Костина Мария Алексеевна Акустический контроль геометрических параметров паллет

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Костина Мария Алексеевна

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1 КОНТРОЛЬ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПАЛЛЕТ

1.1 Характеристики объекта контроля

1.2 Анализ методов контроля геометрических параметров паллет

1.3 Приборы контроля геометрических параметров паллет

1.3.1 Автоматическая система контроля качества поддонов OCME

1.3.2 Система проверки пустых поддонов

1.3.3 Лазерный сканер повреждений

1.4 Ультразвуковой контроль геометрических параметров паллет

1.4.1 Повышение точности при использовании различного порогового напряжения

1.4.2 Определение временной координаты начала эхо-сигнала определением координат экстремумов первых периодов

1.4.3 Применение фазового метода для определения временного положения акустического импульса

1.4.4 Корреляционная обработка принятого сигнала

1.4.5 Двухчастотный способ зондирования объекта контроля

ГЛАВА 2 ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ДВУХЧАСТОТНОГО СПОСОБА ЗОНДИРОВАНИЯ С ФАЗОВОЙ КОРРЕКЦИЕЙ

2.1 Способ двухчастотного зондирования с фазовой коррекцией

2.2 Теоретическое исследование способа двухчастотного зондирования с фазовой коррекцией

2.2.1 Описание математической модели

2.2.2 Исследование влияния соотношения частот на точность определения расстояния

2.2.3 Исследование влияния порогового напряжения и измеряемого расстояния на точностные характеристики способа

2.3 Детектирование фазы сигнала при двухчастотном зондировании объекта контроля

ГЛАВА 3 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

3.1 Экспериментальная установка

3.2 Программный интерфейс дефектоскопа

3.3 Расчет концентратора

3.4 Алгоритм реконструкции поверхности паллеты

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЕ А. АКТ ВНЕДРЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИССЕРТАЦИОННОЙ

РАБОТЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. АКТ ВНЕДРЕНИЯ РАЗРАБОТКИ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС ТПУ

Введение