

4577.16

0343

На правах рукописи

С И В И Д К И Й

Владимир Геннадиевич

ДИАГНОСТИКА ТАКТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ СПОРТСМЕНОВ  
МЕТОДОМ ИМИТАЦИИ ТИПИЧНЫХ СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫХ СИТУАЦИЙ  
(на примере фехтования )

13.00.04 - Теория и методика физического воспитания,  
спортивной тренировки и оздоровительной  
физической культуры

А в т о р е ф е р а т

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата педагогических наук

МОСКВА - 1995

Работа выполнена в Львовском государственном институте  
физической культуры

Научный руководитель:

кандидат педагогических наук,  
профессор

Ю. А. РЕЗНИКОВ

Официальные оппоненты:

доктор педагогических наук,  
профессор

А. В. РОДИОНОВ

доктор психологических наук,  
профессор

В. М. МЕЛЬНИКОВ

Ведущее учреждение:

НИИ физической культуры г. Санкт-Петербурга

Защита состоится " 6 " 06 1995 г. в \_\_\_\_\_ час.  
на заседании диссертационного совета К. 046.01.02 в  
Российской государственной академии физической культуры  
по адресу: г. Москва, Сиреневый б-р, д. 4.  
С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке РГАФК

Автореферат разослан " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 1995 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета, кандидат  
педагогических наук, доцент

И. В. ЧЕБОТАРЕВА

3639

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность работы. В современном спорте, когда в борьбе встречаются равные по силам соперники и часто победитель определяется по минимальному преимуществу, тактические умения спортсменов становятся особенно актуальными. В спортивных играх и единоборствах, где существует непосредственный контакт между соперниками, тактическое мастерство имеет решающее значение для победы.

Возможность опережать противника в его решениях и действиях находится в прямой зависимости от точности оценки ожидаемой и возникающей ситуации поединка. Такая оценка осуществляется на основе анализа многих факторов - условий соревнования, уровня подготовленности соперников, смысловой направленности борьбы, лимита времени и других. Умение спортсмена выделять в поступающей информации принципиально важные моменты позволяет ему успешно прогнозировать дальнейшее развитие событий и тем самым находить правильные тактические решения. Деятельность спортсмена в конфликтной ситуации определяется его мысленным отображением основных положений предполагаемого поведения противника.

Анализ соревновательных взаимодействий неизменно приводит к необходимости моделирования спортсменом поведения соперника и различных вариантов развития событий. Актуальность такого моделирования в тактической деятельности спортсменов подчеркивается многими специалистами (В. С. Каллер, 1970, 1977; А. В. Родионов, 1971, 1983; А. Г. Кожур, 1977, 1987; С. В. Малиновский, 1979).

Тактическое поведение спортсменов в единоборствах и спортивных играх характеризуется на сходной интеллектуальной

деятельности, что обусловлено общими особенностями соревнования - активно противодействующий соперник, лимит времени на принятие решения, рефлексивность мышления и другие. Результатом интеллектуальной деятельности спортсмена есть принятие решения, которое практически реализуется в его действиях.

Объектом исследования является тактическая подготовка в единоборствах и спортивных играх, а предметом - способы выявления при помощи имитации соревновательных ситуаций индивидуальных особенностей спортсменов для совершенствования их тактического мастерства на примере фехтования.

Гипотеза. Использование в подготовке спортсменов имитационных моделей соревновательных ситуаций и форм тактического поведения, реализованных на базе персональной ЭЕМ, позволит диагностировать особенности принятия решения и целенаправленно их совершенствовать, формируя индивидуальный стиль деятельности.

Целью данной работы является разработка и апробация методик диагностики тактических умений спортсменов, в частности особенностей принятия решения, которые основаны на имитации типичных соревновательных ситуаций и тактических взаимодействий в поединке.

Задачи исследования:

1. Проанализировать особенности ситуаций принятия решения в единоборствах и разработать алгоритмы их имитации на персональной ЭЕМ.
2. Осуществить программную реализацию имитационных моделей:
  - а) ситуаций принятия решения, характерных для спортивного единоборства;

б) тактического взаимодействия фехтовальщиков в виде игры с ЭМ;

в) типичных стилей тактической деятельности в фехтовальном поединке.

3. Оценить эффективность использования имитационных моделей для диагностики тактических умений фехтовальщиков различной квалификации.

4. Обосновать возможность использования имитационных моделей в учебно-тренировочном процессе для диагностики и совершенствования тактических умений спортсменов.

Методы и организация исследования. Для решения поставленных задач применялись следующие методы:

1. теоретический анализ;
2. педагогические наблюдения;
3. имитационное моделирование;
4. компьютерная миллисекундометрия;
5. методы исследования интеллектуальных качеств: разгадывание последовательности сигналов, игры "5" и "3", воспроизведение "шаблонной" дистанции, поиск чисел в красно-белой таблице, "Перекресток" Чайковского;
6. компьютерные фехтовальные поединки против моделей типичных стилей тактического поведения;
7. методы математической статистики.

Изучение возможностей использования имитационного моделирования в тактической подготовке начато нами в 1987 г. В период до 1990 г. были разработаны первые модели типичных стилей тактической деятельности фехтовальщиков в поединке, реализованные в программах "Тактик" для программируемого микрокалькулятора и ЭМ ПК-01 "Львів". На основе накопленного

спыта в период с 1991 по 1992 г. были разработаны и реализованы для ЭВМ IBM PC новые методики имитации тактических взаимодействий фехтовальщиков.

Исследование с помощью созданных методик проводилось на базе Львовского государственного института физической культуры в два этапа:

Таблица 1  
Характеристика этапов исследования.

Этап и период исследования	Испытуемые спортсмены			Количество тестов		
	Квалификация	Количество	Сенсорные	Интеллектуальные	Фактивные	Соревновательные
I 02.1992 - 04.1992	Низкая	6 раз. - 2 юн.	10	22	6	--
	Средняя	1 юн. - 2 раз.	10	22	6	--
	Высокая	1 раз. - КМС	10	22	6	--
II 10.1992 - 04.1993	Низкая	2 юн. - 2 раз.	10	15	11	5
	Средняя	1 раз. - КМС	10	15	11	5
	Высокая	МС	10	15	11	5
	Неигровые виды	МС - МСМК	15	15	--	--

Всего в экспериментах приняло участие 48 спортсменов обществ "Динамо" и "Гарт", ШВСМ, СДЮСШ-2 г. Львов.

Научная новизна. В работе проанализировано принятие решения как процесс мысленного сопоставления собственных возможностей, поведения соперника, требований борьбы и создания в результате модели поединка, которая обуславливает тактическую деятельность спортсмена.

Разработаны и реализованы на ЭЕМ модели типичного поведения фехтовальщиков на уровне основных технических действий. На примере фехтования показана возможность использования имитационных моделей в тактической подготовке. Применение имитационного моделирования, учитывая недостатки существующих методик, предоставляет новые возможности для повышения тактического мастерства спортсменов. Предлагаемый подход к разработке методик позволяет:

- 1) имитировать любые, в том числе и уникальные, тактические ситуации для дальнейшего анализа и разработки стратегии поведения при возникновении их в соревновательной деятельности;
- 2) совершенствовать тактические умения независимо от освоенного технического репертуара;
- 3) активно и творчески включать спортсмена в процесс обучения и организовывать занятия в игровой форме;
- 4) дифференцировать тестовые и обучающие задания в зависимости от уровня подготовленности спортсменов.

Создание методики диагностики и совершенствования тактических действий фехтовальщиков в виде поединка спортсмена с программой имеет следующие преимущества:

- 1) изменение цели задания: стремление показать лучший результат переходит в стремление переиграть соперника, что более адекватно соревновательной деятельности в

единоборствах;

- 2) последовательность развития событий: каждая ситуация компьютерного поединка является звеном соревновательной деятельности и анализируется спортсменом с позиции его общей стратегии тактической деятельности, а не как отдельный момент борьбы;
- 3) динамичность событий: от спортсмена требуется оперативный выбор адекватного решения и своевременная его реализация, - и только выполнение обоих условий обеспечивает успех как в компьютерном, так и в реальном поединке;
- 4) возможность многократного повторения: любая ситуация воспроизводима для выбора наиболее правильного тактического решения.

Стандартизация тестов исследования сенсомоторики и интегральный анализ двигательных реакций спортсменов позволили ввести понятие "сенсомоторного профиля", который отражает индивидуальные особенности принятия решения в условиях дефицита времени. Анализ сенсомоторных профилей позволяет выявить компенсаторные механизмы в принятии решения и разработать стратегию тактической деятельности, наиболее адекватную индивидуальным возможностям спортсмена.

Практическая значимость. В работе созданы и апробированы методики диагностики тактических умений фехтовальщиков, которые базируются на имитации типичных ситуаций принятия решения и стилей поведения в поединке.

Применение тестовых комплексов при помощи разработанных программ позволяет проводить диагностику тактических умений спортсменов разной квалификации, а использованные



темы усложняющихся заданий дает возможность целенаправленно их совершенствовать.

Компьютерная реализация диагностических методик помогает оперативно адаптировать их к любому контингенту испытуемых и максимально автоматизирует процесс тестирования, что позволяет проводить исследования непосредственно в тренировочном занятии.

Введение в программный комплекс тестов по условию - когда следующий тест предлагается только после успешного выполнения предыдущего, помогает индивидуализировать диагностику психических качеств спортсменов, а моделирование различных стилей поведения фехтовальщиков дает возможность имитировать не только типичные формы тактической деятельности, но и поведение конкретного соперника, подбирая адекватные способы противодействия.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Процесс принятия решения спортсменом обусловлен схематическим отображением в его сознании комплекса особенностей соревновательной борьбы, который переходит в качественно новое образование - модель поединка.
2. Мысленное моделирование поединка является ведущим процессом тактической деятельности спортсмена, который включает в себя:
  - а) создание модели собственного поведения в результате оценки наличного технико-тактического арсенала и функциональных возможностей;
  - б) создание модели поведения соперника (на основе наблюдения за ним, боевого опыта спортсмена и знания типичных форм тактической деятельности);

в) прогнозирование хода борьбы и планирование своих действий в результате сопоставления полученных моделей в конкретных условиях соревнования.

3. Игровая имитация типичных ситуаций принятия решения и стилей соревновательной деятельности позволяет диагностировать уровень тактического мастерства и подготовленности спортсменов.

Апробация работы. Материалы диссертации докладывались на всесоюзных и региональных научных конференциях и международных конгрессах психологов спорта. Разработанные программы выставлялись на конкурсах научно-методических разработок для спортивных психологов.

Внедрение результатов осуществлялось в диагностических исследованиях учащихся СДЮСШ-2 Львовского горно (отделение фехтования) и ШВСМ г. Львова. По материалам диссертации опубликовано 5 печатных работ.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, библиографии (196 отечественных и 9 иностранных литературных источников) и приложений. Работа изложена на 140 страницах машинописного текста, содержит 10 таблиц и 13 рисунков.

#### СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Анализ литературных источников показал ведущую роль процесса принятия решения в тактической деятельности спортсменов. Этот процесс осуществляется на двух уровнях - сенсорно-перцептивном и прогностическом. Для моделирования ситуаций принятия решения в зависимости от степени абстрагиро-

вания условий используют специфическую и неспецифическую формы. Переход процесса принятия решения к прогностическому уровню осуществляется при помощи неспецифической формы, как это показано на рисунке 1.

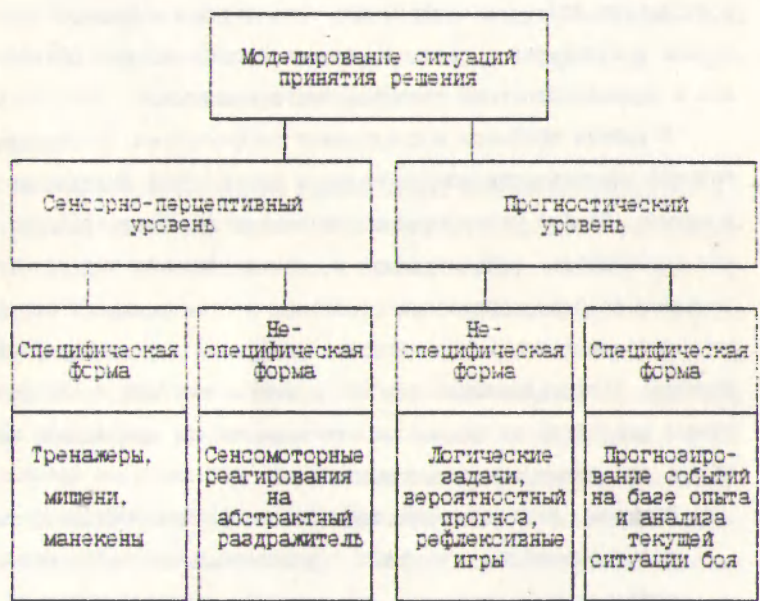


Рис. 1 Специфическая и неспецифическая формы моделирования ситуаций принятия решения на разных уровнях.

Для программной реализации неспецифической формы моделирования ситуаций принятия решения нами использовались как существующие методики, хорошо зарекомендовавшие себя в диагностической практике (В. И. Войно, 1984; В. С. Келлер, 1988, 1977; А. Д. Мовшович, 1972; Д. А. Поспелов, В. Н. Пушкин, 1972; А. В. Родионов, 1973; Б. В. Турецкий, 1986), так и оригинальные разработки. Нами была создана программа "Диагностика", которая позволяет создавать целевые комплексы тестов для диагностики и

совершенствования сенсомоторных и интеллектуальных качеств спортсменов в единоборствах и спортивных играх. Стандартизация методик и графическое представление результатов дает возможность более качественного комплексного анализа полученных результатов с целью выявления компенсаторных механизмов и индивидуализации тренировочного процесса.

В работе обобщены исследования особенностей соревновательной деятельности спортсменов, в частности в фехтовальном поединке. Однако рассмотрение соревновательной деятельности как совокупности объективных и субъективных факторов, что отражает ее психологические особенности, не выявляет структуру интеллектуальных процессов в поединке. Мы считаем, что факторы, обуславливающие процесс принятия решения, целесообразнее разделить по причине возникновения, и предлагаем выделять при этом следующие группы:

- 1) факторы личности - индивидуальные особенности восприятия и перцепции, а также функциональные возможности спортсмена;
- 2) факторы соперника - особенности, связанные с наличием активно противодействующего участника;
- 3) факторы внешней среды, которые состоят из цели, правил и условий соревнований, регламентирующих деятельность соперников.

Правомочность такого подхода подчеркивается многими авторами (В. С. Келлер, 1977; С. В. Малиновский, 1979; А. В. Родионов, 1986; Б. В. Турецкий, 1986). Новый подход позволяет рассматривать принятие решения как результат мысленного моделирования, а модель поединка - как процесс сопоставления моделей самого спортсмена, соперника и конкретных условий сорев-

нований. Это дает возможность разработать новые методики диагностики и совершенствования тактических умений спортсменов. При помощи имитационного моделирования, анализа компьютерных игр и средств тактической подготовки такая методика была разработана для фехтования и реализована в виде игры с ртом в программе "Фехтовальный псевдинок".

Анализ результатов исследования сенсомоторных реакций

Регрессионный анализ особенностей сенсомоторики, зафиксированных в экспериментах, выявил неравномерность развития у испытуемых сенсомоторных качеств, а стандартизация методик позволила построить "профили" для их комплексной оценки. На рисунке 2 изображены профили испытуемых средней квалификации. Время реакции выражено в мс без учета аппаратной и программной задержки ЗЕМ. Анализ сенсомоторных профилей позволяет разработать эффективную для конкретного спортсмена стратегию обороны и нападения, подобрать наиболее адекватные его индивидуальным особенностям технические приемы и тактические "заготовки", что делает комплексный анализ сенсомоторики перспективным для практического использования.

Характерно, что на втором этапе, когда исследовались и мастера спорта, большую зависимость от квалификации показали результаты простой реакции не на появление сигнала, а на изменение его формы ( $r = -0.556$  и  $-0.628$  соответственно). Это указывает на изменение двигательных реакций спортсмена с повышением мастерства, которые становятся более адекватными условиям фехтовального единоборства.

Результаты исследования рецепторной антиципации промежуток времени 0.5, 1 и 1.5 с не выявили взаимосвязи с ква-

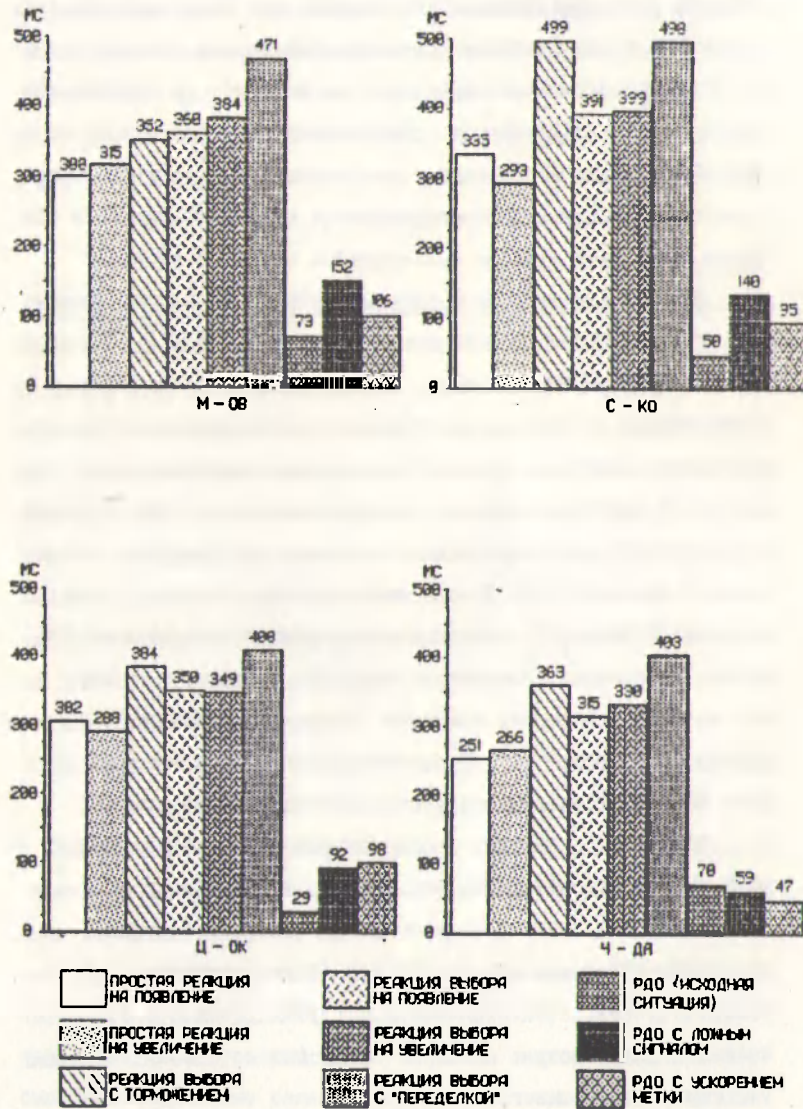


Рис. 2 Примеры сенсомоторных профилей испытуемых кандидатов в мастера спорта.

лификацией испытуемых. Этот факт подчеркивает индивидуальность проявления данного качества и позволяет рассматривать точность воспроизведения промежутков времени как устойчивую характеристику психики, которую необходимо учитывать в тренировочном процессе.

Меньшее значение точности перцептивной антиципации (РДО) даже у фехтовальщиков низкой квалификации (по сравнению с представителями неигровых видов спорта) указывает на специфику данного вида реагирования для условий единоборства.

Выявленная взаимосвязь квалификации испытуемых фехтовальщиков и результатов РДО с имитацией контратаки и ложного движения ( $r = -0.545$  и  $-0.416$  соответственно) дает возможность использовать эти ситуации для оценки подготовленности фехтовальщиков.

#### Анализ результатов исследования интеллектуальных качеств

Анализ результатов исследования оперативного мышления при помощи игры "3" (табл. 2а) показал, что время выполнения задания зависит от применяемого "стиля работы" ( $r = -0.436$ ). Коэффициент "стиля работы", значение которого в отличие от сигмы находится в пределах от 0 до 1, определяется как отношение максимального времени хода к среднему и характеризовал склонность испытуемого к предварительному обдумыванию действий. Для игры "5" показатель этой взаимосвязи был недостоверным.

Наиболее эффективным оказалось предварительное мысленное решение задачи с последующей его реализацией. Интересно, что испытуемые мастера спорта показали результаты по этим методикам хуже, чем менее квалифицированные спортсмены. Это

Таблица 2

Результаты исследования интеллектуальных качеств и внимания.

а) Результаты исследования оперативного мышления.

Тест	Игра "3"			Игра "5"		
	Показатель	Время	Ходов	Стиль	Время	Ходов
Низкая	67.649"	15.2	0.340	123.413"	58.0	0.241
Средняя	38.743"	12.7	0.363	83.813"	51.9	0.212
Высокая	74.329"	13.0	0.306	123.564"	65.9	0.217

б) Результаты исследования способности к вероятностному прогнозированию.

Последовательность	Случайная (50%-50%)		Детерминированная (2-1)		Рефлективная (повтор успеха)	
	Показатель	Время	Ошибок	Время	Ошибок	Время
Низкая	687.5	19.0	609.1	13.8	452.5	7.3
Средняя	1170.6	21.0	607.4	14.8	451.1	9.8
Высокая	912.2	15.9	912.0	19.9	646.7	13.6

в) Результаты исследования точности восприятия дистанции (в условных единицах).

Вид движения	-->--	--<--	-->>
Низкая	37.16	42.32	13.28
Средняя	38.89	19.27	9.71
Высокая	30.63	27.50	8.33

г) Результаты исследования внимания (по красно-белой таблице и методике "Перекресток").

Тест (режим)	Красно-белая таблица		Льготный режим		Индивидуально-критический	
	Показатель	Время	Стиль	Время	Ошибок	Время
Низкая	139.457"	0.369	2.079"	5.9	1.706"	17.1
Средняя	114.518"	0.336	1.874"	0.8	1.466"	14.0
Высокая	87.313"	0.342	1.865"	0.4	1.443"	10.0



вызвано их желанием выполнить задание экспромтом, по ходу действия, что отражено коэффициентом "стиля работы". Однако возможно, что такое поведение исследуемых мастеров спорта вызвано внешней легкостью задания.

Результаты исследования способности спортсменов к определению последовательности сигналов (интуитивной статистике) и вероятностного прогнозирования (табл. 26) указывают на зависимость способа решения ситуации от условий деятельности. Так, при определении последовательности сигналов 2:1 задание выполнили представители всех квалификационных групп. Наряду с указанной, 93% испытуемых правильно определили и последовательность 3:1. Распределение правильных ответов на остальные последовательности носили случайный характер, что подчеркивает независимость способности к интуитивной статистике от квалификации.

Однако последовательность 2:1 в условиях поединка, когда ошибочный ответ оценивался как очко программы-соперника, не была разгадана испытуемыми - даже спортсмены, выигравшие у программы, действовали непоследовательно, не используя используемую закономерность. Поведение же программы-соперника, основанное на учете результата предыдущей попытки, было разгадано и адекватно использовано большинством испытуемых (99%), что отразилось в снижении количества ошибочных прогнозов и уменьшении времени на принятие решения.

Таким образом, можно говорить о преднастройке на определенную форму поведения как о регулирующем факторе процесса принятия решения. Существование такой преднастройки, впервые зафиксированной в исследовании Е. П. Крижича и А. Н. Леонтьева (1964), позволяет говорить про обусловленность процесса при-

плити решали внутренней установкой, сформированной представлением о выполняемой деятельности. Мы считаем, что в единоборствах такой установкой является модель поединка, созданная на основе знаний спортсмена о закономерностях взаимодействия с соперником. Поскольку для поединка характерна не детерминированная, а рефлексивная форма поведения соперников, то и в противоборстве с программой испытуемые пытались использовать именно рефлексивный анализ действий БЕМ.

Точность воспроизведения заданной дистанции, как актуальный для единоборства элемент динамического узнавания, фиксировалось отдельно для каждого из трех видов движения объектов - приближения к неподвижному, одновременного сближения и "ситуации преследования". Полученные результаты (табл. 2в) определили "ситуацию преследования" как наиболее удобную для всех испытуемых и выявили зависимость точности воспроизведения дистанции в ней от квалификации ( $r = -0.501$ ). Это подчеркивает типичность данной формы движения для фехтовальных взаимодействий и позволяет использовать ее для оценки подготовленности спортсменов.

В программе "Диагностик" реализована методика исследования внимания "Перекресток" (Z. Szajkowski), сущность которой заключается в поиске пересечения указанных ряда и столбца. Сложность режима обусловлена временем на этот поиск. Индивидуально-критическим режимом считалось средняя длительность успешной попытки при расоте испытуемого без ограничения времени (льготный режим).

Полученные по данной методике результаты (табл. 2г) выявили отличие эффективности деятельности испытуемых с повышением сложности задания: у спортсменов низкой квалификации

при уменьшении времени на принятие решения количество ошибок увеличивается значительно, чем у более квалифицированных спортсменов. Данный факт подтверждается результатами корреляционного анализа: при практически неизменной взаимосвязи времени ответа и квалификации во всех экспериментах ( $-0.424$ ,  $-0.469$ ,  $-0.459$ ,  $-0.475$ ) зависимость количества ошибок от квалификации при усложнении режима повысилась от  $-0.0122$  до  $-0.416$  и от  $-0.081$  до  $-0.365$  (на первом и втором этапах соответственно) и стала значимой на 5%-ном уровне. Это указывает на более быструю адаптацию квалифицированных фехтовальщиков к усложнению условий и позволяет использовать методику "Перекресток" для диагностики уровня мастерства спортсменов.

Анализ результатов исследования тактического поведения фехтовальщиков в типичных боевых ситуациях

Анализ поединков испытуемых против моделей типичных стилей тактической деятельности (Б. В. Турецкий, 1978) выявил увеличение эффективности действий с повышением квалификации ( $r=-0.569$ ) при статистически неизменном объеме их применения (рис. 3).

Низкая эффективность деятельности в поединках против случайного и маневренно-оборонительного стилей обусловлена широким репертуаром возможных действий этих моделей. В деятельности моделей других стилей форма поведения была более выразительной, что позволило испытуемым результативнее осуществлять вероятностное прогнозирование.

Наблюдается также зависимость эффективности действий от атакующей активности моделей ( $r=-0.587$ ) - чем больше ходов допускала программа перед созданием критической ситуации,

3639

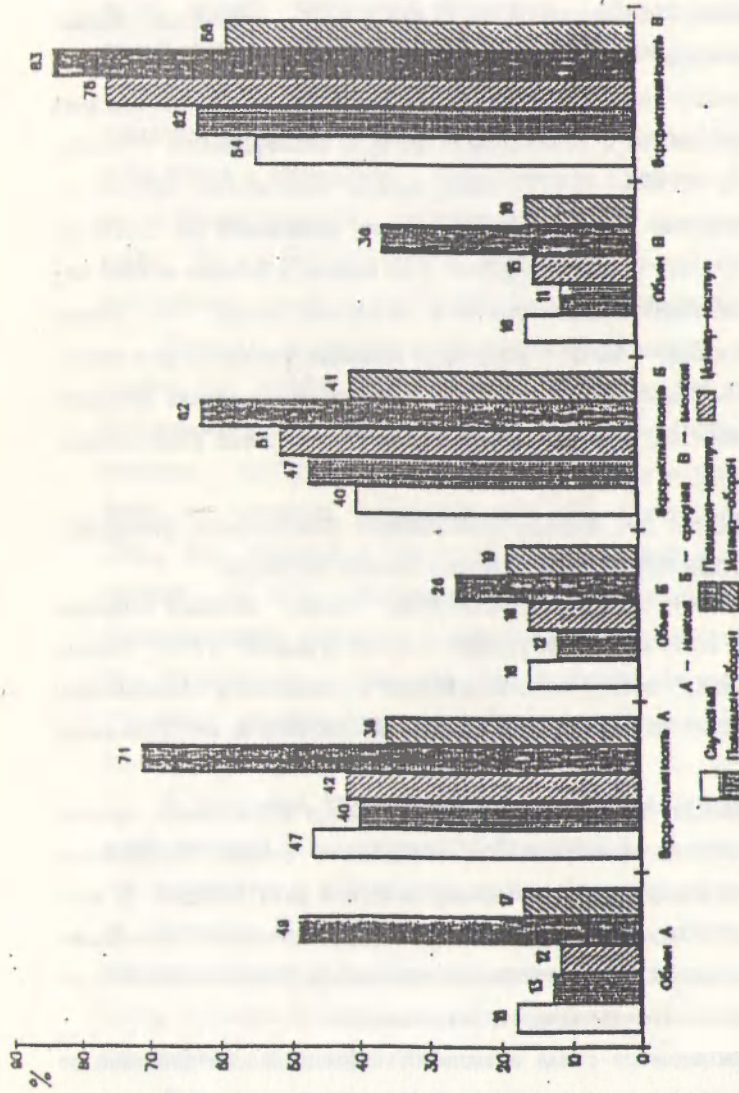


Рис.3 Объем и эффективность действий  
испытателей разведывательной аппаратуры

когда появлялась возможность нанесения укола, тем выше показатель эффективности деятельности испытуемых.

Высокая эффективность и большее количество действий в схватке в поединках против позиционно-оборонительного стиля обусловлены выжидательным поведением модели, что и позволило испытуемым практически без помех пробовать различные решения.

Результаты поединков фехтовальщиков низкой квалификации указывают на отсутствие у них специализированных тактических умений. Действия испытуемых не были обусловлены внутренней моделью поединка и носили случайный характер, поэтому эффективность деятельности против модели случайного поведения оказалась относительно высокой. Высокая эффективность действий в поединке с моделью позиционно-оборонительного стиля достигнута путем перебора возможных вариантов, что отображено большим количеством применяемых действий. В других поединках такой перебор прерывался активными действиями программы, реализующей собственную тактику. Это указывает на малоэффективность процесса принятия решения у спортсменов низкой квалификации.

Анализ использования отдельных действий (рис. 4) выявил более равномерное использование различных видов атаки спортсменами средней квалификации, на что указывает количество их применения. Примечательно, что увеличивается доля и эффективность простой атаки, реализация которой требует особой тщательности.

В деятельности фехтовальщиков высокой квалификации наблюдается увеличение объема использования атаки с финтом, имеющей наибольшую эффективность.

С повышением квалификации испытуемых наблюдается так-

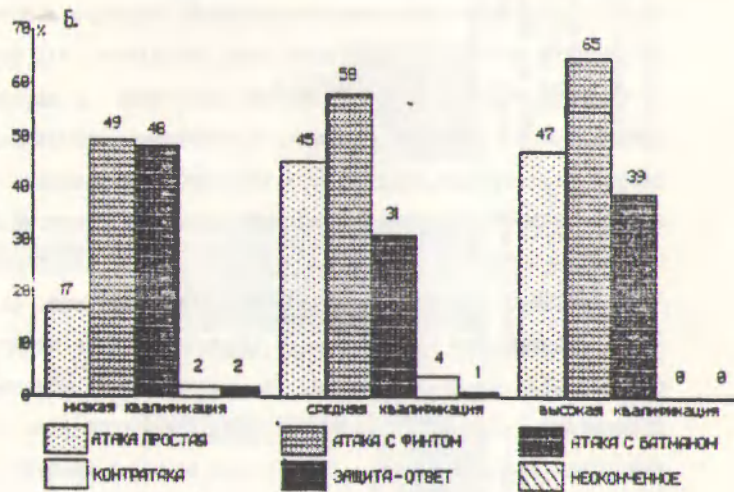
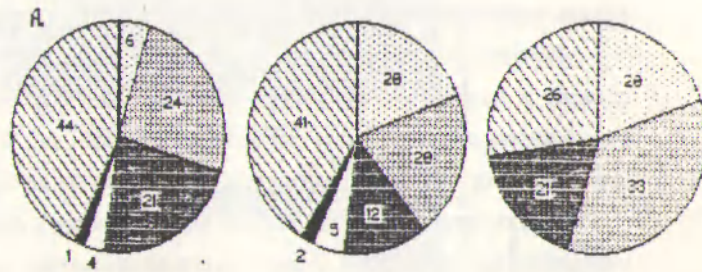


Рис. 4. Объем (А) и эффективность (Б) отдельных действий, используемых испытуемыми различной квалификации.

же и уменьшение количества неоконченных действий, что подтверждает более адекватный выбор момента более квалифицированными спортсменами.

Анализ использования действий "защита-ответ" и "контратака" показал отсутствие их в репертуаре мастеров спорта. Данный факт объясняется тем, что в условиях нашего эксперимента применение указанных действий было неэффективным. Характерно, что испытуемые низкой и средней квалификации неоднократно повторяли попытку применить "защиту-ответ" и "контратаку", несмотря на малозффективность их предыдущего использования. Неспособность осознать проигрышность данных действий и нежелание вследствие этого отказаться от их применения обусловлено, по нашему мнению, стереотипом их потенциальной эффективности.

Таким образом, проведенные поединки против моделей типичных стилей тактического поведения позволили зафиксировать увеличение эффективности деятельности с повышением квалификации спортсменов за счет более адекватного выбора действий и момента для его реализации.

#### ВЫВОДЫ

1. Во время соревновательной деятельности в сознании спортсмена схематически отображаются условия борьбы, которые интегрируются в качественно новое образование - модель поединка. Построение такой модели является ведущим процессом тактической деятельности спортсмена как обоснование для принятия стратегических и ситуативных решений.

2. Модель поединка, обуславливающая принятие решения,

состоит из ряда компонентов, которые можно разделить на три группы:

- а) представления спортсмена о своих характеристиках (личностных, сенсомоторных, морфологических и др.), которые объединяются в модель собственного поведения;
- б) представления о сопернике, сформированные в результате наблюдения за ним и выделения типичных моментов боевой деятельности, предположений о его поведении на основании опыта, рефлексии и вероятностного прогноза, которые преобразуются в модель поведения конкретного соперника;
- в) прогнозирование вариантов развития событий путем сопоставления моделей собственного поведения и соперника в конкретных условиях и понимания закономерностей тактики данного вида спорта.

3. Выявлена ограниченность диагностических возможностей существующих методик изучения и совершенствования тактических умений единоборцев и игроков, в частности отсутствие последовательности развития ситуации и пассивность испытуемого. Игровое моделирование на ЭМ типичных форм поведения возможного противника позволяет создавать учебно-диагностические методики, которые лишены перечисленных недостатков и более адекватно отражают сущность спортивного поединка.

4. Во время неспецифического моделирования типичных ситуаций принятия решения зафиксирована неравномерность развития сенсомоторных качеств фехтовальщика. Для выявления компенсаторных механизмов и индивидуализации тренировочного процесса необходимо составлять сенсомоторные профили спортсменов и комплексно их анализировать.

Зафиксирована более высокая диагностическая информатив-



ность ситуации простого реагирования на изменение формы сигнала ( $r = -0.628$ ) по сравнению с "классической" ситуацией появления сигнала ( $r = -0.556$ ).

При оценке точности перцептивной антиципации (РДО) высокие диагностическую информативность имеют ситуации с имитацией контратаки ( $r = -0.545$ ) и ложного движения ( $r = -0.416$ ).

5. Для определения тактической подготовленности спортсменов можно анализировать общие интеллектуальные качества, которые влияют на процесс принятия решения в различных видах спорта и могут изучаться при помощи неспецифического моделирования. В проведенном исследовании:

- а) зафиксирована установка фехтовальщика (89%) на рефлексивный анализ действий соперника в условиях поединка;
- б) в оперативной деятельности установлена зависимость времени выполнения задания ( $r = -0.436$ ) от характера оперативного мышления, который отражен коэффициентом "стиля работы", - наиболее эффективным оказалось предварительное мысленное решение задачи с последующей реализацией;
- в) при оценке точности восприятия дистанции у фехтовальщиков наибольшая диагностическая информативность ( $r = -0.501$ ) зафиксирована для "ситуации преследования";
- г) среди особенностей внимания испытуемых наиболее информативными показателями уровня мастерства оказались скорость выполнения задания ( $r = -0.466$ ) и количество ошибок при ограничении времени на ответ ( $r = -0.416$ ).

6. Процесс принятия решения фехтовальщиками с повышением уровня мастерства качественно изменяется, что проявляется в более адекватном прогнозировании действий соперника и рациональном выборе способов противодействия. В проведенных

компьютерных поединках против моделей типичных стилей тактического поведения:

- а) выявлена зависимость эффективности деятельности спортсменов от атакующей активности модели ( $r = -0.587$ );
- б) зафиксировано уменьшение несвоевременно выполненных действий ( $r = -0.424$ ) с повышением уровня квалификации;
- в) выявлена способность высококвалифицированных фехтовальщиков отказываться от применения нерезультативных приемов, несмотря на стереотип их потенциальной эффективности.

Список работ, опубликованных по теме диссертации:

1. Сивицкий Е. Г. Використання імітаційного моделювання в тактичній підготовці / Теа. доп. Всеукр. наук.-практ. конф. "Роль фізичної культури в здоровому способі життя". - Львів, 1993. - с. 246-248.
2. Сивицкий Е. Г. Тест-навчальна програма "Фехтовальний поєдинок" / Теа. доп. III-ї Регіональної наук.-практ. конф. "Роль фізичної культури в здоровому способі життя". - Львів, 1992. - с. 97-98.
3. Турецкий Е. В., Сивицкий Е. Г. Тест-игровая программа фехтовального боя "Тактик" на базе ЦЭВМ ПК-01 "Львов" // Теа. докл. XI Всесоюз. конф. психологов спорта. - Минск, 1990. - с. 123-123.
4. Turetsky E., Sivitsky V. Test-Teaching Tactical Program for Fencers / Abstracts of I-st International Congress of Sport Psychology. - Moscow, 1992.
5. Turetsky E., Sivitsky V. Test-Playing Program of Fencing Bout "Taktik" / Abstracts of VIII European Congress of Sport Psychology. - Koln, 1991. - p. 212.