

Реферат

Объем 110 с., 22 рис., 29 табл., 21 источников, 4 прил.

ИЗМЕРИТЕЛЬ ВИБРАЦИИ, ДАТЧИК ВИБРАЦИИ, КОНТРОЛЬ ВИБРАЦИИ, СИСТЕМА СБОРА ДАННЫХ, МИКРОКОНТРОЛЛЕРНАЯ СИСТЕМА.

В дипломном проекте представлена разработка системы вибромониторинга механизмов и машин.

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 средств измерения вибрации и структурных схем их построения. Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база, в качестве датчика вибрации использован датчик ДВА-301М-2, в качестве управляющих микроконтроллеров использован PIC12F675 для передатчика и PIC16F628 для приемника.

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

Полученные результаты. В результате сравнительного анализа выбрана схема системы вибромониторинга, на основании которой была разработана электрическая принципиальная схема передатчика и приемника от 5 датчиков вибрации с минимальной чувствительностью датчиков 20м/с^2 и автономной работой системы в течении 24 часов.