

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫХ
МОБИЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ В ОЦЕНКЕ ТЕХНИКИ
СПОРТСМЕНОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ
В СТРЕЛЬБЕ ИЗ ЛУКА**

Магистрант гр. 51950116 Белоус П. А.
Белорусский национальный технический университет

Современная стрельба из лука – вид спорта, требующий от спортсмена высокого уровня технической, физической, тактической и психологической подготовленности.

Было проведено ряд практических экспериментов с использованием мобильных аппаратно-программных комплексов. Эксперименты проводились во время выполнения соревновательного упражнения. Спортсмены выполняли 60 выстрелов из классического лука в условиях, моделирующих соревновательную деятельность – 10 серий по 3 выстрела в каждой. Условия для выполнения соревновательного упражнения были одинаковые, дистанция до мишени – 18 метров. Для получения данных использовались три системы, синхронизированные между собой и объединенные в один комплекс. Первая из систем предназначена для регистрации биоэлектрической активности мышц спортсмена. Вторая – для измерения баланса распределения массы тела на стопы спортсменов-лучников. Третья предназначена для видеозахвата движения спортсмена и построения модели его двигательного действия. На основании полученных данных выявлены ведущие группы мышц, которые оказывают определяющее значение на результат выстрела, оценена работа этих мышц в условиях высокоинтенсивных нагрузок. При использовании системы «видеозахвата» для анализа движения были получены следующие показатели: временные характеристики, угловые характеристики, скорости, ускорение любой точки сустава. Полученная информация о распределении давления стоп на опорную поверхность спортсмена в процессе выполнения выстрела позволяет оценить распределение общего центра тяжести (ОЦТ) тела, а также распределение давления и перемещение центра давления по каждой стопе при выполнении выстрела, были получены пиковые значения давления на стопы в отдельные моменты времени. Используя данные видеосъемки, определялось изменение углов ведущих звеньев тела спортсмена, задействованных в осуществлении выстрела, а также влияющих на результативность выстрела.

На основании экспериментальных данных разработана методика биомеханической оценки движения спортсменов, специализирующихся в стрельбе из лука, с использованием мобильных аппаратно-программных средств.