

Реферат

Объем 89 с., 15 рис., 22 табл., 27 источников, 2 прил.

БАЛАНСИРОВОЧНЫЙ СТЕНД, КОНТРОЛЬ ВИБРОПЕРЕМЕЩЕНИЯ,
КОНТРОЛЬ ВИБРОУСКОРЕНИЯ, МИКРОКОНТРОЛЛЕРНАЯ СИСТЕМА.

В дипломном проекте представлена модернизация системы управления балансировочного станка роторных машин.

Объект исследования – методы измерения виброускорения и осевого сдвига ротора электродвигателя.

Предметом исследования являются схема блока измерения и программное обеспечение управляющего контроллера.

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

В процессе разработки был проведен сравнительный анализ различных методов и средств контроля вибрации, осевого сдвига ротора электродвигателя. Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база, в качестве управляющего микроконтроллера использован микроконтроллер PIC24FJ256GB106.

Полученные результаты. В результате сравнительного анализа выбрана пятиканальная схема контроля параметров виброускорения и осевого сдвига ротора электродвигателя, на основании которой была разработана электрическая принципиальная с функциями отображения параметров на ЖКИ дисплее и передачи по интерфейсу RS485 на ПЭВМ.