

УДК 620.179.1

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОГРЕШНОСТЕЙ В ОПРЕДЕЛЕНИИ КООРДИНАТ ИСТОЧНИКОВ АКУСТИЧЕСКОЙ ЭМИССИИ

Дмитрий Юрьевич Сорокин

Студент 6 курса

кафедра «Технологии сварки и диагностики»

Московский государственный технический университет им. Н.Э.Баумана

Научный руководитель: Г.А. Бигус,

*доктор технических наук, профессор кафедры «Технологии сварки и
диагностики»*

Рассмотрен метод регистрации местоположения источников акустической эмиссии (АЭ), который основан на измерении разности времен прихода АЭ сигнала на разные приемники. При этом для определения координат источника на линейном объекте достаточно использовать аппаратуру с двумя приемниками АЭ, а для определения координат на плоскости необходимо использовать как минимум три приемника. В работе рассмотрено экспериментальное определение координат и измерение погрешности для определения на плоскости и линейном объекте на примере бочки в лаборатории контроля.

Перед проведением АЭ контроля был тщательно изучен объект контроля с целью получения данных для разработки технологии АЭ контроля. Местоположение датчиков следует определять либо с использованием многоканальной системы локации, реализуя схему точечной локации, либо с использованием зонного контроля. Точность многоканальной локации обычно бывает не меньше величины, равной двум толщинам стенки контролируемого объекта или 5% расстояния между ПАЭ в зависимости от того, какая величина больше.

Литература

1. Бигус Г.А., Даниев Ю.Ф. Техническая диагностика опасных производственных объектов. М.: Наука, 2010. 415 с.
2. Кудря А.В., Алексеев И.Г., Марков Е.А. Использование метода акустической эмиссии для мониторинга материалов и конструкций // Сб. тезисов и докладов XV Международной конференции. Тольятти, 2003. С. 3-66.