

## **ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФАЛЬСТАРТА В ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКЕ**

Студентка гр. 11903115 Варгалионк В. М.  
Белорусский национальный технический университет

Бег на короткие дистанции выделяется среди других легкоатлетических дисциплин своими особенностями – повышенной интенсивностью нагрузок, умением вовремя скоординировать свои движения и способностью в кратчайшие временные промежутки набирать высокие скорости. Самым распространенным способом преодоления спринтерских дистанций является бег с низкого старта, который позволяет развить максимальную скорость на коротком отрезке.

Для быстрого выхода со старта применяются стартовые колодки. Они обеспечивают твердую опору для отталкивания, стабильность расстановки ног и углов наклона опорных площадок.

Инновационные технические средства в сфере фитнеса и спорта не только повышают мотивацию занимающихся к занятиях физической культурой и спортом, но и создают лучшие возможности для этих занятий. Обучение и совершенствование техники спортивных движений с помощью технических средств позволяет облегчить работу тренеру, а спортсмену – добиться более высоких результатов.

В результате выполнения исследования разработана информационная система определения фальстарта в легкой атлетике на базе микроконтроллера STM32F103C8T6 и осуществлен выбор элементной базы разрабатываемой системы в соответствии с техническими требованиями, оговоренными с заказчиком.

ReasTime является системой обнаружения фальстарта, которая фиксирует время реакции и запускает данные с использованием технологии в сенсорных элементах, прикрепленных к стартовым колодкам спортсмена. Система включает в себя блок-датчики на каждой стартовой колодке, а в командном центре имеется встроенная система общих адресов, чтобы облегчить прозрачную передачу команд стартера спортсменам. Во время запуска системы данные реакции спортсмена передаются в центр команд, где они мгновенно анализируются, и запускаются в соответствии с правилами IAAF через каждые 1/1000 секунды.

Разработанная система является надежной и простой в использовании, не имеет контактных площадок и не может быть перегружена.