

4517.165  
2876

ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

ЭСТРИНА Ирина Анисимовна

УДК 796.862.09 - 034.6.015

МЕТОДИКА ПОВЫШЕНИЯ СТАБИЛЬНОСТИ  
ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА  
ФЕХТОВАЛЬЩИЦ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В СОРЕВНОВАНИЯХ

Г3.00.04 - Теория и методика физического воспитания  
и спортивной тренировки

А в т о р е ф е р а т  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата педагогических наук

Москва - 1987

Эстрина

Работа выполнена во Всесоюзном научно-исследовательском институте физической культуры.

Научный руководитель: доктор педагогических наук,  
профессор ТЫШЕР Д.А.

Официальные оппоненты: доктор педагогических наук,  
профессор ГОДИК М.А.

кандидат педагогических наук  
ЖИТЛОВ В.В.

Ведущее учреждение: Львовский государственный институт  
физической культуры

Защита состоится " 16 " декабря 1987 г.

решением Совета  
Львовского института

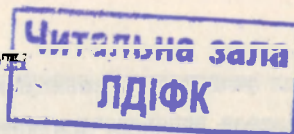
библиотеке ВНИИФК.

1987 г.

Новиков А.А.

БИБЛИОТЕКА  
Львовского гос.  
института физкультуры

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ



Актуальность темы. В постановлениях Коммунистической Партии и Советского Правительства особо подчеркивается социально-политическая значимость побед спортсменов нашей страны на чемпионатах мира и олимпиадах. Обеспечение ведущих позиций сборных команд СССР в условиях обостряющейся борьбы за лидерство на мировых первенствах требует постоянного поиска путей дальнейшего совершенствования технико-тактической подготовки спортсменов, имея в виду тенденции развития современного фехтования, главными среди которых являются: увеличение количества команд, участвующих в соревнованиях, общий рост мастерства, а также введение системы прямого выбывания, повысивших трудности достижения стабильности выступлений, учитывая длительность и многоэтапность процесса выявления победителей.

Следовательно, одним из важнейших резервов повышения устойчивости спортивного мастерства является выявление особенностей ведения поединков в многоступенчатых соревнованиях и факторов, лимитирующих эффективность специализированной деятельности, что определяет актуальность и своевременность научной разработки проблемы, связанной с повышением стабильности технико-тактического мастерства фехтовальщиц высшей квалификации.

Цель исследования: повышение эффективности соревновательной деятельности на основе оптимизации выбора средств ведения поединков и специальных методов тренировки, направленных на повышение стабильности технико-тактического мастерства с учетом многоступенчатых характеристик единоборства в крупнейших турнирах.

Рабочая гипотеза. В процессе соревнования, по мере нараста-



ния утомления, возникают изменения в соотношении используемых средств ведения поединков и уровня проявлений психофизиологических функций спортсменов, что, по-видимому, негативно отражается на эффективности соревновательной деятельности в целом. Выявление особенностей ведения поединков в соревнованиях позволит оптимизировать выбор педагогических воздействий с целью повышения стабильности технико-тактического мастерства фехтовальщиц.

Новизна работы. В проведенном исследовании научно обоснована методика повышения эффективности соревновательной деятельности на основе оптимизации средств и методов технико-тактического совершенствования с учетом характеристик ведения поединков и уровня проявления психофизиологических функций спортсменов по ступеням соревнований.

В диссертации впервые были установлены:

- технико-тактические характеристики соревновательной деятельности, включающие объемы специализированных двигательных операций и их разновидностей, объемы и результативность разновидностей действий, тактические составляющие их подготовки и применения, параметры времени ведения боев по ступеням соревнований у квалифицированных фехтовальщиц;
- эффекты влияния соревновательных нагрузок на психофизиологические функции спортсменов в официальных и модельных соревнованиях;
- уровни взаимосвязей между технико-тактическими показателями и отдельными психофизиологическими функциями фехтовальщиц при ведении поединков.

Разработана и апробирована методика повышения стабильности технико-тактического мастерства на основе совершенствования спе-

специализированных свойств фехтовальщиц в процессе формирования состава действий и тактики ведения поединков, управления деятельностью по ступеням соревнования.

Установленные в диссертации положения дополняют теорию и практику спорта высших достижений применительно к единоборствам и системе подготовки высококвалифицированных фехтовальщиц.

Практическая значимость. Результаты исследования могут быть использованы:

- в процессе соревнований как метод оперативного управления деятельностью перед началом соревнований, в интервалах между турами и отдельными боями;
- для подбора тактических установок на ведение поединков с конкретными противниками;
- при оценке и планировании специализированных нагрузок, включая контрольные и официальные соревнования;
- для индивидуализации тренировочного процесса при выборе средств повышения и сохранения эффективности специализированной деятельности фехтовальщиц.

Практические рекомендации могут найти использование:

- в учебном процессе при подготовке тренерских кадров по специализации "фехтование" в ИЖ;
- в качестве изданного типографским способом методического пособия для тренеров ДЮСШ, ШВСМ.

Рекомендации внедрены в практику работы сборной команды СССР по фехтованию на рапирах среди женщин.

Положения, выносимые на защиту:

- соотношение технико-тактических показателей у фехтовальщиц высшей квалификации по турам официальных соревнований, учет кото-



рых направлен на оптимизацию управляющих воздействий;

- характеристики специализированной деятельности, объектизирующие оценки динамики компонентов технико-тактического мастерства в условиях околопредельных нагрузок;

- эффекты влияния длительных специализированных нагрузок на психофизиологические функции фехтовальщиков, позволяющие конкретизировать подбор управляющих воздействий в процессе соревнований;

- воздействие факторов, определяющих эффективность действий в многоступенчатых соревнованиях, как объективные предпосылки индивидуализации специализированной деятельности фехтовальщиков;

- педагогические средства и методика их применения для повышения стабильности технико-тактического мастерства фехтовальщиц.

Структура работы. Диссертация состоит из введения, пяти глав, практических рекомендаций, выводов, списка используемой литературы и приложений. Работа изложена на 204 страницах машинописного текста, включает 27 таблиц и приложения (4 таблицы, I акт внедрения результатов научно-исследовательской работы в практику). Список используемой литературы содержит 193 отечественных и 17 иностранных источника.

#### ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

В работе были поставлены следующие задачи:

1. Исследовать состав средств ведения поединков у фехтовальщиц высшей квалификации в крупнейших официальных соревнованиях.
2. Исследовать состав средств ведения поединков у квалифици-

рованных фехтовальщиц по ступеням модельных соревнований с около-предельными нагрузками, для чего установить:

- а) объемы применения специализированных двигательных операций и их разновидностей;
- б) объемы и результативность применения разновидностей действий;
- в) объемы и результативность действий с отдельными и комплексными тактическими характеристиками их подготовки и применения;
- г) параметры времени ведения боев.

3. Установить эффекты воздействия длительных соревновательных нагрузок на уровень проявления психофизиологических функций спортсменок.

4. Определить уровни взаимосвязей характеристик ведения поединков и проявлений психофизиологических функций фехтовальщиц в ходе многоступенчатых соревнований.

5. Разработать методику применения педагогических средств повышения стабильности технико-тактического мастерства, направленную на регулирование составом действий и тактикой ведения единоборства в условиях длительных соревновательных нагрузок.

При решении задач, поставленных в диссертации, использованы анализ специальной литературы, теоретический анализ, обобщение опыта, педагогические наблюдения, методы оценки психофизиологического состояния, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Исследование проводилось в три этапа. На основе анализа научно-методической литературы, уточнения задач исследования, проводилась регистрация действий фехтовальщиц в поединках



(1981-1983 гг.), оценка воздействия соревновательных нагрузок на психофизиологическое состояние спортсменов как в официальных, так и в модельных соревнованиях, включая чемпионаты Советского Союза, турниры сильнейших рапиристок СССР, Кубок страны, международный турнир категории "А" на "Кубок БССР", УЧ Летняя Спартакиада народов СССР.

Педагогический эксперимент проходил с декабря 1983 по июнь 1986 года в процессе централизованной подготовки фехтовальщиц, а также непосредственно в официальных соревнованиях. В педагогическом эксперименте приняло участие 11 спортсменок высшей квалификации, разделенных на две группы.

#### ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Характеристики двигательной деятельности квалифицированных фехтовальщиц в многоступенчатых соревнованиях

Усовершенствование методики повышения эффективности соревновательной деятельности на основе оптимизации средств и методов технико-тактического совершенствования с учетом характеристик ведения поединков и уровня проявлений психофизиологических функций спортсменок является важной составной частью научных усилий по дальнейшему усовершенствованию системы управления деятельностью фехтовальщиц в длительных соревнованиях.

Как показывает анализ данных исследований, состав двигательных действий фехтовальщиц высшей квалификации по ступеням официальных соревнований, особенно в поединках прямого выбывания и олимпа, характеризуется значительным увеличением объемов применения приемов передвижения и подготавливающих действий, при одно-



временном существенном сокращении количества нападения, действий с угрозой нанесения укола, глубокого маневрирования ( $P < 0,05$ ). Особо следует выделить финальные поединки, где число атак, выполненных "стрелой" с шагом (скачком) вперед и выпадом, имеет минимальное значение (в среднем, соответственно на 44%, 49%, 51%). Вместе с тем, объемы атак с одним выпадом характеризуются положительной динамикой по ступеням соревнований ( $P < 0,05$ ) и в финальных боях достигает максимальных величин. Возрастает уровень показателей, лимитирующих результативность деятельности (незасчитываемые схватки, обходные атаки и схватки с запаздывающим реагированием) ( $P < 0,05$ ).

Сравнительный анализ применения разновидностей боевых действий по ступеням соревнований показал преимущественное использование в предварительных поединках атакующих действий по отношению к средствам обороны ( $P < 0,05$ ). Результативность их применения отмечена аналогичным соотношением.

В поединках тура прямого выбывания наблюдается процесс некоторого увеличения количества действий оборонительного характера, что приводит практически к равным объемам использования атакующих и защитных действий ( $P > 0,05$ ).

В финальных поединках отмечается повышение объемов применения и результативности защит с ответами и контратак ( $P < 0,05$ ) и уменьшение показателей у атак ( $P < 0,05$ ) как следствие преобладающей оборонительной (59%) и позиционной тактики (74%) со скоротечной реализацией решений (60%). Возрастает также роль факторов, лимитирующих результативность деятельности спортсменов ( $P < 0,05$ ).

Показатели свойств внимания, сенсомоторного реагирования и тремора оптимизируются ( $P < 0,05$ ) в процессе предварительных боев

(10 или 15), а дальнейшие поединки тура прямого выбывания и финала сопровождаются их отрицательной динамикой ( $P < 0,05$ ).

Исследованиями деятельности квалифицированных фехтовальщиц в модельных соревнованиях с околопредельными нагрузками выявлено, что в данных условиях значительно изменяется состав и показатели применения приемов нападения и маневрирования, разновидностей боевых действий, тактические составляющие их подготовки и применения, а также временные аспекты ведения поединков. Установлено, что в первых пяти поединках используется сравнительно небольшой объем двигательных операций, как в целом за бой (в среднем 88,9 двигательных действия), так и на подготовку одного укола (в среднем 26 двигательных действия). Поединки, начиная с 6-го по 15-й, характеризуются увеличением общих объемов передвижений в бою (в среднем на 15,3%), а начиная с четвертого тура (16-20 бои), отмечается снижение общей двигательной активности фехтовальщиц (в среднем на 3%).

Заключительные бои (21-25-й) отличаются наименьшими объемами применения всех разновидностей специализированных передвижений ( $P < 0,05$ ), особенно приемов нападения, требующих максимального приложения скоростно-силовых усилий, таких, как шаг (скачок) вперед и выпад, "стрела". Однако, несмотря на отрицательную динамику количества атак с одним выпадом, они сохраняют сравнительно большие объемы по отношению к аналогичным средствам на протяжении всех 25 поединков.

Анализ способов реализации тактических намерений в подготавливающих действиях показывает, что 6-15-й поединки проходят на фоне наибольших объемов применения подготавливающих действий, особенно трех их разновидностей: игровых движений оружием (24%),



имитаций защит и нападений (29%) и действий с угрозой нанесения укола (20%). Самостоятельное глубокое маневрирование и схватки с незасчитываемыми укусами имеют меньшие величины (в среднем, соответственно, 14% и 9%). Наименьшими объемами применения отмечены обходные атаки (4%).

В заключительных десяти боях (16-25-й) наблюдается последовательное сокращение общих объемов подготавливаемых действий (в среднем на 32%) за счет резкого уменьшения количества действий, выполняемых с угрозой нанесения укола и глубокого маневрирования ( $P < 0,05$ ). Последнее, по-видимому, связано с ростом трудностей выполнения боевых действий на фоне глубокого маневрирования, предъявляющего особые требования к технике управления оружием и выполнению передвижений. Одновременно значительно возрастает количество незасчитываемых схваток и обходных атак (в среднем, соответственно, на 51,5% и 43%). Следовательно, происходит своеобразная замена действий, выполняемых с большей долей риска, на сравнительно безопасные, что снижает степень угрозы получения укуса.

При сопоставлении объемов применения разновидностей боевых действий (общие показатели) выявлено, что в первых пяти боях объемы применения атак (54,8%) незначительно преобладают над средствами противодействия им (45,2%). В поединках с 10-го по 15-й зафиксировано значительное превосходство атакующих действий (64,3%) над средствами обороны (35,7%), а при ведении 16-20 поединка эти различия нивелируются, приходя к соотношению 50,1% (атаки) и 49,9% (противодействия атакам), с последующим возрастанием (21-25 бои) количества противодействий атакам (56,7%), и



соответственно этому снижаются объемы нападений до 43,3% ( $P < 0,05$ ).

Единоборство рапиристок на основе оценки показателей применения разновидностей атакующих действий и средств противодействия атакам (ответам) характеризуется своеобразной динамикой как в объемах, так и в результативности их применения. В боевом арсенале фехтовальщиц в первых пяти поединках атаки с фінтами и действием на оружие количественно превышают простые атаки, результативность которых менее 50%. В последующих поединках (6-15-й) при общей динамике увеличения количества атак данное соотношение в объемах использования разновидностей атакующих действий временно стабилизируется, а наибольший вклад в общую результативность нападений вносят простые атаки, эффективность которых значительно повышается ( $P < 0,05$ ) на фоне сохранения результативности атак с фінтами и действием на оружие. Поединки (16-20-й) характерны преимущественным использованием простых нападений, но с минимальной результативностью (в среднем на 26%). Атаки с фінтами и действием на оружие имеют меньшие объемы, при сравнительно высокой их результативности (в среднем, соответственно, 59% и 65%).

В заключительных поединках (21-25-й) установлены негативные изменения в показателях применения простых нападений, объемы и результативность которых резко падает (в среднем, соответственно, на 35% и 55%). Наиболее сбалансированные объемы применения отмечаются у атак с фінтами, хотя эффективность их по отношению к предыдущим турам минимальна (47%). При этом, атаки с действием на оружие, имея общую тенденцию снижения количества, оказываются наиболее результативными (50%). По-видимому, выполнение атак с фінтами и действием на оружие сопряжено с созданием определенных

зрительных помех для противника, что затрудняет возможность их парирования, позволяет решать в подобных условиях большинство тактических задач.

Оценивая объемы и результативность средств обороны, можно констатировать преимущественное использование защит и ответов по отношению к контратакам на всем протяжении соревнований. Однако, если в первых 15-ти поединках сохраняются устойчивые, но сравнительно небольшие объемы применения защитно-ответных и контратакующих действий, то начиная с 16-го боя наблюдается процесс увеличения показателей использования средств обороны, особенно контратак (в среднем на 32%), которые отличаются сравнительно высокой точностью уколов, а в последних боях (21-25-й) отмечается максимальный объем их использования с наибольшей результативностью (64%).

Ремизы как средство противодействия ответам выполняются с достаточной результативностью в первых 15-ти поединках, тогда как заключительные бои отличаются увеличением числа ремизов ( $P < 0,05$ ) на фоне уменьшения их результативности (в среднем на 60%). Следовательно, неадекватный ремиз в условиях утомления является распространенным средством противодействия ответам. Для поединков двух последних туров также характерно наибольшее количество схваток с запаздывающим реагированием и уколами в бездействующего противника ( $P < 0,05$ ).

При оценке тактических составляющих соревновательной деятельности фехтовальщиц, характеризующих построение поединков с учетом инициативы начала схватки, использования поля боя и времени на подготовку действий, установлено, что в ходе первых 15-ти поединков схватки, проведенные спортсменками наступательно,



количественно превышают схватки, имеющие оборонительную основу ( $P < 0,05$ ). Кроме того, отличительными чертами построения даннх поединков можно считать практически равноценное использование позиционной (46,7%) и маневренной (53,3%) тактики с предварительной выжидательной (58,5%) подготовкой боевых действий. В ходе 16-20-го поединков нивелируются различия между отдельными тактическими составляющими, при дальнейшем (21-25 бои) превалировании оборонительной (56%), позиционной (38%) и скоротечной тактики (60%). Следовательно, в условиях нарастающего утомления меняется тактическое взаимодействие с противником, происходят взаимозамены между отдельными тактическими компонентами деятельности.

Сравнительный анализ результатов исследований позволяет заключить, что характеристики двигательной деятельности фехтовальщиц в официальных и модельных соревнованиях имеют в основном общие закономерности. Однако обнаружены и некоторые отличительные особенности. Так, в модельных соревнованиях наблюдалось постепенное сокращение объемов применения двигательных операций и подготавливаемых действий, тогда как в официальных турнирах эти показатели характеризуются положительной динамикой по ступеням соревнований и в официальных поединках достигают максимальных величин. Данное положение определяется в основном значительным возрастанием доли приемов маневрирования (шаги, скачки, бег) и подготавливаемых действий, выполняемых в отдалении от противника: игровые движения оружием, имитация защит и нападений.

Изменение параметров времени ведения поединков в официальных соревнованиях отмечено увеличением "чистого" и общего времени боя, а в модельных условиях эти показатели существенно уменьшаются только в заключительных боях.



Проявления психофизиологических функций квалифицированных фехтовальщиц в модельных соревнованиях с околопредельными нагрузками определяются в первых пяти боях некоторыми позитивными изменениями показателей свойств внимания, сенсомоторного реагирования и тремора. Значительное повышение и достижение наивысшего уровня интенсивности, устойчивости, общей продуктивности внимания, а также улучшение скорости простой и антиципирующей реакции отмечается в 6-15-м боях ( $P < 0,05$ ).

Снижение уровня проявлений исследуемых показателей начинается в процессе 16-20-го боев, а в заключительных поединках (21-25) установлена самая большая амплитуда и площадь тремора при минимальной частоте ( $P < 0,05$ ). Наименьших величин достигают устойчивость, интенсивность и общая продуктивность внимания ( $P < 0,05$ ), значительно ухудшается время простой и антиципирующей реакции ( $P < 0,05$ ), повышается уровень КЧСМ ( $P < 0,05$ ), что отражает динамику утомления зрительного анализатора (Родионов А.В., 1983 г.).

Учет выявленных изменений позволяет конкретизировать подбор управляющих воздействий, направленных на сохранение оптимального уровня психофизиологических функций на всем протяжении соревнований.

Процесс индивидуализации при выборе средств повышения и сохранения эффективности специализированной деятельности фехтовальщиц регулируется объективными факторами, установленными корреляционным анализом показателей применения средств ведения поединков и отдельных психофизиологических функций, среди которых наиболее значимыми являются взаимосвязи между объемом проведенных поединков и показателями свойств внимания: интенсивностью ( $r = -0,84$ ), устойчивостью ( $r = -0,86$ ) и общей продуктивностью

( $\lambda = -0,87$ ), а также временем простой ( $\lambda = 0,81$ ) и антиципирующей реакций ( $\lambda = 0,58$ ), площадью колебания тремора ( $\lambda = 0,96$ ).

Двигательная активность спортсменок регламентируется уровнем простой ( $\lambda = -0,77$ ) и антиципирующей ( $\lambda = -0,83$ ) реакций, тремора ( $\lambda = -0,88$ ), свойств внимания - интенсивностью ( $\lambda = 0,97$ ), устойчивостью ( $\lambda = 0,90$ ), общей продуктивностью ( $\lambda = 0,95$ ).

Объемы технико-тактического "брака" находятся в зависимости от показателей времени простой реакции ( $\lambda = 0,71$ ), точности антиципации ( $\lambda = 0,96$ ), свойств внимания - интенсивности ( $\lambda = -0,87$ ), устойчивости ( $\lambda = -0,96$ ), общей продуктивности ( $\lambda = -0,91$ ), а также тремора ( $\lambda = 0,81$ ). Возрастание общей результативности боевых действий определяется изменениями позитивной направленности в уровне проявления свойств внимания - интенсивности ( $\lambda = 0,54$ ), устойчивости ( $\lambda = 0,66$ ), общей продуктивности ( $\lambda = 0,88$ ).

Установленные взаимосвязи между технико-тактическими характеристиками соревновательной деятельности и данными сложного реагирования позволяют заключить, что с увеличением количества проведенных поединков уменьшается время сложного реагирования ( $\lambda = -0,66$ ), что положительно отражается на общей результативности действий ( $\lambda = 0,90$ ). Вместе с тем, единоборство, проводимое на высоком общем двигательном фоне отрицательно влияет на быстроту реакции выбора ( $\lambda = 0,56$ ).

На основе выявленных данных открываются перспективы индивидуализации при выборе средств повышения и сохранения эффективности специализированной деятельности фехтовальщиц.



МЕТОДИКА ПОВЫШЕНИЯ СТАБИЛЬНОСТИ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОГО  
МАСТЕРСТВА ФЕХТОВАЛЬЩИЦ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В СОРЕВНОВАНИЯХ

Учитывая многофакторность соревновательной деятельности фехтовальщиц (Келлер В.С., 1975, 1977), затрудняющую ее объективную оценку, для экспериментальной проверки эффективности разработанной методики повышения стабильности технико-тактического мастерства были избраны данные об объемах и результативности применения атакующих действий и приемов нападения, количественные соотношения разновидностей подготавливаемых действий, время антиципирующей реакции, показатели, лимитирующие эффективность деятельности и доступные для фиксации в официальных соревнованиях.

477/2  
Сопоставление экспериментальных данных, полученных по этапам педагогического эксперимента, показало достоверные положительные изменения в структуре компонентов соревновательной деятельности фехтовальщиц, в частности значительное возрастание объемов и результативности применения атак по ступеням соревнований у рапиристок второй экспериментальной группы (табл. I), существенный рост атакующей активности в финальных поединках, сохранение, а в некоторых случаях повышение эффективности атак на всем протяжении соревнований у участниц первой группы. Установлена и общая позитивная динамика снижения технико-тактического "брака", как в атаках, так и при противодействии атакам, а также достоверное улучшение точности антиципации не только по сравнению с исходными данными, но и в ходе продвижения спортсменок по ступеням единоборства к финалу.

Совмещение средств и методов педагогического эксперимента



Таблица I

Объемы и результативность применения атакующих действий фехтовальщицами экспериментальных групп

Группы; Туры спорт-сорев- сменок; нованки	Статис- тические показа- тели	А т а к и				P		
		начало эксперимента		окончание эксперимента		O	P	
		O	P	O	P			
Первая экспериментальная группа	Первый тур	$\bar{X}$	4,11	57,1	4,53	61,4	>0,05	>0,05
		$\sigma$	1,07	5,01	1,11	4,44		
		$\pm m$	0,43	2,05	0,45	1,81		
	Третий тур	$\bar{X}$	4,76	61,7	4,94	67,9	>0,05	>0,05
		$\sigma$	1,28	4,80	1,08	2,62		
		$\pm m$	0,52	1,84	0,44	0,93		
		$P_{I-II}$	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05		
	Финал	$\bar{X}$	2,93	46,9	4,80	66,6	>0,05	<0,01
		$\sigma$	1,00	7,98	1,28	2,60		
		$\pm m$	0,40	3,27	0,57	1,06		
		$P_{I-\Phi}$	>0,05	<0,05	>0,05	>0,05		
		$P_{II-\Phi}$	<0,05	<0,05	>0,05	>0,05		
Вторая экспериментальная группа	Первый тур	$\bar{X}$	3,31	54,5	5,30	55,3	<0,05	>0,05
		$\sigma$	0,83	1,37	1,16	2,20		
		$\pm m$	0,37	0,61	0,52	0,98		
	Третий тур	$\bar{X}$	4,05	59,8	7,83	62,7	<0,001	<0,05
		$\sigma$	0,77	5,17	1,22	3,20		
		$\pm m$	0,34	2,31	0,54	1,43		
		$P_{I-III}$	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05		
	Финал	$\bar{X}$	2,48	37,0	6,80	60,0	<0,01	<0,01
		$\sigma$	0,93	6,58	1,04	5,20		
		$\pm m$	0,41	2,95	0,46	2,33		
		$P_{I-\Phi}$	>0,05	<0,05	>0,05	>0,05		
		$P_{II-\Phi}$	<0,05	<0,05	>0,05	>0,05		

Условные обозначения: O - объем, P - результативность

с общей направленностью тренировочного процесса на повышение спортивного мастерства позволило практически всем испытуемым повысить, а в отдельных случаях сохранить уровень достижений во всесоюзных и международных соревнованиях. Таким образом, достигнутое повышение стабильности технико-тактического мастерства создало спортсменкам столь необходимую в многоступенчатых турнирах устойчивость мастерства, позволило войти в число 12 сильнейших рапиристок мира.

На основе анализа результатов исследований и обобщения опыта специалистов разработаны практические рекомендации, включающие: совершенствование специализированных двигательных операций и их комбинаций; повышение уровня целевой точности нападения; сохранение (расширение) состава используемых разновидностей боевых действий; оптимизацию объемов применения подготавливающих действий; совершенствование специализированных умений, основанных на проявлении антиципирующих реакций; снижение эффектов воздействия прогрессирующего утомления на оснащенность боевыми действиями и тактику ведения поединков; управление деятельностью в соревнованиях с учетом оперативного состояния спортсменок.

#### В ы в о д н ы

I. Соревновательная деятельность фехтовальщиц высшей квалификации в многоступенчатых соревнованиях отличается рядом признаков, среди которых приспособление в предварительных боях к условиям единоборства, затем повышение и стабилизация технико-тактических и психофизиологических показателей, и последующая негативная динамика общей результативности атак и количественных соотно-



шений между используемыми разновидностями действий и тактики их подготовки и применения в условиях нарастающего утомления.

Для снижения эффектов воздействия соревновательных нагрузок на технико-тактические составляющие единоборства и психическую сферу спортсменов требуется целенаправленный подбор средств и методов тренировки и управления деятельностью по ступеням соревнований.

2. Двигательная деятельность фехтовальщиц высшей квалификации по ступеням официальных соревнований, особенно в поединках прямого выбывания и финала, характеризуется возрастанием ( $P < 0,05$ ) общего объема специализированных операций и подготавливаемых действий, при одновременном сокращении ( $P < 0,05$ ) количества нападений "стрелой", шагом (скачком) и действий с угрозой нанесения укола, глубокого маневрирования ( $P < 0,05$ ). Отмечается повышение объемов применения и результативности защит с ответами и контратак ( $P < 0,05$ ) и уменьшения показателей у атак ( $P < 0,05$ ) как следствие преобладающей оборонительной и позиционной тактики со скоротечной реализацией решений. Возрастает также роль факторов, лимитирующих результативность деятельности спортсменов ( $P < 0,05$ ).

Показатели свойств внимания, сенсомоторного реагирования и тремора оптимизируются ( $P < 0,05$ ) в процессе предварительных боев (I0 или I5), а поединки прямого выбывания и финала сопровождаются отрицательной динамикой психофизиологических данных ( $P < 0,05$ ).

3. Двигательная активность квалифицированных фехтовальщиц в модельных соревнованиях с околопредельными нагрузками отличается динамикой используемых средств единоборства:

- в первых 10 поединках увеличивается ( $P < 0,05$ ) объем и результативность нападений, применения маневрирования и подготавливаемых действий при снижении количества защит с ответами и контратак ( $P < 0,05$ );

- в последующих 5 поединках сохраняются на достигнутом уровне объемы и результативность основных боевых действий;

- заключительные бои (16-25) проходят на фоне снижения ( $P < 0,05$ ) количества действий с угрозой нанесения укола, глубокого маневрирования, объемов и результативности атак, достигающих минимальных значений в 21-25 поединках. Увеличивается удельный вес и сравнительная эффективность средств противодействия атакам ( $P < 0,05$ ), при возрастании количества схваток с запаздывающим реагированием и уколами в бездействующего противника ( $P < 0,05$ ). Отмечается и падение общей результативности действий ( $P < 0,05$ ).

Выявленные изменения в составе и результативности действий указывают на необходимость контролировать соотношение между объемами атак и средств противодействия атакам и других технико-тактических компонентов ведения поединков с целью повышения или сохранения общей результативности нападений.

4. Изменения тактических характеристик подготовки и применения действий отражают реакции фехтовальщиц на соревновательные нагрузки. Так, в первых 15 поединках ведущая роль принадлежит наступлению и выжидательной подготовке. В ходе последующих поединков (16-20) нивелируются различия ( $P > 0,05$ ) между отдельными тактическими составляющими действий, при дальнейшем (21-25 поединки) превалировании оборонительной, позиционной и скоротечной тактики ( $P < 0,05$ ).



5. Проявления психофизиологических функций квалифицированных фехтовальщиц в модельных соревнованиях с околопредельными нагрузками определяются в первых 5 боях некоторыми позитивными изменениями показателей свойств внимания, сенсомоторного реагирования и тремора. Повышение и достижение наивысшего уровня интенсивности, устойчивости, общей продуктивности внимания, а также времени простой и антиципирующей реакций отмечается ( $P < 0,05$ ) в 6-15 боях.

Снижение исследуемых показателей начинается в 16-20 боях, а в заключительных 21-25 поединках установлена самая большая амплитуда и площадь тремора при минимальной его частоте ( $P < 0,05$ ). Наименьших величин достигают устойчивость, интенсивность и общая продуктивность внимания ( $P < 0,05$ ), при этом значительно ухудшаются показатели простой и антиципирующей реакций ( $P < 0,05$ ), повышается уровень критической частоты слияния световых мельканий ( $P < 0,05$ ).

Учет выявленных изменений позволяет конкретизировать подбор управляющих воздействий, направленных на сохранение оптимального уровня психофизиологических функций на всем протяжении соревнований.

6. Эффективность соревновательной деятельности фехтовальщиц обусловлена воздействием определенных факторов, среди которых наиболее значимыми являются взаимосвязи объемов проведенных поединков с показателями свойств внимания ( $r = -0,84$ ) и временем простой ( $r = 0,81$ ) и антиципирующей ( $r = 0,58$ ) реакций.

Двигательная активность спортсменок регламентируется уровнем простой ( $r = -0,77$ ) и антиципирующей ( $r = -0,83$ ) реакций, тремора ( $r = -0,88$ ), свойств внимания - интенсивностью ( $r = 0,97$ ), устой-

чивостью ( $r = 0,90$ ), общей продуктивностью ( $r = 0,95$ ).

Объемы технико-тактического "брака" находятся в зависимости от показателей времени простой реакции ( $r = 0,71$ ), точности антиципации ( $r = 0,96$ ), свойств внимания - интенсивности ( $r = -0,87$ ), устойчивости ( $r = -0,96$ ), общей продуктивности ( $r = -0,91$ ), а также тремора ( $r = 0,81$ ).

На основе выявленных данных открываются перспективы индивидуализации при выборе средств повышения и сохранения эффективности специализированной деятельности фехтовальщиков.

7. Результаты педагогического эксперимента подтверждают эффективность разработанной методики, включающей оптимизацию состава и соотношения разновидностей боевых действий, носящих постоянный и долгосрочный характер, а также способы усовершенствования управления спортсменом в процессе соревнований. Возросшая стабильность исследованных показателей технико-тактического мастерства, повышение (или сохранение) достижений спортсменов экспериментальных групп в крупнейших соревнованиях определяют прикладность рекомендаций, направленных на технико-тактическое совершенствование фехтовальщиков.

СПИСОК НАУЧНЫХ РАБОТ,  
ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Эстрина И.А. Целевая точность квалифицированных фехтовальщиц в ситуациях возникновения рефлекторных помех // Фехтование: Сб. статей. - М., 1983. - С. 48-49.
2. Эстрина И.А., Тышлер Г.Д. Объемы применения разновидностей передвижений в соревнованиях квалифицированными фехтоваль-



шицами // Фехтование: Сб. статей. - М., 1985. - С.44-45.

3. Эстрина И.А. Показатели применения подготавливающих действий у квалифицированных фехтовальщиц в многоступенчатых соревнованиях // Фехтование: Сб. статей. - М., 1985. - С.41-42.

4. Эстрина И.А. Динамика функционального состояния высококвалифицированных фехтовальщиц в турнирных соревнованиях // Тезисы докладов на XIII Всесоюз. научно-практической конф. " Физиология спорта" /Ленинград, 11-14 ноября 1986 г./ . - М., 1986. - 221 с.

5. Тышлер Д.А., Эстрина И.А. Факторы, определяющие эффективность деятельности квалифицированных фехтовальщиц в многоступенчатых соревнованиях //Теория и практика физической культуры. - 1987. - №3. - С.30-32.

ПЕРЕВІРЕНО

ПЕРЕВІРЕНО  
2011 г. М.А.

2013 г. М.А.