

ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ВЕЛОСИПЕДА

Студент гр.113315 Семенов В.Г.,
ст. преподаватель А.В. Исаев

Белорусский национальный технический университет

Объектом исследования является цифровая система для велосипеда, представляющая собой устройство, устанавливаемое на велосипед для измерения скорости и пройденного пути с выводом на ЖКИ дисплей, а также записи пройденного пути в энергонезависимую память данных с целью продолжения дальнейшего измерения (исследования). При необходимости, путем доработки схемы и программного обеспечения, в данную систему можно добавить опцию расчета выполненной работы, что является актуальным в современных велотренажерах.



Рис. 1. Структурная схема устройства

Проектируемая система состоит из нескольких блоков, выполняющих различные функции. Основным элементом системы является микроконтроллер МК. Также система включает в себя датчик Холла, устанавливаемый на раму велосипеда, жидкокристаллический модуль для отображения информации, часы реального времени МС часов, источник питания и интерфейс для возможности подключения устройства к персональному компьютеру.

Для измерения скорости и расстояния в систему вводится значение длины окружности колеса (радиус или диаметр) с возможностью последующей корректировки для применения системы на велосипедах с различным диаметром колеса.

В основном режиме работы устройства на экране отображается текущая скорость и пройденное расстояние (полное и промежуточное). Дополнительно выводятся сведения о текущем времени и времени работы.