

Реферат

Объем 109 с., 31 рис., 27 табл., 32 источников, 2 прил.

КОНТРОЛЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, ОДНОФАЗНЫЙ СЧЕТЧИК ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, МИКРОКОНТРОЛЛЕРНАЯ СИСТЕМА.

В дипломном проекте представлена разработка автоматизированной системы удаленного мониторинга (учета) расхода электроэнергии в коттеджном поселке.

Объект исследования – методы учета электроэнергии.

Предметом исследования являются схема системы учета и программное обеспечение управляющего контроллера.

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

В процессе разработки был проведен сравнительный анализ различных систем контроля и учета электроэнергии.

Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база, в качестве управляющего микроконтроллера использован микроконтроллер типа PIC16.

Полученные результаты. В результате сравнительного анализа выбрана схема учета на основе однофазного счетчика электроэнергии АИСТ-1-W2 с интерфейсом RS485.

Система позволяет регистрировать показания однофазных счетчиков электроэнергии одновременно для 20 квартир жилого дома, используя беспроводную технологию в частотном диапазоне от 430,24 до 439,75 МГц.

Результаты контроля отображаются на двухстрочном ЖКИ дисплее в зависимости от номера дома. Система имеет связь с удаленным компьютером по интерфейсу RS-485.