

Реферат

Объем 112 с., 31 рис., 30 табл., 23 источников, 2 прил.

ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО, НОРМАЛЬНЫЙ ЗАРЯД, БЫСТРЫЙ ЗАРЯД, СКОРОСТНОЙ ЗАРЯД, МИКРОКОНТРОЛЛЕРНАЯ СИСТЕМА.

В дипломном проекте представлена разработка многофункционального устройства для заряда щелочных аккумуляторов.

Объект исследования – методы заряда аккумуляторов.

Предметом исследования являются схема зарядного устройства 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 заряда щелочных аккумуляторов.

Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база, в качестве управляющего микроконтроллера использована ИМС AT89C51.

Метод исследования. В процессе разработки зарядного устройства проводилась сравнительная оценка различных методов заряда аккумуляторов указанных в технической и справочной литературе.

Полученные результаты. В результате сравнительного анализа выбрана схема зарядного устройства на основе микроконтроллера AT89C51. Устройство выполняет заряд щелочных аккумуляторов размера АА и ААА в режиме: нормального заряда током 0,1С; быстрого заряда током от 0,2С до 0,3С в течение от 5 до 6 часов с последующим дозарядом безопасным током 0,1С; скоростного заряда током 1С в течение одного часа.