

РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ОЦЕНКИ БИОМЕХАНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ВЫСТРЕЛА В СТРЕЛЬБЕ ИЗ ЛУКА

Студент гр. 11903113 Жизневский К. В.

Канд. биол. наук, доцент Парамонова Н. А.

Белорусский национальный технический университет

Уровень современных достижений в стрелковом спорте и, в частности, в стрельбе из лука настолько высок, что приблизиться к нему и тем более превзойти имеющиеся спортивные результаты могут лишь спортсмены, обладающие уникальным сочетанием совокупности физических и психических способностей, находящихся на предельно высоком уровне развития, поэтому современные исследования в области совершенствования спортивной техники в стрельбе из лука остаются актуальными в теоретическом и прикладном значении.

В стрельбе из лука необходим контроль различных сторон подготовленности спортсмена, в результате которого можно вносить требуемые корректировки в технику выполнения двигательных действий спортсменов на любом этапе тренировочного процесса. С целью оптимизации методики контроля мы разработали алгоритм оценки техники выполнения выстрела с использованием скоростной видеосъемки Motion Capture (с англ. захват движения) и программного обеспечения Qualisys для просмотра «захваченных движений».

Использование подобных систем «захвата движения» позволяет получать объективные и точные количественные данные, наглядную их интерпретацию, что существенно влияет на эффективность принимаемых решений.



Алгоритм тестирования стрелков из лука при помощи системы

Qualisys

Алгоритм тестирования стрелков из лука при помощи системы Qualisys представлен на рисунке. Конфигурация расположения маркеров, связанная с биомеханической моделью, позволила нам получить данные о положении, скорости и ускорении разных частей тела исследуемого. В ходе исследования мы столкнулись с тем, что для более точного анализа выстрела из лука, целесообразным было бы крепление маркеров в верхней части спины.