



ИССЛЕДОВАНИЕ СИНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОДХОДА К МОДЕЛИРОВАНИЮ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Литвиненко А.Н., Губницкая Ю.С.

Харьковский национальный университет радиоэлектроники

Интенсивное развитие информационных технологий, ускорение которого мы наблюдаем в последние десятилетия, создаёт новые возможности для изучения тренировочной и соревновательной деятельности. Применение цифровой видеосъёмки участия спортсмена в соревнованиях стало нормой технического обеспечения современного спорта. Значительно увеличились возможности систематизации и архивирования полученных данных. Современный специалист в области физической культуры и спорта владеет навыками использования программ, созданных для целенаправленного анализа данных, полученных путём педагогического наблюдения и эксперимента [1, 3].

Обзор последних публикаций по методологии научных исследований, а также научно-методической литературы спортивной тематики, показывает, что одним из наиболее перспективных направлений интенсификации научного поиска в спорте представляется информационное обеспечение системного подхода к рассмотрению проблематики функционирования сверхсложных систем, к которым, по объективным критериям, относятся спортсмены, спортивные поединки и система спортивной подготовки в спорте высших достижений [1, 4, 5].

Наши собственные исследования, методические разработки и практика подготовки спортсменов в ударных видах единоборств (контактное карате, кикбоксинг и тайландский бокс) дают основание для вывода о том, что синергетический подход к моделированию соревновательной деятельности в спортивных единоборствах позволяет получить ключевые данные о соревновательных возможностях спортсменов и проводить эффективную оперативную коррекцию боевых действий спортсмена в ходе поединка, а также компонентов системы спортивной подготовки.

Синергетическая исследовательская программа представляет собой мощный инструмент получения данных об эволюции сверхсложных, иерархически упорядоченных, открытых, нелинейных систем. Она позволяет, в рамках парадигмы постнеклассической науки исследовать класс сверхсложных явлений и процессов, изучение которых малоэффективно (или невозможно вовсе) методами, разработанными для описания простых систем и линейных процессов развития. Наибольший вклад в становление синергетической методологии внесли И. Пригожин и Г. Хакен, с чьими именами связывают формулирование основных положений новой концепции исследования. Представляется важным упомянуть в данной статье имена учёных, результаты научных изысканий которых способствовали становлению синергетики в современном её виде и в значительной степени повлияли на формирование научного мировоззрения авторов: Н. Бор, Э. Шредингер, Ф. Нейман, Л. Берталанфи, Н. Бернштейн, М. Ботвинник, Н. Моисеев [2, 3, 5].



Построение информационных моделей соревновательной деятельности в спортивных единоборствах позволяет из общего потока данных о параметрах соревновательной борьбы выделить главные, ключевые, которые дают возможность адекватно оценить соревновательное мастерство единоборца и могут быть использованы для повышения результативности поединка. Мы рассматриваем соревновательный поединок в качестве конфликтного взаимодействия двух сверхсложных систем и, используя вычислительный потенциал компьютерной техники, выявляем «режимы с обострением» и, соответственно, изменение арсенала применяемых приёмов и их характеристик. Появляется возможность через каскад бифуркаций прогнозировать дальнейший сценарий поединка, а также направлять его в необходимое русло. На основе полученных данных строятся групповые модели соревновательной деятельности. Анализ групповых и индивидуальных моделей позволяет создавать эталонные модели и планировать адекватные средства технико-тактической, физической и психологической подготовки. Значительный интерес представляет собой анализ динамики ключевых характеристик соревновательной борьбы в многолетнем процессе подготовки спортсмена и позволяет оценить эффективность тренировочных воздействий, а также эффективность использования синситивных периодов онтогенеза.

Учитывая тенденцию к ускорению развития цифровых технологий, можно прогнозировать расширение диапазона применения средств исследовательской деятельности в сфере физической культуры и спорта, а также повышение значения информационного обеспечения научно-педагогических работников ВУЗов.

1. Ашанин, В. С. Синергетический подход к анализу соревновательной деятельности в спортивных единоборствах [Текст] / В. С. Ашанин, А. Н. Литвиненко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків. – 2007. – № 12. – С.156-160.

2. Ботвинник, М. М. О кибернетической цели игры [Текст] / М. М. Ботвинник. – М.: «Сов. радио», 1975. – 88 с.

3. Голицын, Г. А. Информация и биологические принципы оптимальности: гармония и алгебра живого [Текст] / Г. А. Голицын, В. М. Петров. – Изд. 2-е, стереотипное. – М.: КомКнига, 2005. – 128 с.

4. Князева, Е. Н. Основания синергетики. Режимы с обострением, самоорганизация, темпомиры [Текст] / Е. Н. Князева, С. П. Курдюмов. – СПб.: Алетея, 2002. – 414 с.

5. Литвиненко, А. Н. Синергетический подход к построению и коррекции тренировочной деятельности в карате-до: монография [Текст] / А. Н. Литвиненко. – Х.: Компания СМІТ, 2010. – 108 с.