В. Клюева. – М.: Машиностроение, 2006.
2. Неразрушающий контроль и диагностика. Справочник / Под ред. Клюева В.В. - М.: Машиностроение, 1995.
3. Карякин, А.В., Боровиков, А.С. Люминесцентная и цветная дефектоскопия. – М.: Машиностроение, 1972. – 240 с.
4. Прохоренко, П.П., Мигун, Н.П. Введение в теорию капиллярного контроля. – Минск: Наука и техника, 1988. – 207 с.
5. Маслов, Б.Г. Дефектоскопия проникающими веществами. – М.: Высшая школа, 1991. – 258 с.