УДК 681

УЛЬТРАЗВУКОВОЙ КОНТРОЛЬ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЦИРКУЛЯЦИОННОЙ ВОДЫ

Студентки гр.113451 Василевич Т.А., Шунькина Д.А.
Д-р техн. наук, профессор Джилавдари И.З.
Белорусский национальный технический университет

Для обеспечения безопасных условий эксплуатации различных объектов со сварными соединениями все швы необходимо подвергать регулярному контролю. Наиболее эффективным методом контроля сварных соединений является ультразвуковой контроль (УЗК). УЗК основан на регистрации колебаний, возбуждаемых или возникающих в контролируемом объекте. Он позволяет контролировать геометрические параметры при одностороннем доступе к изделию, а также физико-механические свойства металлов и металлоизделий без их разрушения. При УЗК контроле обычно используют колебания частотой 0,5...25 МГц.

В качестве прибора для ультразвукового контроля сварных соединений системы обеспечения циркуляционной воды был выбран ультразвуковой дефектоскоп УД2-70 (рисунок 1).

Рисунок 1. – Ультрозвуковой дефектоскоп

Ультразвуковой дефектоскоп УД2-70 предназначен для контроля продукции на наличие дефектов типа нарушения сплошности и однородности материалов, полуфабрикатов, готовых изделий и сварных соединений, для измерения глубины и координат их залегания путем измерения отношений амплитуд сигналов от дефектов. Большой дисплей, отличные технические параметры, высокая производительность обеспечивают точность измерений. Дефектоскоп обладает рядом преимуществ: малые габариты; возможность построения АРД диаграмм; автоматическая регулировка усиления; прочный алюминиевый корпус; возможность подключения внешних USB устройств; большой цветной дисплей с высокой контрастностью и разрешающей способностью и др.

С помощью УЗК возможно выявить следующие дефекты: трещины в околошовной зоне; поры; непровары шва; расслоения наплавленного металла; несплошности и несплавления шва; дефекты свищеобразного характера; провисание металла в нижней зоне сварного шва; зоны, пораженные коррозией; участки с искажением геометрического размера.