

ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗРАБОТКИ ТЕХНОЛОГИИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ ФЕХТОВАЛЬЩИКОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ НА ШПАГАХ НА ОСНОВЕ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Елена ШЕВЧУК

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

**ПЕРЕДУМОВИ РОЗРОБКИ ТЕХНОЛОГІЇ ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНИХ ДІЙ
ФЕХТУВАЛЬНИКІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ НА ШПАГАХ НА ОСНОВІ КОМП'ЮТЕРНОГО
МОДЕЛЮВАННЯ. Олена ШЕВЧУК. Національний університет фізичного виховання і спорту України**

Анотація. У сучасному фехтуванні успіх у поєдинку залежить від багатьох чинників, провідними серед яких, на думку фахівців, є технічна та тактична підготовленість спортсмена. Установлено, що висока конкуренція в сучасному фехтуванні на шпагах; висока інтенсивність змагальної діяльності сучасних фехтувальників на шпагах; трудомісткість традиційного аналізу змагальної діяльності фехтувальників; вік членів збірної команди України; розвиток сучасних комп'ютерних технологій; активне використання технологій аналізу змагальної діяльності закордонними командами з фехтування; відсутність сучасних технологій підготовки фехтувальників в Україні; зниження результатів виступу українських шпажистів; особливості правил проведення та суддівства змагань становлять комплекс передумов розробки технології вдосконалення техніко-тактичних дій фехтувальників високої кваліфікації на шпагах на основі комп'ютерного моделювання.

Ключові слова: фехтування, моделювання, підготовленість, техніка, тактика.

**ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗРАБОТКИ
ТЕХНОЛОГИИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ
ФЕХТОВАЛЬЩИКОВ
ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ
НА ШПАГАХ НА ОСНОВЕ
КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ**

Елена ШЕВЧУК

*Национальный университет
физического воспитания и спорта Украины*

Аннотация. В современном фехтовании успех в поединке зависит от многих факторов, ведущими среди которых, по мнению специалистов, являются техническая и тактическая подготовленность спортсмена. Установлено, что высокая конкуренция в современном фехтовании на шпагах; высокая интенсивность соревновательной деятельности современных фехтовальщиков на шпагах; трудоемкость традиционного анализа соревновательной деятельности фехтовальщиков; возраст членов сборной команды Украины; развитие современных компьютерных технологий; активное использование технологий анализа соревновательной деятельности зарубежными командами по фехтованию; отсутствие современных технологий подготовки фехтовальщиков в Украине; снижение результатов выступления украинских шпажистов; особенности правил проведения и судейства соревнований составляют комплекс предпосылок разработки технологии совершенствования технико-тактических действий фехтовальщиков высокой квалификации на шпагах на основе компьютерного моделирования.

**IMPROVEMENT TECHNOLOGY
DEVELOPMENT BACKGROUNDS
OF TECHNICAL AND TACTICAL ACTIONS
OF HIGH QUALIFIED EPEE FENCERS
ON THE BASIS OF COMPUTER MODELING**

Olena SHEVCHUK

*National University
of Physical Education and Sport of Ukraine*

Abstract. In modern fencing the success in the match depends on different factors main of what, by specialist opinion, are technical and tactical sportsmen training. Is set that high level of rivalry in modern epee fencing; high intensity of competitive activity in modern fencing; laboriousness of traditional analysis of fencers competitive activity; age of Ukraine national team members; development of modern computer technologies; active use of computer technology analysis by different foreign countries; absence of modern technologies of sportsmen training in Ukraine; reduction of Ukrainian epee fencers results; features of competition rules and competition judgment compose a backgrounds complex of technologies development that are used in improvement of technical and tactical actions of high qualified epee fencers on the basis of computer modeling.

Keywords: fencing, modeling, training, technic, tactic.

Ключевые слова: фехтование, моделирование, |
подготовленность, техника, тактика.

Постановка проблемы. В современном фехтовании успех в поединке зависит от многих факторов, ведущими среди которых, по мнению специалистов, являются техническая и тактическая подготовленность спортсмена [1, 4, 5, 6]. Таким образом, решение проблемы совершенствования технико-тактических действий фехтовальщиков высокого класса с использованием современных компьютерных средств является актуальной научной проблемой. Создание индивидуальных моделей технико-тактических действий и моделей ведения боя со спортсменами, особенности и характер действий которых определены и обобщены на основе анализа их соревновательной деятельности, повысит эффективность технико-тактической подготовки украинских фехтовальщиков на шпагах [3, 5, 7].

Анализ последних исследований и публикаций. В технико-тактической подготовке фехтовальщиков специалисты в основном руководствуются субъективным мнением, визуально оценивая техническое мастерство спортсмена и его тактику [1, 2, 4, 5]. Но в условиях острой конкурентной борьбы в современном фехтовании применение эмпирических методов контроля и оценки технико-тактических действий не всегда может обеспечить успех и достижение цели на крупных международных соревнованиях. Такое состояние дел требует разработки и внедрения в практику методов объективной оценки технико-тактического мастерства спортсменов.

Связь работы с научными планами и темами. Исследование выполнено в соответствии с темой 2.8 «Совершенствование подготовки спортсменов в отдельных группах видов спорта» Сводного плана научно-исследовательской работы в сфере физической культуры и спорта на 2011–2015 гг.

Цель исследования: проблемы подготовки фехтовальщиков высокой квалификации на шпагах на основе компьютерного моделирования

Методы исследования: анализ и обобщение данных специальной научно-методической литературы; опрос; анализ соревновательной деятельности спортсменов.

Результаты исследования и их обсуждение. Среди проблем подготовки фехтовальщиков высокой квалификации выделены наиболее важные:

1. Высокая конкуренция в современном фехтовании на шпагах. В последнее время наблюдается повышение конкуренции в фехтовании на шпагах. Если в 1999 г. в чемпионате мира принимало участие 122 шпажиста, то в 2007 г. это количество возросло до 168. С одной стороны, это расширяет круг возможных соперников членов сборной команды Украины на международных соревнованиях и усложняет процесс технико-тактической подготовки, повышая процесс непредсказуемости тенденций соревновательных действий участников соревнований. В связи с этим, особую актуальность приобретает разработка обобщенных моделей технико-тактических действий, учитывая реалии современного фехтования. С другой стороны, несмотря на возрастающее количество шпажистов в мире, в первой тридцатке мирового рейтинга изменения происходят довольно медленно. Спортсмены из первой тридцатки примерно равны по силам и поочередно занимают лидирующие места как в мировом рейтинге, так и на международных соревнованиях наивысшего ранга. В связи с этим необходим анализ соревновательных действий сильнейших спортсменов мира и создание индивидуальных моделей ведения поединков с ними, которые будут актуальны на протяжении нескольких сезонов.

2. Высокая интенсивность соревновательной деятельности современных фехтовальщиков на шпагах. Календарь международной федерации фехтования насыщен соревнованиями. Шпажистам, для поддержания своего высокого мирового рейтинга на протяжении одного сезона приходится участвовать в 10 этапах Кубка мира, а так же в чемпионате мира и Европы. Иногда временной промежуток между соревнованиями составляет одну неделю, поэтому нужно иметь четко обозначенную направленность тренировочного процесса при подготовке к конкретным соревнованиям. Для того чтобы иметь ясные представления о направлении технико-тактической подготовки к соревнованиям, нужно иметь готовую базу данных о соревновательных действиях как своих соперников, так и своих собственных. Разработанные модели технико-тактических действий помогут конкретизировать направленность тренировочного процесса при подготовке к конкретным

соревнованиям, в особенности в условиях лимита времени, отведенного на подготовку.

3. Трудоемкость традиционного анализа соревновательной деятельности фехтовальщиков. Методика анализа соревновательной деятельности достаточно трудоемка. В работах [2, 3, 7] сбор информации о соревновательной деятельности фехтовальщиков методом нотационной записи поединков осуществлялся бригадами из нескольких человек. Далее велся подсчет действий и расчет показателей соревновательной деятельности. В современных условиях, когда особую ценность представляют поединки на международных соревнованиях наивысшего ранга, привлечь к анализу соревновательных действий целую научную группу невозможно. Правилами соревнований строго регламентируется количество членов каждой делегации и строго ограничен доступ к месту проведения соревнований. В связи с этим, появляется необходимость разработки автоматизированных систем, которые позволят даже одному пользователю (тренеру) проводить анализ соревновательных действий спортсменов.

4. Возраст членов сборной команды Украины. Члены сборной команды Украины имеют возраст 26 – 31 год, находятся на этапе сохранения достижений. Возраст спортсменов на данном этапе не позволяет и далее интенсивно развивать и повышать физические качества – скорость, ловкость, реакцию. Достижение высоких спортивных результатов на данном этапе возможно с применением прогрессивных средств технико-тактической подготовки, с применением современных технологий.

5. Развитие современных компьютерных технологий. На сегодняшний день высокотехнологичные компьютерные средства стали доступны для использования. Это привело к тому, что компьютерные технологии стали неотъемлемым элементом подготовки спортсменов во многих видах спорта. Если 15 лет назад отнять полностью соревнования по фехтованию было очень сложно, для этого была необходима работа целой лаборатории, высокоскоростная видеоаппаратура отличалась высокой ценой и сложностью использования, то сегодня цифровая камера доступна каждому тренеру, работающему со сборной командой. Программное обеспечение для просмотра и обработки видеозаписей стало более доступным и простым в использовании. Любой пользователь компьютера (тренер) может, пройдя непродолжительный курс обучения, обработать полученный видеоматериал и получить всю необходимую информацию из отснятого видеоряда.

Развитие компьютерных технологий и продвижение основными операторами рынка IT-услуг (Information technology) «свободного программного обеспечения» привело к избытку на рынке труда специалистов в области программирования, что, как следствие, привело к доступности прикладных программ, ориентированных на любую отрасль народного хозяйства не только для крупных компаний, но и для частного (индивидуального) использования. Компьютерные программы, применяемые в спорте, облегчают многие задачи подготовки спортсменов – от расчета тренировочных нагрузок для коррекции веса до оптимизации спортивной техники с помощью компьютерного моделирования.

Перечисленные факторы и явились стимулом на разработку нами автоматизированной системы по анализу и моделированию соревновательных действий фехтовальщиков.

6. Активное использование технологий анализа соревновательной деятельности зарубежными командами по фехтованию. Компьютерные технологии для анализа технико-тактических действий широко используются и в подготовке зарубежных команд по фехтованию. Как показали беседы со спортсменами и тренерами, базы данных о технико-тактических действиях ведущих фехтовальщиков используются в командах Японии, Франции. Кроме того, сборная команда Украины имела отрицательный опыт, когда подобные технологии были использованы и против украинских спортсменов. Так, за несколько месяцев до Олимпийских Игр 2004 г. на международном сборе специалисты итальянской команды проводили видеосъемку фехтовальщиков Украины и Италии. На Играх XXVII Олимпиады в Афинах жребий свел в четвертьфинале именно эти команды. При равном ходе встречи итальянские спортсмены имели преимущество, разрушая тактические схемы украинских фехтовальщиков, именно благодаря хорошей осведомленности о технико-тактических

действиях соперников. В результате украинская команда проиграла со счетом 45:44.

В связи с вышеизложенным, особую актуальность для украинской команды имеет разработка собственной системы, включающей базу данных технико-тактических действий ведущих фехтовальщиков мира.

7. Отсутствие современных технологий подготовки фехтовальщиков в Украине (по результатам анкетирования и анализа литературных источников). Как показал анализ литературных источников и анкетирование, и тренеры, и спортсмены недостаточно осведомлены о соревновательной деятельности своих зарубежных соперников. Отсутствие представлений о технико-тактических действиях ведущих фехтовальщиков мира затрудняет процесс определения направленности тренировочного процесса при подготовке к соревнованиям. Кроме того, спортсмены отмечали некоторое однообразие традиционного тренировочного процесса. Содержание упражнений с соперником и с партнером не меняется на протяжении нескольких лет и не отвечают тенденциям фехтования на шпагах на современном этапе. Учебные бои фехтовальщики проводят в основном на результат, не реализовывая конкретных тактических схем.

Подобная организация тренировочного процесса не способствует эффективности технико-тактической подготовки, что обуславливает необходимость разработки технологии совершенствования технико-тактических действий украинских фехтовальщиков.

8. Снижение результатов выступления украинских шпажистов. Украинская сборная команда по фехтованию на шпагах входит в число сильнейших команд мира. С 2002 по 2007 г. украинская команда входила в пятерку мирового рейтинга. Два раза на протяжении прошлого олимпийского цикла сборная Украины становилась призером чемпионатов мира – в 2005 и 2006 гг. Однако в год перед Олимпийскими Играми в Пекине результаты украинской команды несколько ухудшились. На чемпионате мира 2007 г. сборная заняла 5 место. На пред-олимпийских этапах Кубка мира наша команда только один раз из пяти заняла призовое место, но 2 раза даже не попадала в восьмерку, что едва не стоило лицензии на участие в Олимпийских играх в Пекине. Несмотря на это, на олимпийскую сборную шпажистов возлагались надежды на завоевание медалей в Пекине, однако шпажисты заняли 7 место на Олимпийских играх в командных соревнованиях и 13, 19 и 28 место в личных соревнованиях. Таким образом, снижение результатов сборной команды Украины обусловило необходимость разработки новых, эффективных средств технико-тактической подготовки.

9. Особенности правил проведения и судейства соревнований. Современные правила проведения соревнований вынуждают спортсменов к более активному фехтованию на шпагах. Так, если по истечении минуты не наносится ни единого укола, или судья не наблюдает подготовку и реализацию технико-тактической схемы, то оба фехтовальщика наказываются штрафным уколом за пассивное ведение боя, и сразу наступает следующий трехминутный раунд. Таким образом, у фехтовальщиков лимитировано время подготовки технико-тактического действия и разведки намерений соперника. В связи с этим, особую актуальность приобретает анализ технико-тактических действий и разработка моделей ведения поединков с предполагаемым соперником для того, чтобы с ее использованием не терять времени на разведку намерений соперника.

Кроме того, регламент соревнований предусматривает составление турнирной таблицы таким образом, что соперник по следующему бою известен за 20–30 минут до начала боя. При наличии обширной базы данных о соревновательных действиях соперников хватает нескольких минут, чтобы составить представление о предстоящем поединке и составить модель ведения боя с предполагаемым соперником.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что существует проблема в дальнейшем совершенствовании технико-тактических действий, которое может базироваться на современной технологии совершенствования технико-тактических действий фехтовальщиков на шпагах высокой квалификации на основе использования средств компьютерного моделирования.

Обобщение практического опыта специалистов в области теории спорта позволили нам разработать технологию совершенствования технико-тактических действий

высококвалифицированных фехтовальщиков. Основными положениями практического использования разработанной нами технологии является сбор информации о технико-тактических особенностях ведения поединков ведущими фехтовальщиками мира и спортсменами экспериментальной группы и ее количественная оценка; анализ технико-тактических действий ведущих фехтовальщиков мира с целью определения тенденций развития фехтовального поединка на современном этапе; анализ технико-тактических действий спортсменов экспериментальной группы; разработка и сравнение моделей технико-тактических действий ведущих шпажистов мира и спортсменов экспериментальной группы; определение направления технико-тактического совершенствования спортсменов экспериментальной группы; подбор комплексов соревновательных упражнений в соответствии с выбранным направлением технико-тактического совершенствования и организация тренировочного процесса; контроль эффективности технико-тактического совершенствования фехтовальщиков экспериментальной группы по результатам количественной оценки их соревновательной деятельности; построение индивидуальных моделей фехтовальных схваток с предполагаемым противником; разработка тренировочных программ освоения индивидуальных технико-тактических моделей фехтовальных схваток и способов реализации их в бою; оценка эффективности разработанной технологии совершенствования технико-тактических действий по результатам выступления спортсменов на соревнованиях и внесение при необходимости корректив в тренировочный процесс.

Вывод. Высокая конкуренция в современном фехтовании на шпагах; высокая интенсивность соревновательной деятельности современных фехтовальщиков на шпагах; трудоемкость традиционного анализа соревновательной деятельности фехтовальщиков; возраст членов сборной команды Украины; развитие современных компьютерных технологий; активное использование технологий анализа соревновательной деятельности зарубежными командами по фехтованию; отсутствие современных технологий подготовки фехтовальщиков в Украине; снижение результатов выступления украинских шпажистов; особенности правил проведения и судейства соревнований составляют комплекс предпосылок разработки технологии совершенствования технико-тактических действий фехтовальщиков высокой квалификации на шпагах на основе компьютерного моделирования.

Перспективы дальнейших исследований связаны с разработкой индивидуальных программ совершенствования технико-тактического мастерства фехтовальщиков на шпагах.

Список литературы

1. *Кабанова И. А.* Компоненты соревновательной деятельности и технико-тактическое совершенствование фехтовальщиц на этапе углубленной тренировки : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : 13.00.04 / Кабанова И. А. // Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма. – М., 2008. – 19 с.
2. *Лапшин А. В.* Средства ведения поединков и основы технико-тактического совершенствования квалифицированных фехтовальщиц на саблях / А. В. Лапшин // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 9. – С. 35–36.
3. *Семеряк З.* Засоби вдосконалення техніко-тактичної підготовленості фехтувальниць-шпажисток з використанням авторського тренажерного пристрою / Семеряк З., Бріскін Ю., Пітин М. // Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : [зб. наук. пр.] – К., 2013. – Вип. 10 (37). – С. 111–117.
4. *Сладков Э. Д.* Субъективные критерии оценки техники выполнения приемов в фехтовании / Э. Д. Сладков, Е. Н. Череповский // Фехтование : сб. статей. – М., 1985. – С. 26–27.
5. *Тышлер Д. А.* Критерии оценки технико-тактического мастерства фехтовальщиков на саблях / Д. А. Тышлер // Фехтование : ежегод. – М., 1986. – С. 73–75.
6. *Шевчук Е. Н.* Компьютерная программа «Анализ и моделирование соревновательной деятельности фехтовальщиков» как средство и метод подготовки к

соревнованиям / Е. Н. Шевчук // Вісник Черніг. держ. пед. ун-ту. – Чернігів, 2009. – № 69. – С. 311–315.

7. Ядловский К. И. Оценка и регуляция оперативного состояния квалифицированных фехтовальщиков на шпагах : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук / К. И. Ядловский. – М., 1985. – 18 с.

Стаття надійшла до редколегії 12.05.2014

Прийнята до друку 20.05.2014

Підписана до друку 27.06.2014