

4517.158

К-163

381.152.4

К-163

ГРУЗИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

КАКИЧАШВИЛИ Гайоз Ладоевич

УДК 796.23:796.015

СРЕДСТВА И МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ВЫПОЛНЕНИЯ УДЕРЖАНИЙ В БОРЬБЕ ДЗЮДО

13.00.04 - Теория и методика физического  
воспитания, спортивной трени-  
ровки и оздоровительной физи-  
ческой культуры

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

Тбилиси - 1990

4517.158

К-163

Работа выполнена в Грузинском государственном институте физической культуры.

Научный руководитель: кандидат биологических наук,  
доцент Ратишвили Г.Г.

Официальные оппоненты: доктор педагогических наук,  
профессор Туманян Г.С.,  
кандидат педагогических наук,  
доцент Суракин С.В.

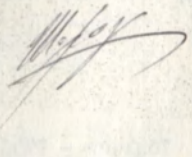
Ведущая организация: Центральный научно-исследовательский институт "Спорт".

Защита диссертации состоится <sup>24</sup> "27" апреля 1990 г.  
в 14 час. 50 мин. на заседании специализированного совета  
К 046.08.01 в Грузинском государственном институте физической  
культуры (380062, Тбилиси, проспект Чавчавадзе, 49<sup>а</sup>).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Грузинского государственного института физической культуры.

Автореферат разослан "27" марта 1990 года.

Ученый секретарь  
специализированного совета,  
кандидат педагогических наук

  
А.Г.Шерозия

2325/4

Библиотека  
Института физической культуры



### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования подтверждается практикой соревновательной деятельности дзюдоистов всех уровней мастерства.

Анализ научно-методической литературы и анкетирование ведущих специалистов по дзюдо показывают, что по результативности на соревнованиях удержания занимают одно из первых мест среди всего многообразия арсенала технических действий дзюдо (Д.И.Гулевич, 1975; М.Н.Рубанов, 1979; С.Ф.Ионов, 1980; И.Д.Свищев, 1981). Вместе с тем в доступной нам научно-методической литературе по спортивной борьбе не удалось встретить ни одной исследовательской работы, посвященной изучению биомеханических особенностей выполнения удержаний и методике их совершенствования. Это, несомненно, подчеркивает актуальность выбранной нами темы исследований.

Целью работы является экспериментальное исследование особенностей основных факторов, определяющих эффективность и надежность выполнения удержаний в соревновательных поединках и разработка на этой основе средств и методов совершенствования удержаний в борьбе дзюдо.

Рабочая гипотеза. Достижение данной цели предполагает необходимость решения многих общих и частных задач, обуславливаемых следующими посылками:

1. В соревновательных поединках надежность удержаний складывается из надежности выполнения переходов к удержаниям после различных предварительных действий и надежности выполнения самих удержаний.

2. Главными условиями, определяющими надежность выполнения удержаний, следует считать триаду факторов, включающей техническую, силовую и тактическую подготовленность борца.

Научная новизна. В настоящей работе впервые экспериментально исследованы биомеханические особенности надежности выполнения сложных комплексов тактико-технических действий, завершающихся удержаниями. Выявлены основные факторы, детерминирующие надежность выполнения удержаний в сложных ситуациях противостояния, и предложены способы их количественного измерения и тестирования. На основе этих исследований впервые разработана методика комплексного формирования способности дзюдоистов к надежному выполнению удержаний в условиях соревновательных схваток.

Практическое значение настоящей работы заключается в разра-

ботке специальных средств, методов и комплексной программы совершенствования удержаний в борьбе дзюдо.

Реализация работы состоит в использовании материалов исследования в процессе подготовки сборной команды Грузинской ССР ко всесоюзным соревнованиям.

Апробация работы осуществлялась на расширенном заседании кафедр борьбы, бокса и тяжелой атлетики борьбы ГТИФК совместно с тренерским советом сборной команды Грузинской ССР по борьбе дзюдо и самбо.

Основные положения, выносимые на защиту:

- надежность выполнения удержаний в соревновательной деятельности зависит от триады факторов: технической подготовленности, тактической и специальной силовой подготовленности;

- на основании электромиографических исследований при выполнении удержаний дзюдо разработан комплекс специальных силовых упражнений для основных групп мышц, участвующих в выполнении удержаний;

- удержания являются финальной частью сложных тактико-технических комплексов движений, основными из которых являются связки типа: бросок-удержание, переворачивание-удержание, прорыв-удержание;

- эффективность оперативного мышления при решении тактико-технических задач зависит от уровня спортивной квалификации дзюдоистов и типа трудности предложенных задач;

- специальный комплекс средств и методов совершенствования технической, тактической и специальной силовой подготовленности способствует надежному выполнению основных удержаний дзюдо в соревновательных условиях.

Объем и структуре диссертации. Работа состоит из введения, пяти глав, выводов, практических рекомендаций, списка литературы и приложений. Диссертация изложена на 131 странице машинописного текста, включает 19 таблиц, 9 рисунков и 4 приложения. Список литературы содержит 214 источников, из них 15 зарубежных.

#### ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

1. Исследование зависимости надежности выполнения удержаний от уровня специальной силовой подготовленности дзюдоистов.

2. Исследование основных технико-тактических действий, детерминирующих возможности перехода к удержаниям в сложных условиях противоборства.



3. Исследование эффективности оперативного мышления дзюдоистов различной квалификации при решении тактико-технических задач, возникающих при выполнении удержаний.

4. Разработка и экспериментальное обоснование рациональной методики совершенствования удержаний.

Для решения поставленных задач применялись следующие методы:

- 1) анализ научно-методической литературы;
- 2) педагогические наблюдения;
- 3) метод анкетирования и интервьюирования;
- 4) метод стенографической записи поединков;
- 5) метод киносъемки и киноциклографии;
- 6) метод лабораторного эксперимента;
- 7) метод электромиографии;
- 8) метод зрительной стимуляции;
- 9) педагогический эксперимент;
- 10) метод статистической обработки.

В соответствии с планом проведение всей работы осуществлялось в 5 этапов:

- 1-й этап - изучение научно-методической литературы и проведение педагогических наблюдений, обобщение опыта тренеров и спортсменов;
- 2-й этап - выбор и разработка методик исследования, подготовка и проведение предварительных экспериментов;
- 3-й этап - подготовка и проведение лабораторных экспериментов;
- 4-й этап - подготовка и проведение педагогического эксперимента;
- 5-й этап - окончательная обработка материалов исследования и оформление диссертации.

Исследование зависимости надежности выполнения удержаний от уровня специальной силовой подготовленности дзюдоистов потребовало решения трех частных задач:

- 1) исследование характера мышечных напряжений при выполнении основных удержаний;
- 2) обоснование адекватности предлагаемых специальных силовых упражнений мышечным напряжениям при выполнении удержаний;
- 3) роль специальной силовой подготовленности в надежном выполнении основных удержаний.

Для решения этих задач были организованы лабораторные эксперименты с применением электромиографических исследований и педагогических тестирований.

В лабораторном эксперименте приняло участие 4 пары спортсменов высокой квалификации (мастера спорта и кандидаты), вес которых варьировал в диапазоне от 71 до 78 кг. Содержание экспериментов заключалось в проведении схваток с применением различных удержаний в каждой из них.

Для исследования основных технико-тактических действий, детерминирующих возможности перехода к удержаниям в сложных условиях противоборства, необходимо было решить две частные задачи:

1) изучить надежность выполнения основных разновидностей связок и их фазовую структуру;

2) произвести сравнительный анализ особенностей выполнения завершенных и незавершенных связок под влиянием установки на необходимость преследования удержанием.

Для решения этих задач был организован лабораторный эксперимент с использованием метода кино съемки и киноциклографии. Содержание эксперимента для решения первой задачи заключалось в следующем. Испытуемые в количестве 16 спортсменов (мастера спорта и кандидаты) выполняли связки трех типов, которыми в одинаковой степени владели все испытуемые. В результате были выбраны 6 конкретных связок, которые демонстрировались всеми испытуемыми в различных по трудности условиях. Для решения второй задачи были проведены лабораторные эксперименты с двумя группами испытуемых различной квалификации. Испытуемые выполняли по две серии бросков с различными установками:

1. "Бросать с оценкой на иппон",

2. "Преследовать удержанием после выполнения броска".

Сравнительный анализ параметров бросков осуществлялся посредством сопоставления наиболее информативных ведущих элементов каждой фазы.

1. Педагогическая оценка качества выполнения броска по существующей в дзюдо системе оценок, переведенных для удобства математической обработки в баллы ("иппон" - 10, "Ваза-ари" - 7, "юко" - 5, "кока" - 3).

2.  $\alpha_1$  - угол между бедром и голенью рабочей ноги (ног) атакующего борца в момент, предшествующий подбиву.

3.  $\alpha_2$  - угол между бедром и голенью атакующего борца в момент приземления броска через спину.

4. "H" - максимальная высота подъема общего центра тяжести атакующего борца при завершении подбива атакующим.



5. " $\omega$ " - средняя угловая скорость вращения туловища атакованного борца относительно оси, проходящей через его тазобедренный сустав;

6. " $t_1$ " - время движения от момента, предшествующего началу подбива, (разгибание ног).

7. " $t_2$ " - время движения от момента завершения подбива до приземления атакованного борца на татами.

Для исследования эффективности оперативного мышления дзюдоистов различной квалификации при решении технико-тактических задач, возникающих при выполнении удержаний, необходимо было осуществить решение двух частных задач:

1. Разработать специфические тестовые задачи и классифицировать их по особенностям внутренней структуры;

2. Экспериментально исследовать эффективность оперативного мышления дзюдоистами различной квалификации при решении специфических тестовых задач.

Решения этих задач осуществлялось в лабораторном эксперименте с применением метода зрительной стимуляции. Особенность этого эксперимента заключалась в использовании специально разработанной при нашем участии методики на основе применения диапроектора "Лектор-600" и миллисекундомера Ф-209.

Для разработки и экспериментального обоснования методики совершенствования удержаний был проведен педагогический эксперимент с двумя группами испытуемых одинаковой спортивной квалификации продолжительностью 9 недель. Проведению педагогического эксперимента предшествовало составление и классифицирование перечня 67 существующих в борьбе дзюдо способов удержаний и выделение из них 20 стержневых. В содержание эксперимента входило совершенствование стержневых способов удержаний и применение разработанного нами специального комплекса силовых упражнений.

#### ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ НАДЕЖНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ УДЕРЖАНИЙ ОТ УРОВНЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ СИЛОВОЙ ПОДГО- ТОВЛЕННОСТИ ДЗЮДОИСТОВ

Результаты ранее выполненного теоретического анализа анатомической структуры техники выполнения основных удержаний дзюдо (Г.Д.Какичашвили, Г.Г.Ратишвили, 1986) позволили определить перечень мышц, участвующих в осуществлении основных удержаний дзюдо:  
- передние и задние пучки дельтовидной мышцы,

- широчайшая мышца спины,
- большая круглая мышца,
- двуглавая и трехглавая мышцы плеча,
- поверхностный сгибатель пальцев,
- большая грудная мышца.

Анализ записей электромиограмм и их расшифровка позволили установить, что в различных ситуациях борьбы при выполнении основных удержаний дзюдо средняя продолжительность одного микроэпизода высокоинтенсивного противоборства, возникающего при попытках атакованного борца выполнить уход из опасного положения, варьирует в диапазоне от двух до девяти секунд, а их общее количество за 30-секундную схватку варьирует в диапазоне от двух до пяти случаев.

Таким образом, проведенное исследование позволило определить характер и степень напряжения мышц, участвующих при выполнении основных удержаний дзюдо.

Для обоснования адекватности специальных силовых упражнений характеру и степени мышечных напряжений при выполнении удержаний необходимо было экспериментальным путем подобрать комплекс наиболее эффективных силовых упражнений.

При выборе упражнений мы руководствовались следующими соображениями:

- упражнения по характеру и продолжительности максимальных напряжений мышц должны соответствовать выявленным особенностям выполнения основных удержаний дзюдо;
- число упражнений должно быть минимальным и поэтому они должны носить комплексный характер, т.е. в одном упражнении должно быть задействовано со значительным напряжением как можно больше различных мышц.

Экспериментальное исследование было направлено на определение необходимой дозировки выбранных комплексных упражнений с учетом необходимости их соответствия характеру и степени напряжения мышц при выполнении основных удержаний.

В результате исследований были отобраны четыре упражнения, позволивших адекватно воспроизводить характер и степень мышечных напряжений, возникающих при выполнении основных разновидностей удержаний дзюдо. Этими упражнениями являются (для борцов весом 71-78 кг):

- 1) в наклоне вперед удержание груза весом в 15 кг в одной руке, отведенной назад до горизонтали;



2) удержание упора на параллельных брусьях при угле между рукой и вертикалью, проведенной через плечевой сустав, равным 75 градусам;

3) удержание виса на перекладине с согнутыми под прямым углом руками с дополнительным грузом в 10 кг;

4) удержание штанги весом 20 кг на вытянутых вперед руках в горизонтальном положении.

Педагогический эксперимент, направленный на определение роли и значения специальной силовой подготовленности спортсменов в обеспечении надежного выполнения удержаний в соревновательных схватках, позволил установить, что спортсмены группы "А" с высоким уровнем показателей специальной силовой подготовленности при проведении соревнований на результативность выполнения основных удержаний значительно превосходили своих соперников из группы "Б", в которую вошли спортсмены с более низкими результатами показателей специального тестирования (табл. 1 и 2).

Таблица 1  
Результаты участников группы А

№ пп	Фамилия, имя	Время удержаний (сек.)						Статистич. показатели		
		1	2	3	4	5	6	$\bar{X}$	$\sigma$	$S_{\bar{x}}$
1	Ц-и А.	30	30	30	23	30	30	28,83	2,86	1,16
2	П-и Э.	30	30	30	30	30	30	30,0	0,0	0,0
3	М-и С.	30	30	30	16	30	30	27,66	5,78	2,35
4	Х-и А.	30	30	30	30	30	30	30,0	0,0	0,0
5	М-и У.	30	30	30	21	30	30	28,50	3,67	1,49
6	С-и М.	30	30	30	30	30	25	29,16	2,08	0,84
Средние результаты								29,02	2,39	0,97

Как видно из табл. 1 и 2, у борцов группы "А" среднее время выполнения удержаний составило 29,02 сек., в то время как этот показатель у борцов группы "Б" составил 18,91 сек. Расчет статистической достоверности различий позволил установить наличие достоверной разницы между средними показателями результатов сравниваемых групп, что позволило подтвердить выдвинутую рабочую гипотезу о зависимости результативности выполнения удержаний от специальной силовой подготовленности спортсменов ( $t = 2,58$ ;  $p < 0,05$ ).

Таблица 2  
Результаты участников группы Б

№ пп	Фамилия, имя	Время удержаний (сек.)						Статистич.показатели		
		1	2	3	4	5	6	$\chi$	$\sigma$	$S_{\bar{x}}$
1	И-е Г.	13	30	18	10	16	11	18,16	6,94	2,83
2	Г-и Р.	30	13	30	6	12	12	17,16	10,02	4,08
3	С-е Э.	30	15	30	7	30	10	20,33	10,88	4,44
4	Д-е Г.	30	20	12	9	10	30	18,50	9,71	3,96
5	Р-в А.	30	14	19	7	20	30	20,0	9,01	3,67
6	Ч-и В.	9	15	30	11	30	21	19,33	9,22	3,76
Средние результаты								18,91	9,29	3,79

ИССЛЕДОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ,  
ДЕТЕРМИНИРУЮЩИХ ВОЗМОЖНОСТИ ПЕРЕХОДА К УДЕРЖАНИЮ В  
СЛОЖНЫХ УСЛОВИЯХ ПРОТИВОБОРСТВА

Исходя из того, что в реальной соревновательной деятельности удержаниям всегда предшествуют различные по характеру и структуре тактико-технические действия, мы выдвинули гипотезу о том, что удержания следует рассматривать как финальную часть сложной системы последовательных движений, в которой начальными звеньями являются броски, переворачивания, прорывы и другие действия.

Для анализа надежности выполнения основных разновидностей связок нами был введен "относительный коэффициент надежности":

$$K = \frac{N_1 + N_2}{N} \cdot 100\%, \text{ где}$$

- $K$  - относительный коэффициент надежности выполнения связок,
- $N_1$  - количество случаев выполнения связок с максимальной результативностью,
- $N_2$  - количество случаев выполнения связок с неполной результативностью,
- $N$  - общее количество всех случаев выполнения связок с любой результативностью.

Анализ лабораторных экспериментов по исследованию надежности выполнения основных разновидностей связок при изменении трудности исходных условий выявил, что надежность выполнения связок при из-



менении стартовых условий уменьшается, но не во всех случаях это уменьшение является одинаковым (табл.3). Так, наибольшее отрицательное влияние испытывают связки, начинающиеся прорывами, а также связки, начинающиеся перенорачиваниями захватом одежды. Наименьшее влияние от изменения стартовых условий испытывают связки, начинающиеся бросками передней подножкой.

Таблица 3  
Величины относительных коэффициентов надежности выполнения связок

№ пп	Наименование связок	В удобных условиях	В неудобн. условиях	И т с г о	
				разница	средняя
1	Бросок боковой подсежкой - удержание	59,37	46,87	12,50	53,12
2	Бросок передней подножкой - удержание	65,62	59,37	6,25	62,49
3	Переворачивание захватом одежды - удержание	71,87	37,50	34,37	54,68
4	Переворачивание обр-тими ключом - удержание	78,12	62,50	15,62	70,31
5	Прорыв перешагиванием - удержание	84,37	12,50	71,87	48,43
6	Прорыв ударом - удержание	75,00	18,75	56,25	46,87

Результаты лабораторных экспериментов подтвердили гипотезу о наличии прямой связи между стартовыми условиями выполнения связок и их итоговой надежностью выполнения удержаний, а также позволили оценить степень надежности выполнения различных разновидностей связок. Эти данные характеризуют внешнюю сторону техники выполнения связок.

Для изучения внутренних особенностей техники выполнения рассматриваемых связок изучалась их фазовая структура с помощью киноциклографического анализа.

Данные лабораторных экспериментов показали, что изменение условий стартовой ситуации оказывает существенное влияние на надежность выполнения связок, но не оказывает существенного влияния на эффективность выполнения их заключительной стадии.

Анализ фазовой структуры связок показал, что для определения факторов, детерминирующих возможности перехода к удержаниям, необходимо исследовать различия в особенностях выполнения завершенных и незавершенных связок, так как незавершенные связки обрываются после выполнения подготовительной стадии или в начале выполнения переходной стадии. Наряду с этим, исследовалось влияние различных установок на параметры выполнения технических действий с обязательным падением атакующего борца и без падения.

Испытуемые выполняли по две серии бросков, в первой серии им давалась установка "бросить как можно лучше, т.е. бросить с оценкой на иппон", а во второй серии давалась другая установка - "преследовать удержанием после завершения броска".

Сравнительный анализ значений параметров, характеризующих двигательный состав и фазовую структуру бросков через голову позволил установить, что у квалифицированных спортсменов изменение установки не оказало существенного влияния на 5 из 6 сравниваемых параметров (различия статистически недостоверны). У начинающих спортсменов обнаружена аналогичная картина.

Сравнительный анализ значений параметров, характеризующих двигательный состав и фазовую структуру бросков через спину, у квалифицированных спортсменов показал, что эффективность бросков под влиянием установки на преследование несколько ухудшилась, хотя количественные изменения не достигли статистически достоверных различий. Вместе с тем, большинство параметров при изменении установки существенно изменились и достигли статистически достоверных различий с высоким уровнем значимости. Статистически недостоверные различия оказались в трех случаях. У спортсменов низкой квалификации под влиянием установки "преследовать удержанием" достоверно изменились все параметры, за исключением одного - угла между бедром и голенью перед началом подбива. При этом интересно отметить, что если у мастеров спорта изменения в эффективности бросков (педагогическая оценка) еще не достигли статистически достоверных величин, то у начинающих спортсменов эти изменения оказались значительно большими и достигли статистически достоверных различий с высоким уровнем значимости.

При этом влияние установки сказывается тем сильнее, чем ниже уровень спортивной квалификации дзюдоистов.



ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОПЕРАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ ДЗЮДОИСТОВ РАЗЛИЧНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ ПРИ РЕШЕНИИ ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИХ ЗАДАЧ, ВОЗНИКАЮЩИХ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ УДЕРЖАНИЙ

В основе эффективного выполнения любых технических действий в условиях соревнований лежит умение спортсмена своевременно и правильно использовать условия возникающих динамических ситуаций. В связи с этим можно считать логически обоснованным предположение о том, что надежность выполнения удержаний, кроме исследованных факторов, также зависит от эффективности оперативного мышления дзюдоистов.

Для экспериментального исследования эффективности оперативного мышления дзюдоистов различной квалификации нами было создано 12 диафильмов, смонтированных в одной пленке. Каждый диафильм состоял из шести связанных между собой кадров, причем кадры были подразделены на два типа: вводные и основные. Вводные кадры позволяли испытуемому создать представление о характере предварительных действий, предшествовавших переходу на удержание, и одновременно охарактеризовать стартовую динамическую ситуацию для выполнения удержаний. Как было показано выше, переход на удержание в борьбе дзюдо возможен в результате выполнения бросков, переворачиваний и прорывов. В связи с этим, в различные диафильмы в качестве вводных кадров были включены от одной до пяти ситуаций, детализирующих названные предварительные действия. Основные кадры диафильма характеризовали процесс развертывания проблемной (контрольной) ситуации, предъявляемой испытуемому для решения, т.е. несли в себе определенное количество "рабочей" информации (в отличие от вводных кадров, не имеющих ее). Последний кадр каждого диафильма представлял собой проблемную ситуацию, требующую от испытуемого ответа на два вопроса: 1) Что хочет сделать атакованный борец? 2) Что необходимо предпринять в данной ситуации, чтобы не позволить противнику уйти от удержания?

Анализ тестирования оперативного мышления осуществлялся по двум критериям: по количеству допущенных ошибок при оценке проблемных ситуаций и по времени решения предлагаемых тестовых задач.

Результаты анализа количества допущенных ошибок показали, что группа мастеров спорта допустила ошибки в 4 задачах, группа КМС и I-разрядников неправильно решила 7 задач и группа юношей-разрядников допустила ошибки в решении 9 задач.

Аналогичная динамика была обнаружена и по времени решения тестовых задач: изменения направлены в сторону увеличения времени решения при снижении уровня спортивной квалификации.

Анализ времени решения тестовых задач спортсменами одинаковой квалификации показал, что время решения различных задач не является одинаковым и возрастает в направлении от I типа к 4-му. При сравнении продолжительности решения одинаковых тестовых задач спортсменами различной квалификации также было обнаружено наличие определенных расхождений, причем во всех случаях тенденции изменений направлены одинаково, а именно в сторону увеличения времени решения при уменьшении уровня спортивной квалификации борцов. С целью выполнения сравнительного анализа времени решения предложенных тестовых задач спортсменами различных квалификационных групп был проведен расчет статистической достоверности полученных в результате экспериментов различий.

Произведенный расчет статистической достоверности позволил установить, что эффективность оперативного мышления при выполнении удержаний находится в прямой зависимости от уровня спортивного мастерства дзюдоистов.

#### Педагогический эксперимент. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДИКИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УДЕРЖАНИЙ В БОРЬБЕ ДЗЮДО

Для разработки рациональной методики совершенствования удержаний был проведен педагогический эксперимент, состоящий из двух этапов. На первом этапе осуществлялось решение задачи по выработке умения надежно удерживать соперника в опасном положении из различных конкретно заданных ситуаций (четыре недели). На втором этапе осуществлялась выработка умения эффективно и разнообразно осуществлять взятие соперника на удержание в различных ситуациях противоборства, а также выработка умения эффективно переключаться с выполнения одного варианта удержания на другой (пять недель).

Сопоставление содержания тренировочной работы по совершенствованию удержаний в экспериментальной ("А") и контрольной группах ("Б") позволило обнаружить, что при наличии одинаковых объемов тренировок по всем основным разделам содержания тренировочных средств, применявшихся в обеих группах, было во многом различным. Для определения тренировочного эффекта в каждой группе до и после педагогического эксперимента проводилось тестирование специальной силовой подготовленности дзюдоистов по четырем контрольным



нормативам и тестирование эффективности оперативного мышления дзюдоистов по правильности и скорости решения 6 специфических задач. После окончания педагогического эксперимента дополнительно проводилось соревнования между участниками экспериментальной и контрольной групп.

Выбранные нами способы контроля позволили охарактеризовать отдельные стороны, определяющие надежность выполнения удержаний и интегрально оценить готовность спортсменов к выполнению удержаний в различных условиях противоборства.

Статистически обработанные результаты тестирований до и после педагогического эксперимента выявили в обеих группах определенные позитивные изменения в анализируемых показателях, хотя степень этих изменений в обеих группах является неодинаковой. Так, показатели специальной силовой подготовленности спортсменов в группе "А" до эксперимента незначительно отличались от показателей спортсменов в группе "Б". Однако второе тестирование обнаружило значительное и статистически достоверное превосходство спортсменов экспериментальной группы по всем контрольным упражнениям по сравнению со спортсменами группы "Б". Наиболее убедительные различия в динамике сдвигов были обнаружены у спортсменов обеих групп по показателям оперативного мышления при решении специфических тактико-технических задач, связанных с удержаниями (табл.4).

Таблица 4  
Количество ошибок у спортсменов групп "А" и "Б"  
при решении тестовых задач

Группа	Задача № 6		Задача № 7		Задача № 8		Задача № 9		Задача № 11		Задача № 12		Всего	
	до	после	до	после	до	после	до	после	до	после	до	после	до	после
"А"	1	0	3	1	2	1	4	2	3	1	2	0	15	5
"Б"	1	0	1	1	2	1	3	3	3	3	3	3	13	11

Как видно из табл.4, спортсмены экспериментальной группы во время проведения первого тестирования, т.е. до педагогического эксперимента, допустили 15 ошибок при решении 6 тестовых задач, а спортсмены контрольной группы - 13. После проведения педагогического эксперимента количество ошибок в группе "А" сократилось

на 10, в то время как количество ошибок в группе "Б" сократилось только на 2.

Изменения после педагогического эксперимента произошли у спортсменов и в скорости решения предложенных тестовых задач. Однако у борцов экспериментальной группы эти изменения более выражены.

Результаты контрольных измерений позволили обнаружить положительный сдвиг: в двух важнейших сторонах подготовленности спортсменов экспериментальной группы, детерминирующих надежность выполнения удержаний в соревновательных схватках. Для окончательной проверки эффективности предлагаемой программы тренировки необходимо было определить динамику сдвигов в непосредственной соревновательной деятельности спортсменов обеих групп. Для этой цели нами были разработаны специальные правила и положения для "мини-соревнований".

Каждая схватка состояла из 5 различных эпизодов противоборства, целью которого было выполнение удержания соперника. Всего было проведено 48 схваток, из которых 9 закончились ничейным результатом, в 29 схватках победы одержали спортсмены группы "А" и в 10 схватках победили спортсмены группы "Б". Иными словами, спортсмены группы "А" одержали побед почти в три раза больше, чем спортсмены группы "Б".

Результаты проведенного педагогического эксперимента показали высокую эффективность предложенной методики, основанной на комплексном подходе к совершенствованию удержаний.

#### ВЫВОДЫ

1. На основе анализа данных литературы и результатов собственных наблюдений на соревнованиях было установлено, что в борьбе дзюдо удержания являются одним из наиболее распространенных способов достижения победы.

2. Исследования характера и степени мышечных напряжений, возникающих при выполнении основных удержаний в различных ситуациях противоборства, позволили обосновать комплекс специальных упражнений для тестирования и тренировки силовых возможностей спортсменов. Результаты исследований с применением предложенного комплекса упражнений подтвердили зависимость надежности выполнения удержаний от уровня специальной силовой подготовленности дзюдоистов ( $t = 2,58$ ;  $p < 0,05$ ).



3. Экспериментально установлено, что надежность выполнения связок типа бросок-удержание, переворачивание-удержание, прорыв-удержание детерминируются характером предварительных действий и степенью трудности стартовых условий их выполнения (высокой степенью надежности характеризуются связки, начинающиеся прорывами и переворачиваниями из благоприятных условий стартовых ситуаций - 84,37% и 71,87% соответственно).

4. Обнаруженное наличие статистически достоверных различий по ряду важнейших характеристик выполнения подготовительных стадий завершенных и незавершенных связок позволяет считать в качестве одного из основных факторов, детерминирующих возможность перехода к удержаниям, особенности выполнения предварительных действий связок. При этом наибольшим изменениям подвергаются такие параметры, как максимальная высота подъема общего центра тяжести тела атакуемого борца (в бросках через голову  $t = 3,17$ ;  $p < 0,01$ ; в бросках через спину  $t = 3,01$ ;  $p < 0,01$ ), угловая скорость вращения (в бросках через голову  $t = 2,74$ ;  $p < 0,02$ ) и время выполнения ведущих элементов технического действия (в бросках через спину  $t = 2,53$ ;  $p < 0,02$ ).

5. Экспериментально установлено, что введение установки о необходимости преследования удержанием по разному влияет на биомеханические характеристики движений при выполнении бросков с падением и без падения атакуемого борца. При выполнении бросков с обязательным падением атакуемого борца установка не оказывает существенного влияния ни на итоговую эффективность (у МС и КМС  $t = 0,63$ ;  $p > 0,01$ ; у юношей-разрядников  $t = 0,94$ ;  $p > 0,01$ ), ни на параметры, характеризующие ведущие элементы броска. При выполнении бросков без падения атакуемого борца установка о необходимости преследования удержанием несколько ухудшает качество выполнения броска. При этом влияние установки сказывается тем сильнее, чем ниже уровень спортивной квалификации дзюдоистов. Последнее говорит о возможности уменьшения отрицательного влияния установки за счет целенаправленного совершенствования связок бросок-удержание.

6. Исследования эффективности оперативного мышления дзюдоистов различной квалификации при решении различных технико-тактических задач, возникающих при выполнении удержаний, проведенные с использованием специального технического устройства, позволили установить, что правильность решения и его продолжительность не

2325/4

БИБЛИОТЕКА  
1973  
ТЕХНИЧЕСКАЯ

являются одинаковыми у разных испытуемых и зависят от уровня спортивной квалификации дзюдоистов и типа предложенных задач. Установлено, что с повышением уровня спортивной квалификации дзюдоистов количество ошибок, допущенных при решении различных тестовых задач, и время их решения достоверно уменьшаются. Осуществленное нами варьирование степени неопределенности, вызванной недостатком информации и альтернативной неопределенностью, позволило классифицировать предложенные тестовые задачи по четырем типам: 1) определенные задачи с однозначным ответом (задачи № 2, 10), 2) определенные задачи с неоднозначным ответом (задачи № 1, 3), 3) не совсем определенные задачи с однозначным ответом (задачи № 4, 5, 6, 12), 4) не совсем определенные задачи с неоднозначным ответом (задачи № 7, 8, 9, 11). Установлено, что для спортсменов всех классов мастерства трудность решения тестовых задач возрастает в направлении от первого типа к четвертому.

7. Обосновано применение комплекса различных средств и методов совершенствования удержаний, направленного на воспитание специальной силовой, технической и тактической подготовленности спортсменов. Разработана программа совершенствования удержаний, включающая в себя совершенствование техники выполнения стержневых вариантов всех групп удержаний, совершенствование переходов с одних вариантов на другие, а также совершенствование способов взятия соперника на удержание при выполнении сложных комплексов технико-тактических действий.

8. Результаты проведенного педагогического эксперимента показали высокую эффективность предложенной методики совершенствования удержаний, подтвердив неоспоримые преимущества комплексного подхода к совершенствованию спортивного мастерства борцов.

#### ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

I. Тренировочную работу по совершенствованию способов взятия соперника на удержание необходимо осуществлять, выполняя различные постепенно усложняющиеся комплексы технико-тактических действий. Для практического применения в тренировках рекомендуется следующая последовательность выполнения различных связок:

а) из благоприятных условий стартовой ситуации выполнение прорыва перешагиванием с последующим переходом на удержание сбоку или поперек;

б) из благоприятных условий стартовой ситуации выполнение



переворачивания обратным ключом с последующим переходом на удержание;

в) из благоприятных условий стартовой ситуации выполнение прорыва нырком с последующим переходом на удержание сбоку или поперек;

г) из благоприятных условий стартовой ситуации выполнение переворачивания захватом одежды с последующим переходом на удержание поперек;

д) из благоприятных условий стартовой ситуации выполнение броска передней подножкой с последующим переходом на удержание сбоку или поперек;

е) из трудных условий стартовой ситуации выполнение переворачивания обратным ключом с последующим переходом на удержание сбоку или со стороны головы;

ж) из благоприятных условий стартовой ситуации выполнение броска боковой подсечкой с последующим переходом на любое удержание;

з) из трудных условий стартовой ситуации выполнение броска передней подножкой с последующим переходом на любое удержание;

и) из трудных условий стартовой ситуации выполнение броска боковой подсечкой с последующим переходом на любое удержание;

к) из трудных условий стартовой ситуации выполнение переворачивания захватом одежды с последующим переходом на удержание поперек или сбоку;

л) из трудных условий стартовой ситуации выполнение прорыва нырком с последующим переходом на удержание сбоку или поперек;

м) из трудных условий стартовой ситуации выполнение прорыва перешагиванием с последующим переходом на удержание сбоку, поперек или верхом.

2. Несмотря на то, что установка на необходимость преследования удержанием в некоторых случаях несколько ухудшает качество выполнения предварительных действий, необходимо стремиться к выработке у занимающихся прочных и устойчивых навыков преследования противника, так как возможные потери качества выполнения предварительных действий будут с избытком компенсированы повышением итоговой результативности поединков.

3. С целью воспитания специальной силовой выносливости дзюдоистов, необходимой для выполнения удержаний, рекомендуется выполнять следующие изометрические упражнения:

- в наклоне вперед удержание груза весом 15-20 кг в одной руке, отведенной назад до горизонтального положения;
- удержание упора на параллельных брусьях при угле между рукой и вертикалью, проведенной через плечевой сустав, равном 75 градусам;
- удержание виса на перекладине с согнутыми под прямым углом руками с дополнительным грузом в 10-15 кг;
- удержание штанги весом 20-25 кг на вытянутых вперед руках в горизонтальном положении.

4. Для исследования и практической тренировки оперативного мышления предлагается специальное техническое устройство, выполненное на основе диапроектора "Лектор-600", соединенного при помощи оловца управления с миллисекундомером. Для работы с этим устройством предлагается 12 специфических задач, выполненных в виде диафильмов, содержащих эпизоды реального противоборства при выполнении удержаний. Изменение трудности тестовых задач целесообразно осуществлять посредством изменения внутренней структуры диафильмов (меняя соотношения вводимых и основных кадров), а также посредством изменения альтернативной неопределенности последнего кадра.

5. В процессе тренировки дзюдоистов целесообразно формировать у них эффект обобщенного переноса способности к выполнению разнообразных способов удержаний посредством систематического совершенствования стержневых удержаний, к которым предлагается отнести следующие варианты:

- удержание сбоку с захватом руки сверху и шеи;
- удержание сбоку с захватом плеча и шеи;
- удержание сбоку с захватом дальнего плеча и шеи;
- удержание сбоку с захватом руки и туловища;
- удержание поперек с захватом дальней руки;
- удержание поперек с захватом пояса;
- удержание поперек с захватом ворота;
- удержание поперек с захватом туловища с рукой;
- удержание со стороны головы с захватом одной руки сверху, а другой руки снизу;
- удержание со стороны головы с захватом отворотом;
- удержание со стороны головы с захватом за пояс;
- удержание со стороны головы с захватом плеча и шеи сверху;
- удержание верхом с захватом одной руки;



- удержание верхом с захватом двух рук сверху;
- удержание верхом с захватом двух рук снизу;
- удержание верхом с захватом плеча и шеи;
- обратное удержание сбоку с захватом руки и шеи;
- обратное удержание поперек с захватом руки и ближнего бедра;
- обратное удержание со стороны головы с захватом двух рук под плечи;
- обратное удержание верхом с захватом ногами плеча и шеи сверху.

6. Совершенствование удержаний предлагается осуществлять в два этапа. На первом этапе целесообразно делать акцент на изучение и совершенствование отдельных способов выполнения удержаний и уходов от них без переключения на другие способы. Одновременно необходимо воспитывать у занимающихся специальную силовую выносливость посредством применения изометрических упражнений.

На втором этапе целесообразно делать акцент на развитие у занимающихся способности своевременно переходить с одного варианта на другой посредством изучения возможных способов перехода в упрощенных условиях и в условиях учебно-тренировочных схваток по заданиям. В процессе обеих этапов тренировки необходимо совершенствовать способность дзюдоистов к осуществлению взятия соперника на удержание посредством систематического выполнения связок различной степени надежности в упрощенных условиях и в условиях сопротивления партнера, а также посредством проведения учебно-тренировочных и тренировочных схваток с установкой на преследование удержанием.

**ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ ОПУБЛИКОВАНЫ СЛЕДУЮЩИЕ РАБОТЫ:**

1. Исследование роли и места удержаний в современной борьбе дзюдо./Сб. научных трудов ГТИФК, т.ХШ. - Тбилиси, 1981. - С.83-84. (Соавтор Ратишвили Г.Г.).
2. Влияние установки на структуру бросков дзюдо./Современная борьба. - М.:ФИС, 1983. - С. 38-41 (Соавтор Ратишвили Г.Г.).
3. Динамика двигательного состава и фазовой структуры бросков дзюдо при постановке различных задач./Проблемы спортивной тренировки. - Тбилиси, 1984. - С. 130-131. (Соавтор Ратишвили Г.Г.).
4. Тренировка оперативного мышления борцов с применением специального технического устройства.//Теория и практика ФК. - 1985,

№ 8. - С. 48-51 (Соавторы: Новиков А.А., Ратишвили Г.Г., Суракин С.В., Лебяжев А.Н., Сотникова Г.П.).

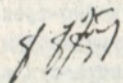
5. Об оперативном мышлении дзюдоистов при выполнении удержаний./Спортивная борьба. -М.:ФИС, 1986. - С.47-48 (Соавтор Ратишвили Г.Г.).

6. Электромиографическое исследование характера мышечных напряжений при выполнении основных удержаний в дзюдо./Научно-практические аспекты физкультуры и спорта. - Тбилиси, 1986. - С. 140-143 (Соавтор Ратишвили Г.Г.).

7. Роль специальной силовой подготовки дзюдоистов при выполнении удержаний./Проблемы спортивной работоспособности. - Тбилиси, 1988. - С. 107-110 (Соавтор Ратишвили Г.Г.).

8. Комплексы силовых упражнений для повышения надежности удержаний в борьбе лежа./Все о борьбе:Ежегодник. - М.:Советский спорт, 1989. - С. 41-42 (Соавтор Ратишвили Г.Г.).

Соискатель:



Г.Л.Какичашвили