

Реферат

Объем 99 с., 19 рис., 31 табл., 27 источников, 2 прил.

БЕЗРАЗБОРНАЯ ДИАГНОСТИКА, ВИБРОКОНТРОЛЬ,
СТАНОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, МИКРОКОНТРОЛЛЕРНАЯ СИСТЕМА.

В дипломном проекте представлена разработка многоканальной система виброконтроля станочного оборудования.

Объект исследования – методы измерения вибрации.

Предметом исследования являются схема блока передатчика и приемника данных, и программное обеспечение управляющего контроллера.

Цель работы – разработка электрической принципиальной схемы и технико-экономическое обоснование проекта.

В процессе разработки был проведен сравнительный анализ систем безразборной диагностики. Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база, в качестве управляющих микроконтроллеров использован микроконтроллер PIC12F675 и PIC16F628.

Метод исследования. В процессе разработки системы сбора данных проводилась сравнительная оценка различных методов измерения вибрации.

Полученные результаты. В результате сравнительного анализа выбрана шестиканальная схема устройства, на основании которой была разработана электрическая принципиальная схема многоканальная система виброконтроля станочного оборудования в диапазоне уровня виброускорения от 0 до 15 м/с². Система имеет функцию передачи данных по интерфейсу USB на персональный компьютер.