

**УДК 620.179.16**

**ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО  
УЛЬТРАЗВУКОВОГО КОНТРОЛЯ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ СВАРНЫХ  
СОЕДИНЕНИЙ РЕЗЕРВУАРОВ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СТАЛЬНЫХ.  
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ КОНТРОЛЯ.**

Яковлев Артемий Викторович

*Студент 6 курса, специалитет*

*кафедра «Сварка, диагностика и специальная робототехника»*

*Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана*

*Научный руководитель: А.Л. Ремизов,*

*кандидат технических наук, доцент кафедры «Сварка, диагностика и специальная робототехника»*

Методика ультразвукового контроля с применением автоматизированного комплекса предоставляет возможность значительно ускорить процесс контроля резервуаров вертикальных стальных под нефтепродукт больших объемов на предмет эксплуатационных трещин. Конструкция комплекса позволяет ему преодолевать валики усиления вертикальных сварных соединений без последующей необходимости выявлять моменты выхода акустических блоков из контакта во время анализа результатов.

Целью данной научно – исследовательской работы является расчетное определение параметров ультразвукового контроля на основании уравнения акустического тракта.

Задание сформулировано следующим образом:

1. Анализ конструкции, технологии изготовления и дефектов, возникающих в изделии.
2. Определение функциональных зависимостей амплитуды от частоты, размера пьезопластины, размера дефекта и толщины изделия.
3. Определение параметров контроля изделия.
4. Составление методики контроля.

В ходе проведения научно – исследовательской работы было проведено расчётное определение параметров УЗК на основе уравнения акустического тракта. В результате эксперимента был проведен сравнительный анализ формы сечения площади пьезопреобразователя, на основе которого было для проектирования было выбрано прямоугольное сечение. Стало возможным обосновать и теоретически (экспериментально) подтвердить все данные, которые были рассчитаны при проектировании ПЭП.

**Литература**

1. В.В. Ключев. Справочник. Неразрушающий контроль и диагностика. – М.: Издательство «Машиностроение» 2005
2. Щербинский В.Г., Алёшин Н.П. Ультразвуковой контроль сварных соединений. – М.: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2000. – 496 с.