

дерации борьбы (UWW)) к большой популяризации спортивной борьбы в мире, сделать поединки борцов интересными, более зрелищными.

При выполнении броска через спину с помощью АПК Qualisys были изучены кинематические характеристики: изменения суставных углов в левом коленном суставе (в момент отрыва соперника от ковра составил  $103^\circ$ ) и тазобедренном суставе (в фазе сваливания составил  $73^\circ$ ). А с помощью АПК Bertec были изучены изменения вертикальной (в фазе отрыва соперника от ковра составил 1800 Н), продольной (в фазе отрыва соперника от ковра составил 445 Н) и поперечной (в фазе отрыва соперника от ковра составил 225 Н) составляющих силы реакции опоры и их моменты сил.

К достоинствам АПК Qualisys можно отнести возможность получения биомеханических параметров спортсменов с высокой точностью, а также возможность получения ряда кинематических параметров захваченной точки. Тензорезистивная технология, инновационный дизайн и высокое качество сборки делают платформы АПК Bertec оптимальным инструментом для оценки динамической опороспособности и стабилметрических характеристик. Процесс сохранения положения и позы тела – сложный процесс управления и регуляции. Так же динамометрическая платформа в борьбе служит для того, чтобы узнать, как проявлялась сила реакции опоры вертикальной, продольной и поперечной составляющих в момент броска.

УДК 796.022

## **УСТРОЙСТВО ДЛЯ ТРЕНИРОВКИ ТЕМПО-РИТМОВОЙ СТРУКТУРЫ СПОРТИВНЫХ ДВИЖЕНИЙ**

Студент гр. 11904113 Шилович Е. А.

Белорусский национальный технический университет

Данное устройство является техническим средством для тренировки темпо-ритмической структуры спортивных движений. Областью применения устройства является тренировочный процесс. Представленное на рисунке устройство может использоваться в тренировочном процессе преимущественно легкоатлетов, гимнастов, тяжелоатлетов, так как специфической особенностью данных видов спорта является чувство темпа и ритма (рисунок 1).

В процессе разработки устройства были рассмотрены аналоги тренажерных комплексов для легкоатлетов, гимнастов, тяжелоатлетов и выбран прототип, на основании которого было разработано устройство для тренировки темпо-ритмической структуры спортивных движений.

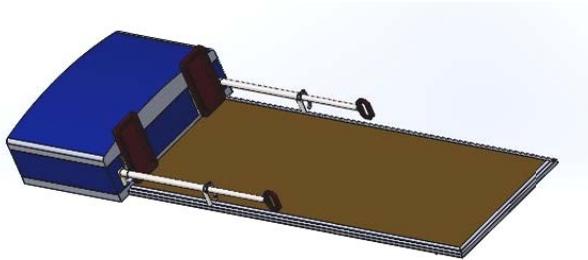


Рис. 1. Устройство для тренировки темпо-ритмовой структуры спортивных движений

Конструктивной особенностью данного устройства является, регулирование габаритов устройства под антропометрические параметры спортсмена, автоматическое регулирование нагрузки под силовые показатели спортсменов. Регулирование нагрузки происходит за счет гидросистемы, основа которой – гидроцилиндр ЦГ-40.25×60.24.

Разработанное устройство позволяет заниматься как начинающим, так и спортсменам более высокой квалификации, целенаправленно регулируя условия выполнения упражнений на устройстве.

УДК 796.015.686

### АЛГОРИТМ ОЦЕНКИ БИОМЕХАНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ТЕХНИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ФОРХЭНДА В ТЕННИСЕ С ПОМОЩЬЮ АППАРАТНО-ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА QUALISYS

Студент гр. 11903114 Шипулин Р. А.

Ст. преподаватель Барановская Д. И.

Белорусский национальный технический университет

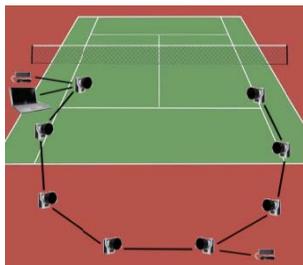


Рис. 1.

Противоборство сторон в теннисе требует от игроков проявления двигательных качеств на высоком уровне. Важно следить за физической и технической подготовленностью спортсмена в течение всей его соревновательной деятельности. Периодически изучая подготовленность спортсмена, можно отслеживать из года в год прогресс тренированности, находить и исправлять двигательные ошибки, а также интегрировать все имеющиеся результа-