

## **СИСТЕМА ОЦЕНКИ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ СПОРТСМЕНА В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕННОЙ ОПОРЫ**

Студент гр.119819 Говзич С.В.

Ст. преп. Исаев А.В.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время, с появлением современной и разнообразной элементной базы микроэлектроники, разрабатываются новые цифровые системы оценки двигательных качеств, позволяющие достаточно точно и быстро измерять исследуемые показатели уровня физической подготовленности спортсмена.

Цель работы – разработка системы оценки скоростно-силовых качеств у спортсменов в условиях ограниченной опоры.

Устройство включает в себя: неподвижную платформу и блок, с экраном ЖКИ на лицевой панели; электрическую схему – микроконтроллер; блок питания; блок индикации; блок связи; модуль iButton; емкостной датчик. Центральной частью устройства является микроконтроллер семейства MicroChip, который выполняет функции: обработки и генерации управляющих сигналов; индикации состояния системы, посредством передачи сигналов на «блок индикации»; передачу/приём управляющих сигналов посредством «блока связи».

Перед измерением исследуемых показателей микроконтроллер получает электронные данные о спортсмене с его индивидуальной карточки; далее осуществляется выполнение тестового задания, после которого происходит расчет зарегистрированных показателей. Обработанные данные в количественных значениях сохраняются в регистре памяти и выводятся на экран ЖКИ, отображая время выполнения прыжка, высоту прыжка, количество прыжков и их мгновенную мощность.

Отличительным достоинством разработанной схемы является возможность вывода полученных результатов на ЖКИ; простота схемотехнического решения и небольшое количество использованных комплектующих элементов. Система обеспечивает высокую точность и быстроту процесса измерения и обработки информационных сигналов. Перечисленные преимущества разработанного устройства позволяют обеспечивать эффективный педагогический контроль за уровнем и динамикой развития способности проявлять предельные прыжковые усилия в кратчайший промежуток времени, при сохранении оптимальной амплитуды движений спортсмена в условиях пространственной неопределенности.