

ч 517.15
• В-754

ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

ВОРОНОВ Анатолий Иванович

УДК 796.81.021.035.6

**МЕТОДИКА ПОВЫШЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ
ТЕХНИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ
В СПОРТИВНОЙ БОРЬБЕ**

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

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Москва
1990

4517.15
В-754

Работа выполнена во Всесоюзном научно-исследовательском институте физической культуры.

Научный руководитель
кандидат педагогических наук, профессор А. А. Новиков.

Официальные оппоненты:

доктор педагогических наук, профессор Ю. В. Верхошанский,
кандидат педагогических наук Ч. Т. Иванков.

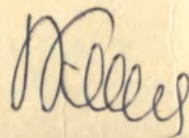
Ведущая организация — Грузинский Государственный институт физической культуры.

Защита состоится « 3. » октября . 1990 г.
в « 15. » часов на заседании специализированного совета К 046.04.01 во Всесоюзном научно-исследовательском институте физической культуры, Москва, ул. Казакова, д. 18.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Всесоюзного научно-исследовательского института физической культуры.

Автореферат разослан « 28. » августа . 1990 г.

Ученый секретарь
специализированного совета,
кандидат педагогических наук,
старший научный сотрудник
Львовского гос.
института физкультуры



А. Д. Комарова

2623/1

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность. Постоянная конкуренция на международном ковре советским борцам со стороны спортсменов многих стран мира, направленность правил соревнований на повышение зрелищности спортивной борьбы, неуклонный рост престижа чемпиона олимпийских игр, мира, Европы стимулирует подготовку борцов высокого класса, заставляет искать более эффективные средства и методы тренировочного процесса.

В то же время изучение деятельности ведущих спортсменов в условиях соревнований позволяет выявить особенности элементов этой деятельности и на этой основе прогнозировать необходимый уровень ее показателей для достижения рекордного результата (Б.Н. Шустин, 1983).

В спортивной борьбе достижение высокого соревновательного результата в значительной мере детерминировано количественным и качественным уровнем технико-тактической подготовленности борцов. Причем качественная сторона оценивается как ведущая в технико-тактической подготовленности высококвалифицированных борцов (П.В. Киров, 1983; А.А. Новиков, В.В. Кузнецов, 1971 и др.).

Выделение в ключевую проблему теории и практики спортивной борьбы вопроса повышения устойчивости тактико-технических действий к сбивающим факторам, заостряет внимание исследователей на качественной стороне тактико-технической подготовленности спортсменов-единоборцев (И.Н. Герасимов, 1985; В.А. Мартынов, 1981 и др.).

В связи с этим поиск путей повышения результативности технических действий в спортивной борьбе сохраняет свою актуальность (А.А. Петрунев, 1985; А.К. Тек, 1985 и др.).

Цель исследования. Совершенствование средств и методов такти-

ко-технической подготовки высококвалифицированных борцов.

Рабочая гипотеза. Приступая к исследованию, мы исходили из того, что повышение надежности выполнения тактико-технических действий борцами высокой квалификации возможно при условии, если качество выполнения подготовительного действия будет таким, что обязательно заставит соперника реагировать защитным движением, а время переключения от этой подготовки к повторной атаке будет минимальным и позволит опередить защиту атакуемого на направлении броска, завершающего данную комбинацию.

Научная новизна. Впервые определены и экспериментально обоснованы оптимальные параметры подготовительных действий и фазы переключения к завершающему броску, характерные для надежного выполнения приема. Показаны возможности целенаправленного повышения надежности технических действий в спортивной борьбе. Предложено специальное тренажерно-измерительное устройство "Активный манекен"

Практическая значимость. Применение предлагаемой методики в процессе тактико-технической подготовки высококвалифицированных борцов позволяет повысить надежность технических действий. Разработаны практические рекомендации по использованию методики повышения надежности тактико-технических действий в тренировочных занятиях борцов высокой квалификации.

Основные положения выносимые на защиту:

1. Обоснование необходимой силы подготовительного действия высококвалифицированных борцов, принуждающего соперника реагировать защитным движением в соревновательном поединке.

2. Обоснование времени переключения от подготовительных действий к повторной атаке в структуре сложного тактико-технического действия у борцов высокой квалификации.

3. Методика повышения надежности технических действий в спортивной борьбе.

Объем и структура диссертации. Диссертация состоит из введения, пяти глав, выводов, практических рекомендаций, библиографии и приложений. Она изложена на 129 страницах машинописного текста и содержит 14 таблиц, 8 рисунков. Список литературы обобщает 202 наименования, из них 13 на иностранных языках.

ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В ходе исследования решались следующие задачи:

1. Изучить особенности проведения подготовительных действий высококвалифицированными борцами.
2. Исследовать особенности переключения от подготовительных действий к завершающему броску у высококвалифицированных борцов.
3. Экспериментально обосновать методику повышения надежности технических действий в спортивной борьбе.

Для решения поставленных задач были использованы следующие методы: анализ научно-методической литературы, анкетный опрос, стенографирование соревновательных поединков, инструментальные методы исследования: модельные эксперименты, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Организация исследования. Исследования проводились с октября 1987 г. по февраль 1990 г. Первый этап исследований (октябрь 1987 г. – сентябрь 1988 г.) был посвящен изучению состояния вопроса на основе анализа литературных данных и обобщения опыта спортсменов высшей квалификации с целью выявления средств и методов, применяемых для совершенствования тактико-технических действий в спортивной борьбе и наиболее важных условий, обеспечивающих надежное проведение технического действия в соревновательном поединке. Параллельно проводилась работа СТУ "Активный манекен" (см. рисунок).

Второй этап (октябрь 1988 г. – август 1989 г.) включал в себя изучение силы подготовительных действий сложных тактико-технических действий (СТТД) и времени переключения от подготовки к повторной атаке у высококвалифицированных борцов. В этот период проводилась оценка соревновательной деятельности борцов высокой квалификации классического стиля в условиях ответственных соревнований: международный турнир памяти А.З.Катулина, первенство СССР, отборочный к чемпионату СССР, чемпионат г. Москвы.

На третьем этапе (сентябрь 1989 г. – февраль 1990 г.) для решения третьей задачи нашего исследования был проведен сравнительный педагогический эксперимент продолжительностью шесть месяцев. В эксперименте приняла участие группа высококвалифицированных борцов классического стиля Московского центра олимпийской подготовки при ГЦОЛИФКе. По показателям соревновательной деятельности прошедшего сезона были сформированы две группы: контрольная и экспериментальная по 12 человек в каждой.

Исследования проводились в зале № 14 ГЦОЛИФКе, в условиях соревновательной деятельности, а также непосредственно в ходе учебно-тренировочного процесса. Всего в исследованиях приняли участие 54 высококвалифицированных борца (МС, КМС) классического стиля и 30 спортсменов высшей квалификации (ЗМС, МСМК) – членов сборной команды СССР по классической борьбе.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Исследование силы подготовительного действия при проведении повторной атаки в спортивной борьбе

В современном борцовском поединке провести прием без подготовительных действий практически невозможно. Поэтому главным для спортсмена высокой квалификации является умение создавать вы-

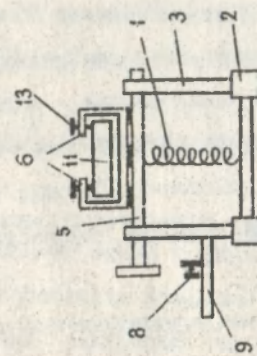
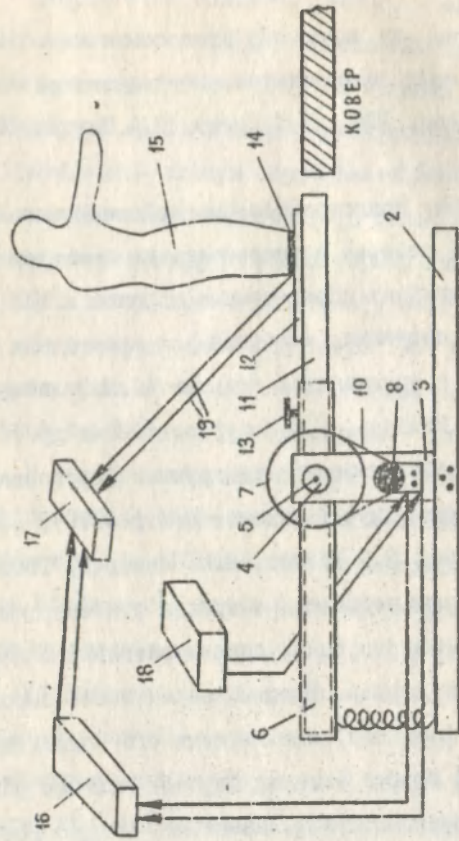
годные динамические ситуации для надежного проведения избранного приема с помощью действий подготовительного характера (И.И.Алиханов, Д.А.Шахмурадов, 1985; Д.С.Гусов, Р.А.Пилюян, 1976; А.Н.Ленц, 1967 и др.).

Вся сложность проведения подготовительных действий заключается в том, чтобы соперник поверил в реальность их проведения: только в этом случае он реагирует определенным образом и тем самым создается динамическая ситуация, выгодная для проведения завершающего приема, который и оценивается судьями (А.Е.Воловик, 1966; Л.К.Гуков, 1983; А.В.Медведь, Е.И.Кочурко, 1985 и др.).

Изучение опыта спортсменов-победителей крупных соревнований представляет не только практическую (Алиханов И.И., 1979), но и научную ценность (Г.С.Туманян, Я.К.Коблев, В.М.Невзоров, 1988). Не является секретом, что свои изблюбленные броски эти спортсмены проводят в самых экстремальных ситуациях соревновательного поединка с соперниками высочайшего класса. Причем, вероятность выполнения такого броска достаточно высока, т.е. высока его надежность.

В результате анкетного опроса элитных борцов - членов сборной команды СССР по классической борьбе, чемпионов и призеров олимпийских игр, мира, Европы, СССР (всего 30 человек, из них ЗМС - 9 и МСМК - 21) выяснилось, что для успешного проведения завершающего СТД броска (в нашем случае - избранного броска опрашиваемых) 76,7% спортсменов считают более важным для себя выполнить подготовительные действия к "своему" броску, т.к., добившись от соперника желаемой реакции, провести сам прием им не составляет особого труда.

Подготовительные действия к избранному броску 56,7% опрошенных спортсменов проводят с максимальной силой, а другая группа борцов (40% обследуемых) выполняют подготовку с силой, близкой к максимальной. Объясняется это тем, что, как правило, основ-



- 1 - ПРУЖИНА,
- 2 - СТОЙКА,
- 3 - СТОЙКА,
- 4 - ПОДСИПНИКИ,
- 5 - ОСЬ НАПРАВЛЯЮЩЕЙ РАМЫ,
- 6 - НАПРАВЛЯЮЩАЯ РАМА,

- 7 - ПЕРЕДАЮЩЕ КОЛЕСО,
- 8 - ОСЬ ДАТЧИКА,
- 9 - ДАТЧИК,
- 10 - ПАРЦИК,
- 11 - ВЫПВИЖАЯ НЕСУЩАЯ РАМА,
- 12 - КОНТАКТНАЯ ПЛОЩАДКА,

- 13 - ВИНТЫ ФИКСАТОРЫ,
- 14 - ОСНОВАНИЕ - КОНТАКТ МАНЕКЕНА,
- 15 - МАНЕКЕН,
- 16 - ОДНОКАНАЛЬНЫЙ САМОПИСЕЦ,
- 17 - ЭЛЕКТРОННЫЙ МИЛЛИСЕКУНДОМЕР,
- 18 - БЛОК ПИТАНИЯ,
- 19 - ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРОВОДА.

СПЕЦИАЛЬНОЕ ТРЕНАЖЕРНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ
УСТРОЙСТВО „АКТИВНЫЙ МАНЕКЕН“

ные соперники хорошо знают друг друга и тонко чувствуют, когда действие имитируется, а когда несет реальную угрозу. Естественно, что в последнем случае соперник предпринимает защитные меры, но увлкаясь защитой не успевает среагировать на повторную атаку борца и может проиграть в возникшей ситуации.

В модельных экспериментах борцы классического стиля, квалификации (МС, КМС) в качестве подготовительного действия выполняли сбивание (осаживание) соперника (А.Н.Ленц, 1967; Е.М.Чумаков, 1976; Ю.А.Шулика, 1988 и др.). Исследование проводилось в лабораторных условиях с использованием СТИУ "Активный манекен".

В задачу первого эксперимента входило определение максимального усилия подготовительного действия, которое спортсмены могут приложить к сопернику.

После 20-минутной разминки каждый борец выполнял по три подготовительных действия с максимальной силой на СТИУ "Активный манекен". Спортсмен брал для себя удобный захват манекена за туловище или за туловище с рукой и получал сигнал на проведение действия. Каждая попытка регистрировалась на ленте самописца. Анализ подвергались средние результаты трех попыток.

Все результаты попыток проведения максимальной подготовки борцами одной весовой категории сводились и рассчитывался средний результат для группы. Данные испытаний приведены в таблице I.

Во втором модельном эксперименте тем же испытуемым предлагалось выполнить указанное подготовительное действие с силой, которую они считают достаточной для успешного проведения подготовки в условиях реального поединка с соперником, не уступая им в классе. Предварительно оговаривалось, что они должны показать, опираясь на свой соревновательный опыт, силу подготовки, которая заставит соперника поверить в угрозу и проявить выраженные за-

Таблица I.

Соотношение подготовительного действия с максимальной
и оптимальной силой при проведении повторной аттаки

Бесовая категория, кг	Количество испытуемых, n	Подготовка с максимальной силой, Н		Подготовка с оптимальной силой, Н		Отношение оптимальной подготовленной силы к максимальной, %	Разность, Н	P
		M ± m	H	M ± m	H			
52	7	896 ± 22	664 ± 31	74, J	232	< 0,05		
57	7	971 ± 33	683 ± 28	70,3	288	< 0,05		
62	12	1119 ± 26	885 ± 35	79,0	234	< 0,05		
68	7	1143 ± 47	916 ± 71	80,1	227	< 0,05		
74	7	1280 ± 37	1121 ± 32	87,5	159	< 0,05		
82	7	1333 ± 35	1052 ± 44	78,9	281	< 0,05		
90	7	1381 ± 32	1221 ± 50	88,4	160	< 0,05		

щитные движения или изменить позу, т.е. ступить на подготовительное действие. Полученные данные приведены в таблице I.

Результаты экспериментов указывают на то, что борцы при проведении подготовительных действий не используют до конца свои скоростно-силовые возможности и собственный вес, считая достаточным для успешного проведения подготовок приложить к сопернику в среднем 70,3-88,4 % силы (условно - оптимальная сила подготовки), доступной спортсмену в этом движении.

Исследование времени переключения от подготовки к повторной атаке у высококвалифицированных борцов

Успешное проведение подготовительного действия еще не гарантирует спортсмену надежного выполнения броска. Не менее важное значение здесь приобретает фаза переключения (перехода) от подготовки к повторной атаке излюбленным приемом борца (Н.М.Галковский, 1976; Н.М.Галковский, Ю.А.Шахмурадов, 1987; Г.М.Грузных, 1987; Ч.Т.Иванков, 1985; А.П.Кулцов, 1969, 1978; И.В.Шинелев, 1971 и др.).

Результаты анкетного опроса показали, что переключение от подготовительного действия к выполнению броска 93,3% (28 человек) опрошенных элитных борцов выполняют максимально быстро. В противном случае, соперник успевает перестроить защиту или же уходит тот выгодный для атакующего момент, ради которого и проводилась подготовка.

Тринадцать опрошенных спортсменов (43,3%) проводят завершающий бросок в направлении, не совпадающем с направлением подготовительного действия, т.е. переключаются по направлению атаки. Именно в изменении направления повторной атаки они видят значительную долю успеха в выполнении излюбленного броска. Пятнадцать опрошенных борцов (50%) проводят завершающий прием однонаправлен-

Таблица 2

Изменение времени переключения к повторной атаке в зависимости от силы подготовительного действия

Засовы, категория, код	Количество испытаний, п	Переключение к повторной атаке от максимальной подготовки, с ± 17	Переключение к повторной атаке от максимальной подготовки, с ± 17	Преимущества времени переключения от максимальной подготовки, %	Разность, Р	
					С	Р
52	7	0,203 ± 0,004	0,153 ± 0,006	28,4	0,015	< 0,05
57	7	0,173 ± 0,003	0,155 ± 0,007	11,6	0,013	< 0,05
62	12	0,190 ± 0,006	0,153 ± 0,006	19,4	0,011	< 0,05
63	7	0,183 ± 0,008	0,163 ± 0,006	15,3	0,025	< 0,05
74	7	0,176 ± 0,007	0,149 ± 0,006	18,1	0,027	< 0,05
82	7	0,194 ± 0,008	1,155 ± 0,006	24,3	0,038	< 0,05
90	7	0,198 ± 0,010	0,170 ± 0,006	16,4	0,028	< 0,05

но или разнонаправленно, ориентируясь на реакцию соперника. И лишь два спортсмена (6,7%) отдают предпочтение однонаправленной повторной атаке.

В модельных экспериментах приняли участие те же спортсмены, что и при изучении силы подготовительного действия. Испытуемые борцы выполняли на СТИУ "Активный манекен" комбинацию "осаживание соперника - бросок прогибом". Каждый борец в первом эксперименте выполнил по три попытки. Причем сила подготовки должны была быть максимальной, т.к. только в этом случае начинался отсчет времени переключения. Максимальная сила подготовительного действия (индивидуальная для спортсмена) была определена заранее. Полученные результаты представлены в таблице 2.

Второй эксперимент отличался лишь силой подготовки, которая по представлению спортсмена являлась оптимальной. Результаты эксперимента показаны в таблице 2.

Третий эксперимент был направлен на определение времени переключения от подготовительного действия к броску через спину. Броски этой группы очень часто используются борцами в спортивной борьбе, в том числе и в классической. Поэтому представляло интерес сравнение времени переключения на бросок прогибом и на бросок через спину.

Таблица 3

Изменение времени переключения от подготовки к повторной атаке в зависимости от завершающего СТД приема

Переключение на бросок через спину, с $\bar{m} \pm m$	Переключение на бросок прогибом, с $\bar{n} \pm n$	Разница, с	Достоверность различий $P < 0,01$
0,197 \pm 0,005	0,152 \pm 0,003	0,045	$P < 0,01$

В экспериментах было установлено, что время переключения к повторной атаке от максимальной подготовки превышает время переключения на повторную атаку от подготовки оптимальной силы в среднем на 11,6-28,4%, или на 0,018-0,045 с при $P < 0,05$ (см. табл.2). Величину этого различия во времени переключения мы в дальнейшем рассматривали как резерв сокращения времени переключения к повторной атаке от подготовительного действия максимальной силы.

Как показано в таблице 3, время переключения может меняться в зависимости от завершающего СТД броска.

Оказалось, что вес спортсмена не оказывает заметного влияния на время переключения к повторной атаке (см. табл. 2.)

Определение оптимального количества повторений и серий выполнения повторной атаки на специальном тренажерно-измерительном устройстве "Активный манекен" в тренировочном занятии по совершенствованию тактико-технических действий

Учитывая новизну СТИУ "Активный манекен", предлагаемого в качестве средства для совершенствования тактико-технических действий борцов высокой квалификации, перед нами стояла задача определения оптимального объема работы, выполняемой с его использованием в одной серии, а также количества серий за одно тренировочное занятие. Для этого спортсмены несколько раз выполняли СТД "осаживание манекена -- бросок прогибом" от подготовки максимальной силы.

Результаты экспериментов показали зависимость качества выполнения СТД от количества попыток и серий его выполнения. Если борец выполняет подготовку максимальной силы и переключается к повторной атаке с максимальной скоростью (именно такие условия определяют надежное проведение броска), то ему доступно

три серии по 5-6 подходов на СТИУ "Активный манекен" и три серии по 6-7 подходов на сопротивляющемся партнере в режиме последовательности.

Дальнейшее увеличение повторений задания нецелесообразно, поскольку спортсмен не достигает необходимой силы подготовительного действия и (или) уменьшается скорость переключения к повторной атаке.

Тем не менее в практике спортивной борьбы наблюдается многократное повторение излюбленных тактико-технических действий в тренировочном занятии с целью их совершенствования, что, как показали проведенные эксперименты, малоэффективно, т.к. снижается качество выполнения узловых фаз СТД.

Исследование эффективности применения разработанной методики повышения надежности технических действий высококвалифицированных борцов

В результате обследования соревновательной деятельности борцов высокой квалификации в трех ответственных турнирах года были получены следующие величины показателей тактико-технического мастерства спортсменов (табл.4), которые вошли в контрольную и экспериментальную группы. Соревнования проводились по новым правилам, введенным с 1989 года. Регистрировалась борьба в стойке.

Оценка надежности технических действий борцов проводилась в соответствии с модельными требованиями, представленными в таблице 5.

Как видно из результатов таблиц 4 и 5, надежность технических действий обследуемых спортсменов оказалась низкой, что вместе с данными модельных испытаний послужило основанием к проведению педагогического эксперимента.

Предполагалось, что введение в тренировочный процесс борцов

Таблица 4

Изменение показателей соревновательной деятельности борцов контрольной и экспериментальной групп в педагогическом эксперименте

Показатели	Экспериментальная			Контрольная			Разница прироста	Достоверность различий Р
	до эксперимента M ± m	после эксперимента M ± m	прирост Δ 1	до эксперимента M ± m	после эксперимента M ± m	прирост Δ 2		
Средний балл за атаку	ВАР	0,87±0,04	1,14±0,07	0,27±0,03	0,81±0,05	0,87±0,04	0,06±0,01	0,21 < 0,01
	ВАО	0,78±0,06	0,91±0,06	0,13±0,02	0,74±0,05	0,80±0,04	0,06±0,04	0,07 > 0,05
	ВЛ	0,87±0,04	1,17±0,07	0,3±0,04	0,89±0,04	0,95±0,04	0,07±0,01	0,23 < 0,01
Классификационная атака (ККА)	ВАР	0,47±0,01	0,62±0,01	0,15±0,03	0,45±0,01	0,48±0,02	0,03±0,01	0,12 < 0,01
	ВАО	0,40±0,04	0,48±0,05	0,08±0,03	0,39±0,03	0,45±0,03	0,06±0,01	0,02 > 0,05
	ВЛ	0,47±0,01	0,60±0,02	0,13±0,02	0,45±0,01	0,47±0,01	0,02±0,005	0,11 < 0,01
Интегральный показатель уровня зтвля	ВАР	0,41±0,03	0,72±0,06	0,31±0,03	0,37±0,03	0,42±0,04	0,05±0,01	0,25 < 0,01
	ВАО	0,31±0,05	0,42±0,04	0,11±0,03	0,28±0,05	0,36±0,04	0,08±0,03	0,03 > 0,05
	ВЛ	0,41±0,03	0,71±0,06	0,30±0,04	0,40±0,03	0,45±0,03	0,05±0,01	0,25 < 0,01
Средний балл за схватку	ВАР	1,43±0,18	1,96±0,16	0,55±0,07	1,33±0,14	1,55±0,14	0,22±0,04	0,33 < 0,01
	ВАО	0,42±0,06	0,56±0,06	0,14±0,02	0,43±0,05	0,60±0,06	0,17±0,03	-0,03 > 0,05
	ВЛ	1,74±0,18	2,35±0,15	0,63±0,07	1,60±0,19	1,91±0,22	0,31±0,05	0,32 < 0,01

Примечание. ВАР - повторная разнонаправленная атака; ВАО - повторная однонаправленная атака; ВЛ - повторная атака без учета направления.

высокой квалификации специального тренажерно-измерительного устройства "Активный манекен", позволяющего совершенствовать и оперативно контролировать узловые фазы СТД, а также использование индивидуально подобранных заданий, направленных на реализацию выявленных в модельных экспериментах резервов повышения силы подготовительного действия и сокращения времени переключения к повторной атаке от подготовительного действия максимальной силы будут способствовать улучшению качества излюбленных бросков спортсменов, что выразится в повышении их надежности.

Таблица 5

Надежность технического действия в соответствии с модельными значениями показателей тактико-технического мастерства борцов высокой квалификации (по данным научно-методической литературы)

Уровень надежности технического действия	Показатели тактико-технического мастерства		
	КНА	Средний балл за атаку	Интегральный показатель уровня атаки
Низкий	<0,6	1,0	<0,6
Достаточный	0,6	1,0-1,6	0,6-0,96
Высокий	>0,6	>1,6	>0,96

Спортсмены экспериментальной группы, в отличие от контрольной, при совершенствовании СТД применяли разработанную нами методику с использованием СТИУ "Активный манекен" с частотой три раза в недельном микроцикле. Эффективность предлагаемой методики тренировки определялась по показателям соревновательной деятельности спортсменов контрольной и экспериментальной групп.

За одну серию СТД выполнялось 5-6 раз на СТИУ "Активный манекен" с интервалом между попытками 60-90 с. После этого борец

проводил СТД из удобного для себя захвата на сопротивляющемся партнере 6-7 раз.

Общее количество СТД, выполняемых в искусственных и естественных условиях за одну серию, составляло II-III раз. Всего за тренировочное занятие выполнялось три таких серии.

Борцам задавалась максимальная сила подготовительного действия, которую необходимо было достигнуть, и лишь затем переключиться к повторной атаке на СТИУ "Активный манекен".

Выполняя СТД на СТИУ "Активный манекен", испытуемый стремился переключиться к повторной атаке как можно быстрее.

Кроме совершенствования СТД с использованием СТИУ "Активный манекен" борцам экспериментальной группы перед выполнением тренировочных заданий по совершенствованию технических действий со спарринг-партнером, а также перед учебно-тренировочными, контрольными и соревновательными схватками давались следующие тактические установки: выполнять подготовку к броску с максимальной силой; максимально быстро переключаться к повторной атаке; при проведении СТД вкладывать в атаку все силы.

При этом мы исходили из того, что конкретные двигательные установки, адекватно отражающие специфику соревновательной деятельности, позволяют не только показывать рекордные результаты (И.Ф.Назаренко, 1989), но также в составе психобиомеханического фактора является важным компонентом надежности деятельности спортсмена (В.А. Плахтиенко, Ю.М. Блудов, 1987).

Различными были методические подходы и в силовой подготовке спортсменов контрольной и экспериментальной групп.

Основной задачей, решаемой в силовых упражнениях, используемых борцами экспериментальной группы, была необходимость добиться выполнения подготовительного действия к излюбленному броску

спортсмене с максимальной силой, что характерно для надежного проведения подготовки к приему.

При подборе упражнений, применяемых в занятиях по силовой подготовке борцов экспериментальной группы, мы учитывали принцип "динамического соответствия" (Ю.В.Верхошанский, 1970), т.е. силовые упражнения подбирались схожими с подготовительными действиями, применяемыми спортсменами, по амплитуде и направлению движений.

Применение в тактико-технической подготовке борцов экспериментальной группы разработанной нами методики с использованием СТИУ "Активный манекен" и индивидуально подобранных заданий по коррекции параметров узловых фаз СТД позволило добиться заметных приростов показателей тактико-технического мастерства.

В ходе педагогического эксперимента произошло повышение абсолютных значений данных показателей до достаточного уровня надежности технического действия для борцов высокой квалификации (см.табл. 4).

Так, например, средний балл за атаку для ПАР увеличился с $0,87 \pm 0,04$ до $1,14 \pm 0,07$, а для ПА - с $0,67 \pm 0,04$ до $1,17 \pm 0,07$. Коэффициент надежности атаки для ПАР возрос с $0,47 \pm 0,01$ до $0,62 \pm 0,01$ условных единиц, а для ПА - с $0,47 \pm 0,01$ до $0,60 \pm 0,02$ условных единиц. Интегральный показатель уровня атаки для ПАР повысился с $0,41 \pm 0,03$ до $0,72 \pm 0,06$, а для ПА - от $0,41 \pm 0,03$ до $0,71 \pm 0,06$ условных единиц соответственно.

В целом проведенный эксперимент показал, что применение в тактико-технической подготовке борцов высокой квалификации предложенной методики с использованием СТИУ "Активный манекен", позволяющего объективно контролировать параметры узловых фаз СТД и своевременно вносить педагогические коррекции как в силу подготовительного действия, прикладываемую к сопернику, так и в фазу

переключения к броску, улучшает качество разнонаправленной повторной атаки и повышает надежность любимых приемов спортсменов.

В ы в о д а

1. Анализ научно-методической литературы, изучение опыта специалистов и элитных борцов показали, что современный борцовский поединок соперников, не уступающих друг другу в классе, требует для надежного проведения приема выполнения подготовительного действия к нему с максимальной силой, так как только в этом случае противник начинает реагировать защитными движениями и тем самым создает выгодную динамическую ситуацию для повторной атаки любимым броском атакующего борца. Переключение к проведению приема, завершающего данную комбинацию, должно быть максимально быстрым, что в итоге позволяет опередить защиту соперника и надежно завершить начатую атаку. Важным условием успешного выполнения повторной атаки является разнонаправленное проведение подготовительного действия и любимого броска спортсмена.

2. В ходе экспериментальных исследований выявлено, что при проведении подготовительного действия к повторной атаке любимым броском борцы высокой квалификации используют лишь 70 - 80 % ($P < 0,01$) силы, доступной им в этом движении. Тем самым снижается качество выполняемой подготовки и следующего за ней завершающего приема, что в целом отражается в снижении уровня надежности применяемых технических действий.

3. Установлено, что время переключения борца к повторной атаке зависит от силы подготовительного действия, непосредственно предшествующего основному броску. С увеличением силы, прикладываемой к сопернику в подготовке до максимальной, время, затрачиваемое на переход к завершающему броску, возрастает на 11-28% ($P < 0,01$).

Если время переключения от подготовки меньшей силы (оптималь-

ной, по мнению высококвалифицированных борцов) составило $0,158 \pm 0,006$ с и не отличалось от результата членов сборной команды СССР по классической борьбе, то от подготовительного действия, проводимого с максимальной силой, как того требует современный борцовский поединок не уступающих друг другу в классе соперников, - фаза переключения к повторной атаке достоверно увеличилась до $0,189 \pm 0,007$ с ($P < 0,01$), что свидетельствует о низком качестве сложных тактико-технических действий спортсменов высокой квалификации в сравнении с элитными борцами.

4. Выявлено, что время переключения к повторной атаке зависит от классификационной группы, к которой относится завершающий прием. Так, время переключения на броски с поворотом к сопернику спиной достоверно выше времени переключения к броску прогибам на $0,045 \pm 0,003$ с ($P < 0,01$).

5. Специально организованный эксперимент показал, что при совершенствовании СТД с целью повышения качества подготовительных действий и фазы переключения к основному броску борец может поддерживать параметры, требуемые для надежного завершения повторной атаки, только в том случае, если количество повторений в одной серии равно 5-5 на специальном тренажерном устройстве типа "Активный манекен" и 6-7 раз на сопротивляющемся партнере в режиме последствия. Количество серий за одно тренировочное занятие равно трем. Дальнейшее повторение СТД вызывает ухудшение задаваемых параметров узловых фаз сложной атаки, влияющих на надежность излюбленных приемов спортсменов.

6. Данные педагогического эксперимента показали, что увеличение силы, прикладываемой к сопернику в подготовительном действии, до максимально доступной спортсмену (в экспериментальной группе прирост этого показателя составил 23,6%) и сокращение времени переключения от подготовки к излюбленному броску в структуре разно-

направленной повторной атаки на 11% способствует повышению надежности тактико-технических действий высококвалифицированных борцов.

7. Результаты проведенных исследований позволяют утверждать, что разработанная методика, направленная на повышение надежности технических действий с использованием оперативного контроля за параметрами подготовительных действий и фазы переключения к повторной атаке с последующей их коррекцией, оказалась эффективной, способствовала повышению надежности сложных тактико-технических действий и увеличению показателей соревновательной деятельности высококвалифицированных борцов на 12 %.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Наряду с общими выводами диссертации результаты исследования позволяют сделать ряд практических рекомендаций.

1. Под надежностью технического действия в спортивной борьбе следует понимать способность борца проводить технические приемы (броски) в соревновательных поединках на соперниках, не уступающих ему в классе, с заданной результативностью, которая выражается в показателях: средний балл за атаку, коэффициент надежности атаки и интегральный показатель уровня атаки.

2. При оценке надежности технических действий необходимо учитывать, что низкому уровню надежности соответствуют следующие величины показателей: средний балл за атаку, равный 1, КНА $< 0,6$ и интегральный показатель $< 0,6$; достаточному уровню: 1-й показатель, равный от 1 до 1,6 балла, 2-й показатель - 0,6 условных единиц и 3-й от 0,6 до 0,96 условных единиц; наконец, высокому уровню надежности: 1-й показатель выше 1,6, 2-й $> 0,6$ и 3-й более 0,96, соответственно.

3. При совершенствовании тактико-технического мастерства высококвалифицированных борцов необходимо добиваться того, чтобы

спортсмен в подготовительном действии к излюбленному броску прикладывает к сопернику максимум силы, доступной ему в этом движении. Для этого требуется выполнять в тренировочных занятиях подготовительные действия с различными отягощениями: гантелями, блинами, штанги, резиновыми амортизаторами, блочными устройствами и партнерами большого веса. Причем важно поддерживать направление и амплитуду присущих каждой конкретной подготовке к приему. Сопротивление подбирается так, чтобы борец смог выполнить задание 3-4 раза. Всего в занятии рекомендуется провести 5-6 таких серий.

4. Необходимо добиваться сокращения времени переключения (перехода) от подготовительного действия максимальной силы к основному броску. При этом следует учитывать, что от подготовки, проводимой с меньшей силой, чем доступна спортсмену в этом движении, борец переключается быстрее. Время переключения может увеличиваться или уменьшаться в зависимости от того, к какой классификационной группе принадлежит завершающий повторную атаку бросок. На броски прогибом борец переключается быстрее, чем на броски с поворотом к сопернику спиной.

5. При конструировании сложных атакующих действий предпочтение следует отдавать разнонаправленному проведению подготовительного действия и излюбленного броска спортсмена.

6. Для объективного контроля за параметрами подготовительных действий и фазы переключения к повторной атаке, а также для их совершенствования настоятельно требуется внедрение в практику спортивной борьбы различных тренажерно-измерительных устройств с оперативной обратной связью. Одним из таких устройств является предложенный нами СТИУ "Активный манекен".

7. В процессе совершенствования сложных тактико-технических действий с целью повышения их надежности высококвалифицированным борцам рекомендуется выполнять в тренировочном занятии три серии.

Причем в каждой серии СТД 5-6 раз проводится на СТИУ "Активный манекен" и 6-7 раз на сопротивляющемся спарринг-партнере в режиме исследования. Увеличение количества подобных серий ведет к снижению задаваемых параметров СТД, характерных для надежного выполнения атак, что нецелесообразно. Поэтому, в занятии необходимо переходить к решению других педагогических задач.

8. Перед учебно-тренировочными, контрольными и соревновательными поединками борцам необходимо давать следующие тактические указания: проводить подготовительное действие к излюбленному броску с максимальной силой, как можно быстрее переключаться к повторной атаке.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Воронов А.И. Повышение надежности выполнения технических действий в спортивной борьбе посредством совершенствования повторной атаки // Теория и практика физической культуры. - 1989. - № 8. - С. 23-24.
2. Воронов А.И. Совершенствование способности переключения от подготовительных действий к излюбленному броску // Научно-методическое обеспечение системы подготовки высококвалифицированных спортсменов и спортивных резервов: материалы Всесоюзной науч. - практич. конфер. (19-22 июня 1990 г.). - М.: ВНИИФК, ЦМИС, 1990. - Ч. 2. - С. 298.
3. Тренажерно-измерительное устройство для борцов /А.А.Новиков, А.И. Воронов, В.В. Иванов, Ю.А. Хачатурян // Положительное решение о приоритете по заявке № 4828136 на изобретение от 8 июня 1990 г. - М.: ВНИИГП, Госкомизобретений СССР.
4. Воронов А.И., Березняк В.В. Надежность технических действий в спортивной борьбе и методика ее повышения // Теория и практика физической культуры. - 1990. - № 7. - С. 14-15.