

КОНТРОЛЬ ВНУТРЕННЕГО ДИАМЕТРА ТРУБ ИЗ ФЕРРОМАГНИТНОЙ И АУСТЕНИТОВОЙ СТАЛЕЙ

Волков М.П.

Томский политехнический университет, г. Томск

Научный руководитель: Якимов Е.В., к.т.н., доцент отделения контроля и диагностики ТПУ

Контроль внутреннего диаметра труб является важной задачей в промышленности. В результате производства и эксплуатации труб возникает необходимость контроля их геометрических параметров.

Целью работы является разработка методики и системы измерения внутреннего диаметра труб из ферромагнитной и аустенитной стали.

Был произведён обзор методов контроля внутреннего диаметра труб, изучены физические основы различных методов, определены их достоинства и недостатки. Также были рассмотрены конструкции первичных преобразователей. Наиболее предпочтительным методом оказался вихретоковый так как данный метод обеспечивает высокую точность измерений металлических труб при условиях отличных от идеальных (высокая влажность, загрязнение поверхности объекта контроля). Далее была разработана система измерения внутреннего диаметра стальных труб, основанная на вихретоковом преобразователе и определены пути по модернизации системы для более качественного контроля.

Список информационных источников

1. В.Ф. Булгаков, Методы и средства неразрушающего контроля. Вихретоковые методы контроля: Учебное пособие. – Томск: 2008. – 52 с.