

Контролирующий оптимизатор беговой нагрузки

Цапик Д.К., студ.; Коломийцева А.В., студ.;

Шиканова Ю.А., студ.; Полетаев Д.А., доц.

Таврический национальный университет имени В.И. Вернадского,
г. Симферополь

Современный человек старается следить за своим здоровьем. Простейший способ поддержания тонуса мышц – это бег [1]. Люди бегают утром, вечером, в обеденный перерыв. Существует множество приборов, которые позволяют контролировать расстояние и нагрузку. Но ни один из них не позволяет давать рекомендации по наиболее оптимальному темпу бега, оценивать реальную нагрузку, с учетом рельефа местности.

Целью работы является разработка программно-аппаратного комплекса, проводящего мониторинг физиологических показателей человека, анализирующего и накапливающего данные, выводящего подробную статистику, позволяющий оценивать состояние человека, грамотно планировать суточную нагрузку, давать рекомендации по оптимизации нагрузок, сравнивать показатели различных субъектов.

Аппаратная часть устройства состоит из комплекса датчиков, которые измеряют пульс человека, фиксируют количественные показатели его беговой активности: число шагов (прыжков) в единицу времени, общее число шагов, пройденное расстояние, постановку стопы при беге, частоту сокращений мышц и микроконтроллерного устройства управления [2]. При этом предусмотрена возможность учета рельефа (спуск, подъем) местности для расширения спектра снимаемых характеристик. При этом данные записываются на носитель информации (флеш-карта) либо на мобильное устройство.

Программная часть считывает сохраненные данные, проводит их анализ и выдает итоговые результаты: статистические данные по бегу (общее расстояние, количество километров в день, темп, нагрузка). Предполагается разработка специализированных веб-сервисов для демонстрации полученных результатов и обмена опытом.

1. Т. Гутос, *История бега* (Москва: Текст: 2011).
2. К. Фрике, *Курс цифровой электроники* (Москва: Техносфера: 2004).