

УДК 621.7.08

АНАЛИЗ ПРОНИКАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ПЕНЕТРАНТОВ ПРИ КАПИЛЛЯРНОЙ ДЕФЕКТОСКОПИИ

Людмила Александровна Поченикина

Студент 6 курса,

кафедра «Технологии сварки и диагностики»,

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана

Научный руководитель: Б.Г. Маслов,

кандидат технических наук, доцент кафедры «Технологии сварки и диагностики»

Капиллярный контроль (контроль проникающими веществами) имеет неоспоримые преимущества при выявлении поверхностных дефектов, он незаменим на изделиях из немагнитных материалов, на изделиях, имеющих сложную форму и затрудненный доступ к дефектам.

Капиллярный контроль основан на капиллярном проникновении индикаторных жидкостей в полости поверхностных дефектов и регистрации индикаторного рисунка (цветного, люминесцентного, контрастного). Применяют для обнаружения невидимых и слабовидимых невооруженным глазом поверхностных дефектов.

Наиболее важными характеристиками кинетики заполнения дефектов дефектоскопическими материалами являются глубина проникновения пенетранта в полость дефекта l и время t заполнения полости дефекта на заданную глубину.

Расчет времени проникновения t важен для выбора времени пропитки изделия пенетрантом и для отработки режима капиллярного контроля. Чем выше смачиваемость и чем меньше вязкость, тем меньше время заполнения полости дефекта на одну и ту же глубину. И соответственно чем быстрее и глубже заполняются дефекты, тем выше эффективность и производительность капиллярного контроля.

Литература

1. Филимонов М.В., Прохоренко П.П. Физические основы и средства капиллярной дефектоскопии / Под. ред. акад. В.В.Клюева.- М.: Из-во физико-математической литературы, 2008.- 308 с.