

Реферат

Объем 96 с., 18 рис., 26 табл., 27 источников, 2 прил.

МИКРОКОНТРОЛЛЕРНАЯ СИСТЕМА, ДАТЧИК ЭКГ, СЕРДЕЧНЫЙ РИТМ, БЕСПРОВОДНОЙ КОНТРОЛЬ.

В дипломном проекте представлена разработка беспроводной системы контроля тренировочных нагрузок спортсменов хоккейной команды.

Объект исследования – методы регистрации электрокардиограмм.

Предметом исследования являются схема беспроводной системы 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 регистрации электрокардиограмм и рассмотрены технические характеристики датчиков, применяемых в кардиомониторах.

Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. в качестве датчика ЭКГ использован датчик PS25101, в качестве управляющих микроконтроллеров использован PIC12F675 для передатчика и PIC18F452 для приемника.

Метод исследования. В процессе разработки беспроводной системы контроля сравнительная оценка различных методов регистрации электрокардиограмм указанных в технической и справочной литературе.

Полученные результаты. В результате сравнительного анализа выбрана беспроводная схема устройства на основе трансивера TRC102 с. Измерение ритма производится с помощью двух бесконтактных интегральных датчиков PS25101 расположенных в противофазе на левом предплечии спортсмена.

Система контроля имеет дальность связи до 100 м на частоте 433 МГц с шириной полосы 90 кГц.