

ной величиной только для фиксированного режима работы датчика, что делает затруднительным выводы общих закономерностей.

Библиографический список

1. Пудовкин А.П. Неразрушающий контроль качества биметаллов и изделий из них /А.П.Пудовкин, В.Н.Чернышов. – М.: «Издательство Машиностроение -1», 2003. – 156 с.

Колобов Р.В, Кузьяев Р.Т.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ИНДУКТИВНЫХ УСТРОЙСТВ ИЗМЕРЕНИЯ ТОЛЩИНЫ МНОГОСЛОЙНЫХ МАТЕРИАЛОВ

ФГБОУ ВПО «ТГТУ», Россия, г. Тамбов
(roman.kolobov.1991@mail.ru)

В данной работе проведены экспериментальные исследования устройств по определению величины зазора в магнитопроводе преобразователя (устройства) и расстояния от устройства до контролируемого изделия, которые определяют максимальную чувствительность и минимальную нелинейность статической характеристики преобразователя (устройства).

В работе были проведены исследования двух бесконтактных индуктивных устройств, характеристики которых приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристики индуктивных преобразователей

| Характеристики | Устройство №1 | Устройство №2 |
|--|----------------|----------------|
| Высота h , мм | 12 | 12 |
| Диаметр d , мм | 8 | 8 |
| Материал магнитопровода | Пермаллой 79НМ | Пермаллой 79НМ |
| Ширина зазора в магнитопроводе, мм | 1 | 2 |
| Диаметр проволоки катушки d , мм | 0,03 | 0,03 |
| Сопротивление катушки R , Ом | 60 | 60 |
| Индуктивность датчика (без образца) L , мкГн | 10400 | 11800 |

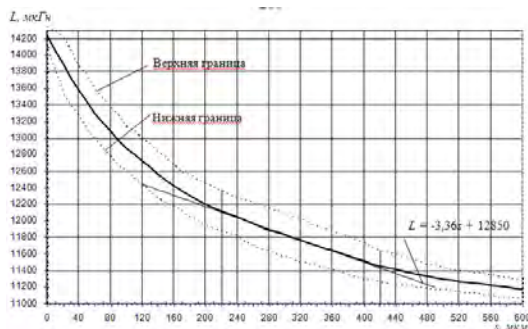


Рисунок 1 – Доверительные границы и аппроксимирующая прямая для устройства №1

Экспериментальные исследования проводились с использованием измерителя индуктивности и емкости «InstekLCR-816», зазор между устройством и исследуемым образцом контролировался с помощью микрометра МК, на одну из измерительных плоскостей которого крепился индуктивный преобразователь (устройство), а на другую – образец (стальная пластина) [1]. Изменение зазора между преобразователем и образцом производилось в диапазоне от 0 до 600 мкм и с шагом 10 мкм.

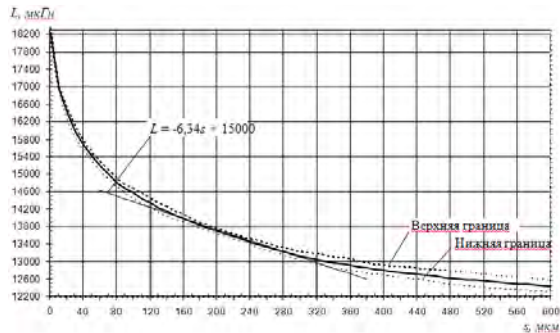


Рисунок 2 – Доверительные границы и аппроксимирующая прямая для устройства №2

По полученным экспериментальным данным в данной работе, можно сделать вывод, что устройство (преобразователь №2), имеющий небольшие массогабаритные параметры и высокую чувствительность, может быть использован для измерения и контроля толщины многослойных материалов.

Библиографический список

1. Пудовкин А.П. Неразрушающий контроль качества биметаллов и изделий из них /А.П.Пудовкин, В.Н.Чернышов. – М.: «Издательство Машиностроение -1», 2003. – 156 с.

Комягин Б.П., Перезовов Е.С.

ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАДИОЛОКАЦИОННЫХ СИСТЕМ ПОСАДКИ

*Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)
(kombors@gmail.com, perevozov.evgenij@mail.ru)*

Радиолокационные системы посадки (РСП) относятся к классу сложных целенаправленных систем, объективной мерой целенаправленности которых является эффективность. Она определяет существование, перспективу и место системы (РСП) в надсистеме (системе управления полетами) и объединяет качество системы (степень ее полезности для надсистемы), расход ресурса и время действия.

В силу своей внутренней противоречивости, связанной с необходимостью учета свойств не только системы, но и надсистемы, более или менее строгое определение понятия эффективности встречает значительные теоретические трудности.

К настоящему времени в теории эффективности сложных систем сформировались три относительно самостоятельных подхода [1].