

314

Всесоюзный научно-исследовательский институт
физической культуры

На правах рукописи

ШАХМУРАДОВ КРИЙ АВАНЕСОВИЧ,
заслуженный мастер спорта СССР

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА РЕАВТОМАТИЗАЦИИ И
ВОССТАНОВЛЕНИЯ СЛОЖНЫХ ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИХ
ДЕЙСТВИЙ БОРЦА

(I30004 - теория и методика
физического воспитания и спортивной
тренировки)

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Москва - 1975

Работа выполнена в лаборатории теории и методики спортивной борьбы (зав. лабораторией – кандидат педагогических наук А.А.Новиков) Всесоюзного научно-исследовательского института физической культуры (директор – кандидат медицинских наук, доцент С.Н.Попов).

Научные руководители:

кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник

А.А.Новиков

кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник

Р.А.Пилюн

Официальные оппоненты:

доктор педагогических наук Г.С.Тумания

кандидат педагогических наук, профессор Б.М.Рыбалко

Ведущее учреждение – Грузинский государственный институт физической культуры

Автореферат разослан

"20" ноября 1975 г.

Защита диссертации состоится

"24" декабря 1975 г.

в 15 часов на заседании Ученого совета Всесоюзного научно-исследовательского института физической культуры (Москва, К-64, Казакова, 18)

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института

Ученый секретарь
кандидат педагогических
наук

В.Н.КУЗНЕЦОВ

В В Е Д Е Н И Е

Современная теория физического воспитания в качестве основных научных категорий спортивной тренировки выдвигает понятия физической, технической, тактической, психологической и теоретической подготовки спортсмена (И.М.Коряковский, А.Д.Новиков, Л.П.Матвеев, В.В.Кузнецов, В.М.Дьячков, В.А.Аркадьев, П.В.Сахновский, В.М.Защиторский, Н.Г.Озолин, Д.Харре, Б.М.Рыбалко, А.А.Красников, W.Dalitz, P.Wolfgang, Q.Diemner и многие другие).

Подобное выделение в тренировке отдельных разделов спортивного совершенствования можно считать оправданным, т.к. оно позволяет условно расчленить многогранный процесс подготовки спортсменов к высшим результатам на более конкретные мелкие единицы с тем, чтобы через них приблизиться к пониманию сущности столь сложного явления.

Однако диалектика научного творчества состоит в том, что наряду с анализом, процесс познания требует синтеза изучаемых явлений (И.Б.Новик, В.В.Дружинин, Д.С.Контров, А.Д.Урсул, А.И.Рахитов и др.). Именно поэтому мы в настоящее время являемся свидетелями возникновения в спортивной педагогике новых понятий: "скоростно-силовая подготовка", "тактико-техническое мастерство" и т.п. Рождение этих терминов является логическим следствием выхода спортивной науки на качественно новую ступень, где аналитический подход, направленный на изучение отдельного физического качества или отдельной стороны подготовки, уступает место изучению взаимосвязи этих качеств, что по существу может быть расценено как попытка их интеграции.

Отмечая общие положительные тенденции, наметившиеся в современной науке о физическом воспитании, нельзя умолчать о

том, что подчас процесс интеграции протекает без должного теоретического и экспериментального обоснования. Причина тому — отсутствие в ряде случаев общей концепции о целостном характере процесса спортивного совершенствования (П.К. Анохин, И.В. Блауберг, В.Н. Садовский, Э.Г. Цин, М.М. Сетров, А.И. Уемов, В.В. Кузнецов, А.А. Новиков, А.И. Колесов, В.А. Демян, Р.А. Пилоян, Г.П. Сураев и др.).

В настоящей диссертации делается попытка восполнить данный пробел в исследованиях тактико-технического мастерства борцов.

1. Взаимосвязь тактического и технического мастерства в спортивной борьбе

Спортивная борьба, как вид спорта, имеет ярко выраженный интегративный характер. Это прежде всего относится к комплексному проявлению всех сторон подготовки борца (психической, физической, тактической, технической и др.). В то же время в спортивной науке все еще сохраняется отчетливая тенденция к расчленению соревновательного противоборства на отдельные части (технику, тактику, силу, быстроту, выносливость и т.п.) С.М. Вайцеховский, В.М. Запороцкий, Н.И. Волков, Н.Г. Кулик, М.Я. Набатникова, Д.Д. Донской, В.М. Дьячков, T. Nett, W. Roskstro, L. Dietrich и др.

Одной из причин обнаруженного противоречия является то обстоятельство, что в качестве предмета исследования в спорте чаще всего берется тренировочный процесс (В.В. Гориневский, Г.К. Бирзин, М.Я. Набатникова, Н.Д. Граевская, Н.Г. Озолин, Л.П. Матвеев, А.А. Тер-Ованесян и др.). Если исходить из факта, что те или иные средства тренировки могут иметь совершенно различную

направленность, то условное разделение процесса подготовки на физическую, тактическую, техническую и т.д. выглядит вполне оправданным. Но в то же время неоспоримо и другое: в соревнованиях ни одна из указанных сторон мастерства спортсмена не проявляется изолированно и именно это составляет суть противоборства.

Так, например, разделение действий борца на "технические" и "тактические" приводит к тому, что в качестве объекта исследования подчас оказывается либо чисто двигательный, либо чисто психический компоненты активности спортсмена.

Соревновательное противоборство рассматривается нами как непрерывная цепь событий, связанных причинно-следственными отношениями. При таком рассмотрении проведение любого технического приема в соревновании определяется развитием предшествующей ситуации. А коль скоро причинно-следственная связь анализируемых событий имеет прямое отношение к результату, то изучая структуру атакующих действий борца нельзя ограничиваться анализом только двигательного состава действия, необходимо изучить влияние предшествующих событий на последующие.

Другая крайность прослеживается в тех исследованиях, где тщательно анализируются события, предшествующие проведению приема, и почти без внимания остается момент осуществления атаки.

Ограничение анализа сложного тактико-технического действия либо его причиной, либо только следствием, не дает возможности полностью раскрыть его суть. Такой анализ не позволяет научному работнику выйти на уровень широких обобщений и интерпретаций. Рассмотрение же целостного действия дает возможность несколько по-иному оценить работы А.Н.Ленца, А.А.Носатова, Р.А.Пилояна. Они отличаются прежде всего попыткой рассмотреть

категорий "техника" и "тактика" в неразрывной их связи, что находит отражение в экспериментальных разделах указанных работ. Авторы в данном случае анализируют целостные сложные тактико-технические действия с позиций их операционного состава, отражающего как процедуру оценки ситуации, так и процесс реализации замысла. Подобная постановка вопроса приближает модельные эксперименты к естественным условиям соревнований и повышает достоверность получаемых исследовательских данных.

II. Феномен потери эффективности атакующих действий борцов, как проявления единства тактико-технического навыка

Принципиальность положения о неразрывности тактико-технического мастерства в спортивной борьбе объясняется тем, что только с этих позиций можно найти удовлетворительное объяснение ряду феноменов, наблюдаемых в практике. Интроспективный и ретроспективный анализ соревновательных поединков показывает, что из большого числа возможных атакующих действий спортсмен применяет в соревнованиях весьма ограниченное число приемов, среди которых один или два приносят ему наибольший успех. В спортивной борьбе такие атакующие действия получали название "излюбленных" или "коронных" приемов.

Замечено также, что даже у высококвалифицированных спортсменов "коронные" приемы часто теряют свою эффективность. Однако зачастую эти спортсмены не снижают своих результатов, так как в их арсенале находятся другие приемы, за счет которых компенсируется низкая эффективность "коронных" технических действий.

Параллельно практике известны случаи, когда борцы высоко-

го класса, потеряв эффективность излюбленных приемов, снижают общий рост спортивного мастерства.

Изучая это явление на базе анамнестических данных тридцати ведущих борцов страны, было установлено, что все опрошенные спортсмены в своей практике столкнулись с исследуемым явлением. Причем реавтоматизации подвергаются, как правило, сложные тактико-технические действия, а в качестве причины реавтоматизации спортсмены неизменно называют возросшую защиту противника.

Для того, чтобы разобраться в сути ответов обследованных спортсменов, проанализируем смысловую сторону понятия "защита противника".

Внешне проявление успешности защиты противника сводится к тому, что атакующий, пытаясь выполнить прием, не доводит его до конца, обрывая на той или иной фазе. Возникает впечатление, что защитные действия атакуемого борца достигают положительного эффекта именно в момент отказа от дальнейшего проведения атаки по причине несовершенства в структуре самого технического приема. Однако к такому мнению можно прийти, если только рассматривать момент проведения атакующего действия в отрыве от событий, ему предшествующих.

Анализ причинно-следственных отношений, лежащих в основе наблюдаемого явления, позволяет предположить, что детерминирующее влияние начальных этапов осуществления атаки на последующие таково, что малейшие неточности в первых фазах выполнения атакующего действия приводят к накоплению ошибок в последующих фазах, и, вследствие этого, - к невозможности доведения атаки до конца.

По существу разговор идет о том, что борец, осуществляя атакующее действие, подчас не может преодолеть защиту противника не потому, что в структуре его технического приема имеются недостатки, а потому, что несовершенны элементы, предшествующие моменту проведения атаки, такие как: подготовка удобной ситуации, ее оценка и т.п. Говоря иными словами, причины недостаточной эффективности "технического приема" могут заключаться не только в слабости его отдельных фаз, но и в недостаточной устойчивости элементов (операций), относящихся к "тактическим компонентам" атакующего действия.

Принципиальная важность данного положения заключается в том, что только анализируя целостное действие борца, включающее в себя как "технические", так и "тактические" элементы, мы сможем вскрыть причины распада тактико-технических действий и найти средства и методы профилактики данного процесса.

Ш. Гипотеза, задачи, методы и организация исследования

Усиление конкуренции на международной арене, повышение требований ФИЛА к зрелищности спортивной борьбы выдвигает на первый план вопрос о включении в арсенал борцов высокого класса сложных тактико-технических действий. Значительным препятствием к этому следует признать часто наблюдаемое в практике явление потери эффективности сложных тактико-технических действий. Предпринимая попытку изучения закономерностей данного явления, мы в качестве рабочей гипотезы выдвигаем следующее предположение.

Рассматривая сложное тактико-техническое действие, как

целостное интегративное образование специфическое для соревновательной деятельности борца можно заметить, что помимо визуально регистрируемых изменений в пространстве и времени в реализации действия необходимо присутствует фаза, предвещающая весь процесс в целом и именуемая сегодня либо "стадией оценки удобной ситуации", либо "стадией принятия оперативного решения" (А.А.Новиков, Р.А.Пилоян и др.).

Влияние успешности реализации борцом этой фазы на весь последующий ход событий в осуществлении сложного тактико-технического действия таково, что даже мало заметная для глаза ошибка в начальной фазе приводит к лавинообразному накоплению ошибок в последующих фазах, делая в итоге все действие неэффективным.

В экспериментальной части работы предполагалось решение следующих задач:

1. Исследовать динамические характеристики атакующего действия борцов в связи с успешностью реализации его в соревнованиях.
2. Изучить объективные причины снижения результативности атакующего действия борцов.
3. Экспериментально обосновать эффективность использования ряда методических приемов, направленных на профилактику процесса реавтоматизации атакующего действия борца,

Для решения поставленных задач в процессе исследования применялись следующие методы:

1. Анализ научной и научно-методической литературы.
2. Педагогические наблюдения за спортсменами на соревнованиях и тренировках.
3. Анкетный опрос.

4. Анализ киноматериалов.

5. Лабораторный эксперимент с использованием методики "кинокольцовок" и методики оценки статистических ситуаций.

6. Педагогический эксперимент.

7. Статистическая обработка полученных данных.

В исследованиях участвовало 136 борцов вольного стиля, из них 25 заслуженных мастеров спорта, 60 мастеров спорта международного класса и 51 мастер спорта. Средний возраст испытуемых составил 24,5 года. Все участники экспериментов были практически здоровы. Кроме того, в качестве экспертов привлекалось семь ведущих тренеров страны. Всего за время работы было проведено 3412 наблюдений в лабораторных и естественных условиях. Экспериментальные исследования, направленные на решение поставленных задач, проводились в четыре этапа.

В ходе педагогических наблюдений на крупнейших всесоюзных и международных соревнованиях были выявлены 2 группы спортсменов. Спортсмены первой группы (14 чел.) в совершенстве владели бросками через плечи с захватом разноименной руки и ноги ("мельницей"). Представители второй группы (16 чел.) на соревнованиях не применяли упомянутый прием, хотя и обучались ему. Спортсмены обеих групп были обследованы при помощи методики "кинокольцовок" и методики оценки статических ситуаций, благодаря чему удалось количественно оценить ряд переменных факторов, определяющих эффективность выполнения броска на соревнованиях. Сравнительный анализ полученных данных позволил выяснить причину недостаточной эффективности исследуемых бросков у представителей второй группы.

На втором этапе была решена вторая задача исследования. В течение 1973 года на десяти ответственных соревнованиях

(первенство СССР, международный турнир в г.Тбилиси, первенство мира и др.) выявлялись спортсмены, эффективно владеющие бросками "мельницей".

В ноябре 1973 года на кубке СССР по вольной борьбе указанные спортсмены вновь находились под педагогическим наблюдением и, в случае эффективного проведения броска "мельницей", обследовались при помощи методики "кинокольцовок". Исследование проводилось через 30 минут после окончания встречи. Цель данного эксперимента заключалась в снятии фоновых показателей. Всего было обследовано 26 спортсменов, которые впоследствии составили экспериментальную группу. Данная группа борцов стала объектом постоянного педагогического контроля в условиях тренировок и соревнований.

На Кубке СССР по вольной борьбе 1974 года у восьми спортсменов был обнаружен феномен потери эффективности бросков "мельницей". Указанные борцы были повторно обследованы при помощи методики "кинокольцовок". Анализ полученных данных в сравнении с фоновыми показателями позволил выявить индивидуальные причины реавтоматизации атакующего действия.

На третьем и четвертом этапах в условиях педагогического эксперимента, организованного на специальном учебно-тренировочном сборе по совершенствованию тактико-технического мастерства (г.Минск, декабрь 1974 г.) и на сборе по подготовке к международному турниру в г.Тбилиси (январь 1975 г.), была проверена эффективность практического применения ряда методических приемов, направленных на профилактику процесса реавтоматизации атакующих действий борцов.

IV. Исследования динамических характеристик
атакующего действия борца в связи
с успешностью реализации его в соревнованиях

Настоящее исследование имело целью выяснение особенностей фазовой структуры атакующего действия борца, применяемого им на соревнованиях. Для этого сравнивались характеристики спортсменов высокого класса, применяющих конкретное действие на соревнованиях с данными тех, кто утратил эффективность этого броска. Подобный подход позволил более ярко оттенить факторы, определяющие эффективность атакующего действия борца.

Центральным фактором анализа служила фазовая структура действия, под которой понимается соотношение временных отрезков, характеризующих отдельные операции броска "мельницей".

Анализ структуры атакующего действия борца позволил нам выделить в его составе следующие фазы: фазу оценки удобной ситуации; фазу подведения собственной опоры под общий центр тяжести; заключительную фазу (см. табл. I и рис. I).

Таблица I

Фазовая структура атакующего действия,
выполненного спортсменами обеих групп

Статистические показатели	Время первой фазы		Время второй фазы		Время третьей фазы		Общее время действия	
	I группа	II группа	I группа	II группа	I группа	II группа	I группа	II группа
\bar{X} msec	261	383	520	454	563	691	1353	1532
σ_{+} msec	80	139	94,9	73,6	180,3	139,1	152,6	221,3
V %	30,7	35,9	18,2	16,2	32	20,1	11,3	14,4
$S_{\bar{x}}$ msec	21,6	34,8	25,6	18,4	48,7	34,8	41,2	55,3
t	2,97		2,14		2,19		2,54	
P	0,01		0,05		0,05		0,05	

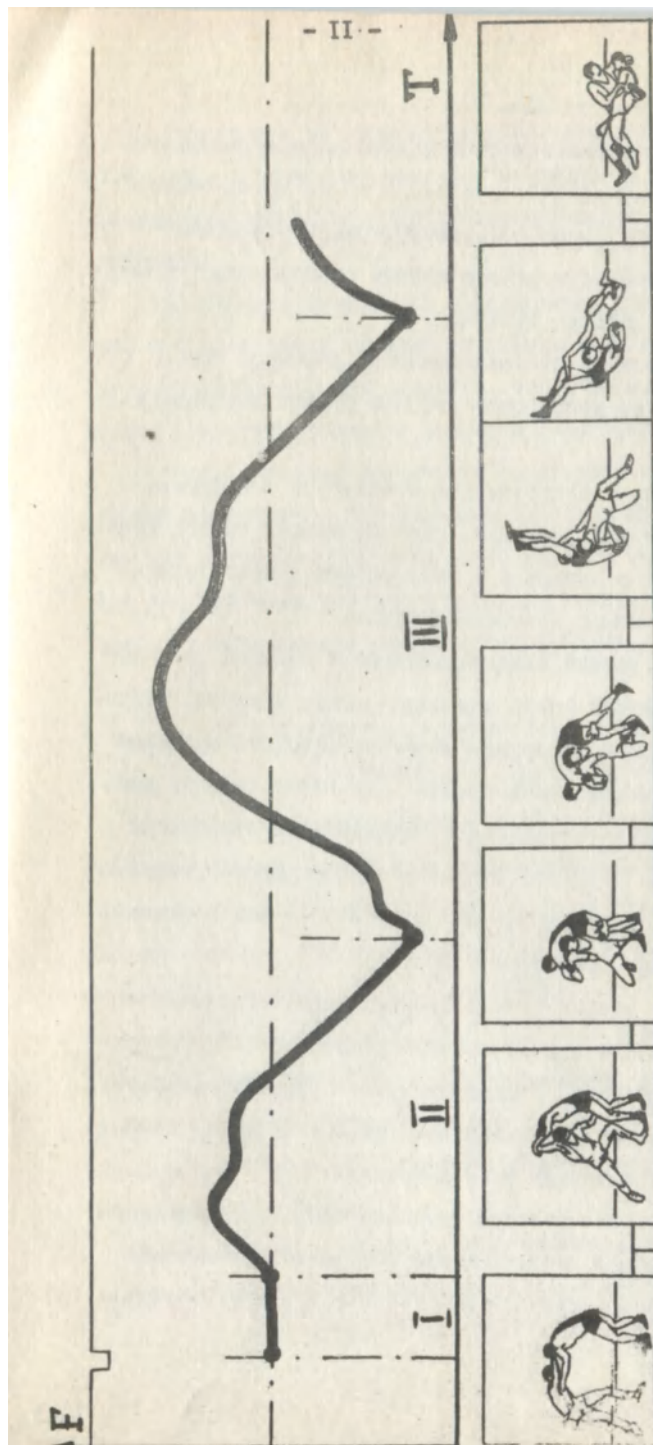


Рис. 1. Вертикальная составленная танзограмма с выделенные фазы
 (I - оценка удобной ситуации, II - подведение собственной
 опоры под общий центр тяжести, III - заключительная)

Как видно, у спортсменов первой группы продолжительность I-й фазы и III-й фазы значительно короче. В то же время вторая фаза, связанная с подведением собственной опоры под общий центр тяжести, значительно короче в группе спортсменов, утративших эффективность данного действия.

Важно также отметить, что межгрупповые различия носят достоверный характер на достаточно высоком уровне значимости ($P < 0,05$).

Несомненный интерес представляют показатели коэффициента вариации отдельных частей действия, где спортсмены первой группы имеют более низкие показатели в фазе оценки удобной ситуации и в результатах общего времени действия.

Полученные нами данные свидетельствуют о ведущей роли фазы подведения собственной опоры под общий центр тяжести. Сокращение и удлинение этой фазы приема является основной причиной невыполнения общей двигательной задачи. Сказанное находит подтверждение при сравнении показателей стандартного отклонения обеих частей действия в группе спортсменов эффективно владеющих "мельницей". Разброс показателей второй фазы более чем в полтора раза меньше по сравнению с третьей.

При переходе от второй фазы к третьей поддается качественной оценке значимость причинно-следственных связей в операционной структуре действия. Удлинение времени третьей фазы во второй группе борцов явилось следствием рассогласования операций при выполнении предыдущей фазы действия.

Очевидно, отсутствие целевой точности при подведении собственной опоры под общий центр тяжести потребовало различных корректирующих добавок в третьей фазе, что привело к ее удлинению.

Сокращение же времени третьей фазы в группе спортсменов, владеющих эффективным броском "мельницей", можно расценить как результат адекватного выполнения предыдущих фаз целостного действия.

Полученные результаты исследования (таблица I) показывают, что реализация атакующего действия во многом предопределяется первой фазой. Не случайно, что наибольший уровень межгрупповых различий обнаружен именно в фазе оценки удобной ситуации.

Таким образом, успешность реализации атакующего действия борца определяется соотношением длительности выполнения отдельных фаз действия. При этом важно то, что характеристики отдельных фаз действия находятся в рамках конкретных временных диапазонов, которые можно считать оптимальными.

У. Исследования изменений фазовой структуры атакующего действия, обуславливающих снижение его эффективности

В целях решения основной задачи работы, т.е. выяснения механизмов потери эффективности тактико-технических действий борцами высокого класса, нами был проведен эксперимент с участием 26 спортсменов. Участники эксперимента были дважды обследованы при помощи методики "кинокольцовок".

Первое обследование проводилось на ответственных соревнованиях (Кубок СССР 1973 г.) в тот момент, когда спортсмены успешно выполняли броски "мельницей". Второе обследование было организовано в связи с утерей эффективности данного тактико-технического действия.

Сравнение результатов этих обследований (таблица 2) по показателям времени отдельных фаз целостного действия свидетельствует о том, что продолжительность первой фазы увеличилась статис-

тически недостоверно. Продолжительность II-й фазы увеличилась статистически достоверно, а время III-й фазы сократилось. Общее время выполнения приема осталось неизменным.

Таблица 2

Фазовая структура броска "мельницей" высококвалифицированных борцов на разных этапах выступления в соревнованиях

Статистические показатели	№№ обследования и фазы действия							
	I об.		II об.		III об.		общее время	общее время
	I фаз.	I фаз.	II фаз.	II фаз.	III фаз.	III фаз.		
\bar{X} мсек	455	551	449	584	677	499	1582	1635
S мсек	198	415	142	96	130	123	288	519
V %	43	75	31	16	19	25	16	31
Sx мсек	70	148	50	34	46	46	92	185
t	0,6		2,22		2,80		0,2	
P	-		0,05		0,02		-	

Тот факт, что общее время выполнения приема осталось неизменным, очевидно, свидетельствует о том, что оно не может служить критерием его эффективности. Полученные данные позволяют утверждать, что вторая фаза является наиболее важной в структуре всего действия, она наименее вариативна, диапазон ее изменения находится в более узких временных пределах. Следовательно, обнаружение достоверного увеличения времени второй фазы действия необходимо рассматривать как узловое момент анализа причины потери эффективности атакующих действий. Другими словами, мы приходим к выводу, что увеличение времени подведения собственной опоры под общий центр тяжести говорит о том, что спортсмен при реализации указанной задачи вынужден вносить

нерациональные изменения в операционный состав действия. Иными словами одна и та же цель в первом и во втором случае достигается различными способами, при этом второй из них менее эффективен.

Анализ индивидуальных данных показал, что изменения, происходящие в фазовой структуре двигательных навыков спортсменов, носят разноплановый характер. Наиболее ярко выражены изменения в фазе оценки удобной ситуации. Так, у 50% испытуемых время оценки удобной ситуации значительно сократилось, а у 50% - удлинилось.

В связи с тем, что, согласно сделанному выше выводу, фаза оценки удобной ситуации во многом детерминирует последующие действия борца, небезынтересным оказался анализ показателей фазовой структуры броска "мельницей" относительно группы борцов с разнонаправленными изменениями данного элемента действия. В таблице 3 приведены показатели двух групп испытуемых, утративших эффективность броска "мельницей" и различаемых по характеру изменения первой фазы действия. В первой группе время оценки удобной ситуации удлинилось, во второй - сократилось.

Таблица 3

Динамика фазовой структуры действия борца
в зависимости от направленности изменения
первой фазы (в сек.)

Группы	Годы исследования	Фазы действия		
		1	2	3
I	1973	0,4	0,4	0,7
	1974	0,8	0,6	0,5
II	1973	0,5	0,5	0,7
	1974	0,3	0,6	0,5

Видно, что несмотря на разнонаправленные изменения первой фазы действия в обеих группах борцов, наблюдается значительное удлинение второй и значительное сокращение третьей фаз действия. Иными словами, как замедленное, так и быстрое реагирование приводят к достоверному удлинению времени подведения собственной опоры под общий центр тяжести, и к значительному сокращению времени заключительной фазы действия, а в целом - к потере его эффективности. Однако задержка в оценке удобной ситуации является не единственной причиной снижения эффективности броска. Не менее отрицательное влияние на эффективность технического действия имеет преждевременное реагирование.

Преждевременные или замедленные реакции - это различные формы проявления глубоких функциональных изменений в структуре спортивного мастерства борца. Спортсмен по тем или иным причинам потерял "чувство броска", нарушились тончайшие механизмы восприятия признаков ситуации, выделения наиболее существенных из них.

VI. Экспериментальное обоснование эффективности использования ряда методических приемов, направленных на профилактику процесса реавтоматизации атакующих действий борца

Настоящий раздел работы посвящен описанию результатов педагогического эксперимента, проведенного для решения третьей задачи нашей работы, которая сводилась к обоснованию эффективности применения ряда методических приемов, направленных на профилактику процесса реавтоматизации атакующих действий борца.

Основой для исходной гипотезы при проведении эксперимента послужили данные лабораторных исследований, а также педагогические наблюдения и анкетирование ведущих тренеров и борцов.

Лабораторные исследования показали, что ведущими элементами целостного атакующего действия борца являются фаза оценки удобной ситуации и фаза подведения собственной опоры под общий центр тяжести. Причем, причина снижения эффективности атакующих действий борца сопряжена с выходом временных характеристик указанных фаз из оптимального для каждого спортсмена диапазона вариативности.

Наше предположение сводится к тому, что расширение круга тактических действий, направленных на подготовку удобных ситуаций, наряду с целевыми установками на проведение приема с различными партнерами в разнообразных физических и психологических состояниях позволит препятствовать процессу распада атакующих действий.

Педагогический эксперимент проводился с участием борцов вольного стиля, кандидатов в сборную команду СССР, на сборе по тактико-технической подготовке и при подготовке и участии в международном турнире (г.Тбилиси).

Экспериментальная группа в составе пятнадцати человек была укомплектована спортсменами, успешно владеющими бросками "мельницей". В целях получения контрольных данных, характеризующих фазовую структуру действия в момент его эффективного использования в соревнованиях, все борцы были обследованы при помощи методики "кинокольцовок". Результаты данного обследования служили ориентиром при использовании специальных упражнений, направленных на стабилизацию основных фаз действий борцов.

Педагогический эксперимент проводился в два этапа. Направленность каждого из них была различной. В конце первого этапа спортсмены были обследованы с помощью методики "кинокольцовок", а по окончании второго этапа участвовали в международном турнире в г.Тбилиси и в товарищеских встречах с борцами США.

А. Первый этап педагогического эксперимента

Первый этап педагогического эксперимента проходил с 6 по 24 декабря 1974 года и составил 42 учебно-тренировочных занятия.

Основной целью работы на данном этапе явилась попытка стабилизировать временные характеристики фазы оценки удобных ситуаций и фазы подведения собственной опоры под общий центр тяжести.

На утренней тренировке спортсменам предлагался комплекс имитационных и подводящих упражнений, имеющий целью совершенствование четкости и быстроты выполнения бросков "мельницей", а также развития скоростно-силовых качеств групп мышц, участвующих в проведении данного действия.

В подготовительной части дневных и вечерних тренировок, помимо общеразвивающих и игровых упражнений, направленных на подготовку организма к занятию и на совершенствование двигательных и психических качеств, нами использовались имитационные и подводящие упражнения, направленные на овладение сложными тактическими действиями, связанными с подготовкой удобных для проведения "мельницы" ситуаций. Методической основой являлись:

- а) упражнения, направленные на выведение противника из равновесия;
- б) упражнения, направленные на осуществление сковывания противника;
- в) упражнения, связанные с силовым воздействием на противника;
- г) упражнения, связанные с угрозой осуществления захвата, атаки.

Все перечисленные упражнения были подводящими к тактическим действиям, направленным на подготовку удобных для проведения бросков "мельницей" ситуаций. Сами способы тактической под-

готовки разучивались в ходе основной части урока.

В основной части урока перед испытуемыми ставилось две задачи: 1. Овладеть шестнадцатью способами тактических подготовок к броскам "мельницей"; 2. Овладеть, на базе разученных способов тактической подготовки, сложными тактико-техническими действиями, включающими броски "мельницей".

В диссертации приводятся кинограммы сложных тактико-технических действий, которыми овладевали участники эксперимента.

Б. Второй этап педагогического эксперимента

Второй этап педагогического эксперимента проходил с 8 января по 2 февраля 1975 года и составил 42 учебно-тренировочных занятия.

Основной задачей работы на данном этапе была дальнейшая стабилизация временных характеристик фазы оценки удобных ситуаций и фазы подведения собственной опоры под общий центр тяжести, а также повышение устойчивости двигательного навыка борца против сбивающего воздействия утомления, защиты противника и других факторов. Это определило методическую направленность занятий, проводимых в ходе сбора. Как и в ходе первого этапа педагогического эксперимента упражнения, направленные на совершенствование сложных тактико-технических действий, включающих броски "мельницей", предлагались испытуемым на утренней тренировке, а также в подготовительной и основной частях дневных и вечерних тренировок на ковре.

В ходе второго этапа педагогического эксперимента нами широко использовался метод заданий, обоснованный в работах А.Н.Ленца и В.В.Громько, Г.С.Туманяна и Э.Г.Мартиросова, Л.А.Самвеляна и др.

При практическом использовании этого метода задания спорт-

сменам уточнялись и конкретизировались с тем, чтобы повысить устойчивость конкретных тактико-технических действий против обивающего влияние различных соревновательных факторов.

Перед спортсменами ставились следующие задачи: а) проводить тактико-техническое действие, включающее броски "мельницей" в схватках с противниками различного роста; б) осуществлять броски "мельницей" в ходе учебно-тренировочной схватки, проводимой в максимально высоком темпе; в) осуществлять броски "мельницей" на фоне прогрессирующего утомления; г) осуществлять броски "мельницей" в схватке с противником, имеющим задание, не дать провести ни одного приема; д) осуществлять броски "мельницей" в схватке с основным конкурентом в своей весовой категории.

Необходимо подчеркнуть, что в ходе второго этапа педагогического эксперимента в зависимости от индивидуальных особенностей партнеров перед спортсменом ставилась задача проведения броска "мельницей" с тем или иным способом тактической подготовки.

Одним из критериев оценки успешности осуществления бросков "мельницей" в учебно-тренировочных схватках служил коэффициент эффективности атаки.

Эффективность тактико-технических действий в спортивной борьбе обычно определяют по соотношению числа удачных и общего числа попыток (Г. С. Туманян, Б. П. Волков, В. С. Роднов, В. М. Чумаков, Н. М. Галковский, А. Н. Ленц, Ю. А. Крюков и др.). По данным Н. М. Галковского коэффициент эффективности спортсмена высокого класса должен находиться в диапазоне 0,55-0,65. Данный показатель служил для нас критерием перехода от одного задания к другому.

По окончании второго этапа педагогического эксперимента все испытуемые участвовали в международном турнире (г.Тбилиси) и в товарищеских встречах с командой США.

В. Результаты педагогического эксперимента и их обсуждение

Как отмечалось ранее, до начала первого этапа педагогического эксперимента и по его окончании спортсмены были обследованы с помощью методики "кинокольцовок".

Полученные данные (таблица 4), характеризующие фазовую структуру целостного действия спортсменов экспериментальной группы до и после первого этапа педагогического эксперимента, показывают, что основные параметры исследуемого броска остались почти без изменений. Имеет место сокращение продолжительности первой фазы, удлинение второй фазы и увеличение общего времени выполнения технического действия. Однако эти изменения носят недостоверный характер. Изменение же во времени третьей фазы оказалось значительным.

Таблица 4

Фазовая структура целостного действия спортсменов экспериментальной группы до и после первого этапа педагогического эксперимента (мсек)

Статистические показатели	Время первой фазы		Время второй фазы		Время третьей фазы		Общее время действия	
	до exper.	после exper.	до exper.	после exper.	до exper.	после exper.	до exper.	после exper.
X мсек	260	242	513	527	555	592	1333	1369
σ мсек	42,5	38,7	49,1	53,6	40,9	45,6	74,9	71,3
v %	16,4	16,0	9,5	10,1	7,3	7,7	5,6	5,2
S_x мсек	10,8	9,9	12,6	14,0	10,4	11,6	19,2	18,3
t	0,8		0,7		2,4		1,17	
F	-		-		0,05		-	

В ходе первого этапа педагогического эксперимента перед нами стояла задача: стабилизировать ведущие фазы целостного действия, в частности - фазу оценки удобной ситуации и фазу подведения собственной опоры под общий центр тяжести, оказывающих решающее влияние на эффективность исследуемого технического действия. Как показывают полученные результаты (таблица 4) поставленная задача была достигнута. Что же касается достоверного увеличения времени третьей фазы, то она не является ведущей и потому обнаруженные изменения не должны были влиять на эффективность использования действия в соревнованиях. Полученные данные обнадеживают продолжение работы в указанном направлении с использованием разработанных нами средств и методов тренировки.

В ходе экспериментов с использованием методики "киноколец" было установлено, что спортсмены часто не могут своевременно обнаружить выгодные для броска "мельницей" ситуации. Причем большая часть пропусков приходилась на ситуации, возникающие при движении ("отходе") нападающего борца назад после неудачной попытки захватить ноги соперника. Учитывая особую практическую важность этого тактико-технического элемента на современном этапе развития вольной борьбы, нами в ходе педагогического эксперимента было уделено особое внимание устранению обнаруженного пробела. Поэтому интересно проследить как изменился процент пропущенных ситуаций под влиянием педагогического эксперимента (таблица 5). Результаты педагогического эксперимента дают основание сделать заключение об эффективности использованных средств.

Таблица 5

№ п/п	Этапы обследования	Общее кол-во уд. сит.	Кол-во пропусков	% к общему числу
1	До педагогического эксперимента	90	26	28,8
2	После педагогического эксперимента	90	7	7,7

*Об этом свидетельствуют как результаты лабораторного эксперимента (таблица 5), так и результаты основных соревнований (таблица 6).

Таблица 6

Результаты, характеризующие эффективность использования участниками эксперимента бросков "мельницей" на соревнованиях

№ п/п	Периоды исследования	Кол-во проведенных встреч	Кол-во попыток	Кол-во удачных попыток	Кол-во выигранных баллов
1	До педагогического эксперимента	83	71	28	47
2	После педагогического эксперимента	88	64	43	79

Как видно из этих таблиц число пропущенных (не замеченных) выгодных для выполнения атаки ситуаций после эксперимента уменьшилось с 28,8% до 7,7%. Кроме того, с этой же целью в ходе крупнейших всесоюзных и международных соревнований 1974 и 1975 годов были зарегистрированы все удачные и неудачные попытки выполнения бросков "мельницей" участниками экспериментальной группы. Проведенные наблюдения показали, что абсолютный процент удачных попыток увеличился с 39,4% до 65,6%.

Таким образом, полученные в ходе педагогических исследований данные свидетельствуют о том, что целенаправленное комплексное педагогическое воздействие может не только предупредить процесс реавтоматизации двигательного навыка борцов, но и позволяет выявить неиспользованные потенциальные резервы повышения его эффективности.

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ

1. При переходе спортсменов из категории юниоров в категорию взрослых происходит падение эффективности излюбленных атакующих действий.

По данным опроса ведущих спортсменов сборной команды СССР это происходит в 80% случаев.

2. Анализ конкретной динамической ситуации (КДС) взаимодействия борцов при выполнении сложных тактико-технических действий (СТТД), каким является бросок "мельницей", позволил выделить следующие временные фазы: фазу оценки удобной ситуации, фазу подведения собственной опоры под общий центр тяжести и финальную фазу.

3. Обнаружено, что причиной потери эффективности выполняемых СТТД является накопление ошибок в первой и второй фазах приема при повышающейся защите со стороны противника.

4. Удлинение времени оценки удобной ситуации, как равно и значительное сокращение его, приводит к увеличению времени подведения собственной опоры под общий центр тяжести и в общем случае, - к снижению эффективности атакующего действия. Выявлено, что время первой фазы изменяется в пределах 261 ± 80 мсек, второй фазы - в пределах 520 ± 95 мсек.

5. Предложенная методика исследований и конкретная величина допустимых диапазонов изменения I и 2 фаз приема позволяют использовать данный комплекс для оценки эффекта выполнения СТТД.

6. Падение эффективности выполнения СТТД происходит также и по типу эффекта "воронки": сокращаются варианты подготовительных действий и увеличивается время выполнения второй фазы приема.

7. В целях предупреждения процесса реавтоматизации атакующих

ющих действий в спортивной борьбе необходимо:

- а) повышать устойчивость второй фазы приема;
- б) уделять внимание стабилизации фазы оценки удобной ситуации;
- в) расширять арсенал тактических подготовок к конкретному приему, создав тем самым предпосылку для дальнейшего совершенствования сложного тактико-технического действия.

8. В связи с тем, что эффективность приема во многом зависит от того, насколько стабильна вторая фаза приема, необходимо при совершенствовании СТД использовать комплекс специальных упражнений, (имитирующих КДС, повышающих скоростно-силовые возможности основных мышечных групп, участвующих в выполнении СТД).

9. Необходимым этапом при овладении сложным СТД является такое выполнение подготовительных операций, когда спортсмен может произвольно вызвать определенное защитное действие атакуемого. Вызов атакуемым такой защиты следует считать критерием эффективности способа подготовки.

При достижении умения вызывать определенную защиту атакуемого можно переходить к изучению целостного СТД.

Когда сложное тактико-техническое действие реализуется в условиях учебной схватки, необходимо постепенно наращивать сопротивление атакуемого борца.

Дальнейшее совершенствование атакующего действия борца должно осуществляться в условиях тренировочных схваток в противоборстве с партнерами различного роста при реализации различных заданий.

Метод заданий является эффективным средством предотвращения процесса реавтоматизации двигательного навыка борца.

Список литературы,
опубликованной по теме диссертации

1. Мой опыт подготовки. Сб. "Спортивная борьба", ФИС, М., 1971, стр. 19-21.
2. Изучение некоторых закономерностей становления технического мастерства спортсменов. Сб. "Спортивная борьба", ФИС, М., 1973, стр. 22-24.
3. Тенденция развития тактико-технического мастерства в вольной борьбе. Сб. "Спортивная борьба", ФИС, М., 1974, стр. 4-6. (в соавторстве с Р.А.Пилояном).
4. К вопросу о критериях эффективности тактико-технических действий борца. Ж. "Вопросы физической культуры", № 10, 1974, стр. 610-613 (в соавторстве с Р.А.Пилояном).
5. Фазовая структура целостного действия борца как один из критериев эффективности его тактико-технического арсенала. Ж. "Теория и практика физической культуры", № 8, 1975, стр. 8-11 (в соавторстве с Р.А.Пилояном).

Материалы диссертации доложены

1. На итоговой научной конференции лаборатории спортивной борьбы за 1973 год, Москва, 1974.
2. На всесоюзной конференции "Система подготовки борцов высшего класса", Минск, 1975.
3. На семинаре тренеров Европейских стран, Югославия, 1975.
4. На семинаре тренеров США, 1975.