

УДК 620.179.1

ОЦЕНКА ВЫЯВЛЯЕМОСТИ ДЕФЕКТОВ ПРИ ЦИФРОВОЙ РАДИОГРАФИИ

Татьяна Витальевна Кольцова

Студент 6 курса

кафедра «Технологии сварки и диагностики»

Московский государственный технический университет им. Н.Э.Баумана

Научный руководитель: Б.Г.Маслов,

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

В течение более 100 лет, прошедших после открытия рентгеновских лучей, их применение для неразрушающего контроля основывалось на использовании рентгеновской пленки (промышленная радиография) и позднее - на использовании рентгенооптических преобразователей (промышленная радиоскопия). Современный уровень развития цифровых систем привел к появлению принципиально новой технологии, которая совмещает в себе легкость, гибкость, качество и удобство использования рентгеновской пленки с высокой экономичностью рентгенотелевизионных систем. Эта технология получила название - компьютерная радиография или технология гибких «фосфорных» пластин многократного использования.

Компьютерная радиография - это техника, позволяющая получать рентгеновское изображение на «фосфорных» пластинах для последующего считывания и визуализации.

В данной работе была рассмотрена технология неразрушающего контроля стальных пластин и образцов сварных соединений: компьютерная радиография с использованием многократных запоминающих пластин. Проведен анализ существующей технологии цифровой радиографии и альтернативного ему метода, изучены важнейшие параметры, характеризующие качество и информативность изображения при использовании различных технологий.

На основании проведенных исследований и полученных данных было установлено, что чувствительность контроля зависит от времени экспозиции и увеличивается по мере его возрастания; выявляемость дефектов можно повысить увеличением напряжения; производительность контроля увеличивается, так как нет необходимости использования

«мокрой» проявки снимков, что значительно уменьшает время, затрачиваемое на контроль и расшифровку.

Литература

1. Горбачев В.И., Семенов А.П. Радиографический контроль сварных соединений: Учебно-методическое пособие / Под ред. к.т.н. В.И. Горбачева.- М.: Изд-во «Спутник+», 2009.- 458с.
2. Маслов Б.Г. Неразрушающий контроль сварных соединений и изделий в машиностроении. - М.: ИЦ «Академия», 2008.- 272 с.