

## СОВРЕМЕННЫЕ ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЕ СИСТЕМЫ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ДВИЖЕНИЙ

*А.П. Деревяшко* (МГУ имени А.А. Кулешова)

Науч. рук. *Д.А. Лавишук*,

канд. пед. наук, доцент

Результат в спорте при прочих равных условиях в конечном итоге является следствием реализации спортсменом той или иной техники, характеризующейся определенным перемещением звеньев тела человека во времени и пространстве. На обеспечение этого биомеханического процесса фактически направлены все процессы, задействованные в спортивно-двигательной деятельности (физиологические, психические, педагогические и другие). С естественнонаучной и педагогической точек зрения выходными параметрами системы “спортсмен” являются биомеханические характеристики его движений. Для анализа техники с целью повышения эффективности процесса ее формирования и совершенствования эти параметры необходимо зарегистрировать, измерить, проанализировать и подать на вход обучающей системы [1].

С этой целью, начиная с 60-х гг. прошлого века, применялись различные методы, среди которых наибольшее распространение получили бесконтактные оптико-электронные компьютеризированные системы (стереофотограмметрические, кинематографические, видеографические). На сегодняшний день наиболее востребованными являются комплексы пространственной видеорегистрации движений, так как в исследованиях, связанным с технической подготовкой спортсменов, именно на такие системы чаще всего ссылаются ученые в области спортивной науки [2].

Современные системы такого класса позволяют проводить пространственную видеосъемку как с использованием активных и пассивных маркеров, так и вовсе безмаркерную. Выбор способа регистрации определяется задачами исследования и возможностью использования маркеров. Пока безмаркерные системы приводят к большим погрешностям регистрации, чем маркерные. Лидеры рынка – компании Qualisys, Vicon, Motion Analysis, Xsens, OptiTrack, SIMI Motion. На постсоветском пространстве наибольшее распространение получили системы от шведской компании Qualisys.

## Литература

1. **Сучилин, Н.Г.** Педагогико-биомеханический анализ техники спортивных движений на основе программно-аппаратного видеокomплекса / Н.Г. Сучилин, Л.Я. Аркаев, В.С. Савельев // Теория и практика физической культуры. – 1996. – № 4. – С. 12–20.
2. **Кондрашков, А.И.** Основные направления исследований в спортивной биомеханике России и Беларуси / А.И. Кондрашков, Д.А. Лавшук // Физическая культура, спорт, здоровый образ жизни в XXI веке : сборник научных статей Международной научно-практической конференции, 17–18 декабря 2020 г., Могилев / Могилев : МГУ имени А. А. Кулешова, 2021. – С. 92–93.