

Реферат

Объем 99 с., 24 рис., 22 табл., 30 источников, 2 прил.

ЛЕНТОЧНЫЙ КОНВЕЙЕР, ИЗМЕРЕНИЕ СКОРОСТИ, СИСТЕМА МОНИТОРИНГА, МИКРОКОНТРОЛЛЕРНАЯ СИСТЕМА.

В дипломном проекте представлена разработка системы мониторинга скорости движения ленточного конвейера цеха крупного и среднего литья.

Объект исследования – методы измерения скорости конвейера.

Предметом исследования являются схема системы мониторинга 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 системы мониторинга 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 движения ленты 7 м/с.

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