

УДК 620.179.1

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ КАПИЛЛЯРНОГО КОНТРОЛЯ

Ольга Николаевна Рыбникова

Студент 6 курса

кафедра «Технологии сварки и диагностики»

Московский государственный технический университет им. Н.Э.Баумана

Научный руководитель: А.Л.Ремизов,

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

Среди разнообразных методов неразрушающего контроля капиллярная дефектоскопия занимает особое положение. Этот метод пригоден только для контроля поверхности материала или изделия.

Капиллярный контроль используется независимо от материала и формы объекта контроля, геометрии и направления дефектов. Он основан на капиллярном проникновении индикаторных жидкостей в полости поверхностных и сквозных дефектов и регистрации индикаторного рисунка (цветного, люминесцентного, контрастного), который создает извлеченная из полости дефектов индикаторная жидкость на контролируемой поверхности и пригоден для выявления несплошностей с поперечными размерами 0.1-500 мкм, в том числе сквозных.

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

Время заполнения зависит от величины раскрытия дефекта, его глубины, смачиваемости материала (чем выше смачиваемость, тем меньше время заполнения полости дефекта) изделия пенетрантом, и колеблется от нескольких минут до десятков минут. Чем быстрее заполняются дефекты, тем выше производительность капиллярного контроля.

Литература

1. Филимонов М.В., Прохоренко П.П. Физические основы и средства капиллярной дефектоскопии / Под. ред. акад. В.В.Клюева.- М.: Изд-во физико-математической литературы, 2008.- 308 с.
2. Маслов Б.Г. Неразрушающий контроль сварных соединений и изделий в машиностроении. - М.: ИЦ «Академия», 2008.- 272 с.