

Сущик Андрей Федорович ЗПЭ-51

Объем 97 с., 24 рис., 23 табл., 30 источников, 2 прил.

КОНТРОЛЬ СКОРОСТИ, ЛЕНТОЧНЫЙ КОНВЕЙЕР, СИСТЕМА КОНТРОЛЯ, МИКРОКОНТРОЛЛЕРНАЯ СИСТЕМА.

В дипломном проекте представлена разработка электронного блока контроля скорости движения ленточного конвейера.

Объект исследования – методы измерения скорости конвейера.

Предметом исследования являются схема устройства контроля и программное обеспечение управляющего контроллера.

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

В процессе разработки был проведен сравнительный анализ методов мониторинга рабочего состояния конвейерных лент.

Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база, в качестве управляющего микроконтроллера использован микроконтроллер PIC24FJ256GB106.

Метод исследования. В процессе разработки устройства контроля проводилась сравнительная оценка различных методов измерения скорости конвейерной ленты указанных в технической и справочной литературе.

Полученные результаты. В результате сравнительного анализа выбрана схема контроля скорости движения ленточного конвейера по четырем измерительным каналам с максимальной скоростью ленты 7 м/с.

Результаты мониторинга отображаются на двухстрочном ЖКИ дисплее, передаются по GSM каналу, а также интерфейсу RS-485 и USB.