

517.15

317

ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

УДК 796.015.2+796.853.23

ТЕЛЮК Сергей Иванович

**СООТНОШЕНИЕ СРЕДСТВ
СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
БОРЦОВ ВЫСШИХ РАЗРЯДОВ
В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ**

13.00.04 — Теория и методика физического воспитания
и спортивной тренировки

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

С.И. Телюк

Москва
1984

7113
31
Работа выполнена во Всесоюзном научно-исследовательском институте физической культуры.

Научный руководитель:

кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник **Дахновский В. С.**

Официальные оппоненты:

доктор педагогических наук, профессор **Туманян Г. С.**;
кандидат педагогических наук **Миронов В. Д.**

Ведущее учреждение — Омский государственный институт физической культуры.

Защита диссертации состоится « 18 сентября » 1985 г.
в « 11 » часов на заседании специализированного совета К 046.04.01 во Всесоюзном научно-исследовательском институте физической культуры по адресу: Москва, ул. Казакова, 18, аудитория

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института.

Автореферат разослан « 18 июля » 1985 г.

Ученый секретарь
специализированного совета
кандидат педагогических наук,
старший научный сотрудник

Новиков А. А.

БИБЛИОТЕКА

Львовского гос. пед. ин-та

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность. Достижение высоких спортивных результатов в настоящее время невозможно без постоянного совершенствования системы подготовки спортсмена. Особое место в проблеме совершенствования системы подготовки занимают вопросы планирования тренировочных средств (Д.П. Матвеев, 1970, 1977; М.Я. Набатникова, 1982; В.Н. Платонов, 1983; Ю.В. Верхованский, 1977, 1984, и др.).

В борьбе классического и вольного стиля, а также в дзюдо недостаточно разработаны многие разделы, системы подготовки высококвалифицированных борцов, в том числе и такие важные, как планирование средств специальной физической подготовки и содержание педагогического контроля. Анализ литературных данных и изучение передового спортивного опыта свидетельствуют о том, что рекомендуемое и используемое на практике соотношение средств специальной физической подготовки в соревновательном периоде весьма различно и в большинстве случаев не имеет необходимого экспериментального обоснования. Кроме того, система этапного контроля физической подготовленности высококвалифицированных борцов не полностью отвечает современным требованиям, так как в большинстве работ, в которых исследуется физическая подготовленность спортсменов, не определяется ее структура, а тесты, используемые для контроля за уровнем развития физических качеств, не всегда метрологически обоснованы.

Таким образом, возникает необходимость в обосновании рационального соотношения средств специальной физической подготовки в соревновательном периоде и разработке комплекса метрологически добротных тестов для этапного контроля за уровнем развития физической подготовленности борца.

Цель исследования - дальнейшее совершенствование системы

подготовки высококвалифицированных борцов в соревновательном периоде.

Научная гипотеза. Предполагалось, что увеличение объема средств скоростно-силовой направленности с учетом структуры физической подготовленности и рационального соотношения средств по совершенствованию технико-тактических действий в стойке и партере повысит эффективность тренировочного процесса в соревновательном периоде.

Научная новизна результатов исследования состоит в следующем:

- выявлены метрологически добротные тесты для контроля за уровнем развития физической подготовленности;
- разработаны модельные характеристики силовой подготовленности основных групп мышц борцов классического и вольного стиля, а также дзюдо;
- предложен способ оценки соревновательной деятельности;
- определена факторная структура физической подготовленности высококвалифицированных дзюдоистов;
- экспериментально обосновано рациональное соотношение средств специальной физической подготовки при планировании тренировочного процесса в соревновательном периоде.

Практическая значимость результатов проведенных исследований заключается в том, что они могут быть использованы:

- для коррекции основной направленности тренировочного процесса высококвалифицированных борцов в соревновательном периоде;
- для обеспечения индивидуализации подготовки борцов;
- для повышения действенности педагогического контроля за физической подготовленностью борцов.

Структура диссертации. Диссертация состоит из введения, шести глав, выводов, практических рекомендаций, списка литературы,

приложения и актов внедрения результатов работы в практическую деятельность спортивных организаций. Она изложена на 180 страницах машинописного текста и содержит 21 таблицу, 9 рисунков, 2 приложения. Список литературы охватывает 227 источников, из которых 13 – работы иностранных авторов.

В I главе освещается состояние вопроса на основе анализа литературы и обобщения передового практического опыта. Во II главе раскрываются задачи, методы и организация исследования. В III, IV, V главах излагаются результаты собственных исследований, в VI – их обсуждение. Выводы, практические рекомендации, приложения и акты внедрения результатов исследования в практику завершают диссертацию.

ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В процессе работы предстояло решить следующие задачи:

1. Изучить особенности планирования средств специальной физической подготовки борцов высших разрядов в соревновательном периоде.
2. Сформировать комплекс надежных и информативных тестов для этапного контроля за физической подготовленностью высококвалифицированных борцов.
3. Экспериментально обосновать рациональное соотношение средств специальной физической подготовки борцов высших разрядов на этапах соревновательного периода.

Для решения поставленных задач проводились комплексные исследования, в ходе которых применялись следующие методы и методики:

- анализ научно-методической литературы;
- обобщение передового практического опыта;
- педагогические наблюдения;
- педагогический эксперимент;

- педагогическое тестирование;
- врачебно-медицинское обследование испытуемых с использованием сейсмокардиографии, антропометрии, полидинамометрии по методике А.В. Коробкова и Г.И. Черняева в модификации Г.Д. Савичева, определение показателей внешнего дыхания, МОК, МПК, PWC_{170} ;
- методы математической статистики.

Исследования проводились на протяжении 5 лет (с 1980 по 1984 г.).

Первый этап констатирующего педагогического эксперимента проводился на борцах дзюдо Дагестанского государственного педагогического института. Задачей этого исследования являлось формирование комплекса надежных и информативных тестов для этапного контроля за физической подготовленностью борцов высокой квалификации.

В состав испытуемых были включены 26 человек: мс, кмс, перворазрядники по борьбе дзюдо в возрасте 18-25 лет, весовых категорий 60, 65, 71 кг. У каждого испытуемого в соревновательном периоде регистрировалось в общей сложности 63 показателя, отражающие различные стороны подготовленности. Выбор показателей для комплекса тестов осуществлялся с учетом их логической информативности применительно к различным сторонам физической подготовленности спортсмена, стандартности, надежности, валидности по отношению к соответствующему фактору физической подготовленности, доступности и необременительности. Предусматривалось, что состав тестов должен отражать все основные факторы физической подготовленности, а итоговая батарея тестов быть одинаковой для всех этапов соревновательного периода.

Отметим, что в процессе сужения круга показателей всегда учитывались данные математико-статистических выкладок, однако содержательный фактор всегда был определяющим.

Второй этап констатирующего эксперимента проводился на базе сборных команд СССР по борьбе классической, вольной, дзюдо. Продолжительность этого этапа - с октября 1981 по май 1984 года. В его задачу входило определение в тренировочном процессе рационального соотношения средств специальной физической подготовки, изучение уровня силовой подготовленности высококвалифицированных борцов, а также, анализируя соревновательную деятельность, выявление соотношения времени борьбы в стойке и партере. За это время изучено 84 индивидуальных плана-дневника кандидатов в сборную команду СССР по спортивной борьбе, зарегистрировано более 750 соревновательных схваток в различных видах борьбы. При определении уровня развития силовой подготовленности были обследованы спортсмены в возрасте от 18 до 30 лет: 53 борца классического стиля (из них змс - 2, мсмк - 12, мс - 6, кмс и перворазрядников - 33); 52 борца вольного стиля (из них змс - 2, мсмк - 10, мс - 3, кмс и перворазрядников - 37); 43 дзюдоиста (из них змс - 4, мсмк - 11, мс - 5, кмс и перворазрядников - 23).

В преобразующем эксперименте, проводимом в соревновательном периоде (май-август 1983 года), решалась задача, связанная с обоснованием рационального соотношения средств специальной физической подготовки. С этой целью из числа студентов Дагестанского государственного педагогического института были укомплектованы две практически равноценные группы по 10 дзюдоистов в возрасте 18-25 лет, спортивной квалификации мс, кмс и перворазрядники.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Формирование комплекса тестов для этапного контроля за физической подготовленностью высококвалифицированных борцов в соревновательном периоде

Для того чтобы обосновать эффективность использования того

или иного соотношения средств специальной физической подготовки в соревновательном периоде, необходима адекватная система контроля за физической подготовленностью спортсмена. Поэтому одной из задач нашего исследования являлось формирование комплекса надежных и информативных тестов для контроля за уровнем развития физической подготовленности борца.

Выбор исходного комплекса испытаний осуществлялся на основании литературных рекомендаций, анализа мнений ведущих тренеров страны, а также по результатам собственных предварительных исследований.

Первичная обработка полученного материала проводилась на ЭМ с применением корреляционного и факторного анализов. Смысл дальнейших действий заключался в постепенном сужении круга исследуемых показателей. Кроме того, формируя комплекс тестов, мы изучали структуру физической подготовленности высококвалифицированных дзюдоистов (рис. 1). Оказалось, что физическая подготовленность определяется девятью ортогональными факторами, суммарный вклад семи из них в обобщенную дисперсию выборки (ОДВ) составляет 91,5%. Вместе с тем смысловое содержание факторов, выделенных в порядке очередности, по мере уменьшения их индивидуального вклада в ОДВ неодинаково.

В табл. 1 приводятся метрологические характеристики показателей, отобранных для контроля за физической подготовленностью высококвалифицированных дзюдоистов.

Как мы видим, комплекс показателей (табл. 1) является определяющим при характеристике факторной структуры физической подготовленности дзюдоистов высокой квалификации.

Поскольку результаты факторизации в наших исследованиях совпадают с данными, полученными А.Д. Егизаряном (1976) в классической и Ю.П. Замятиним (1981) в вольной борьбе, соответственно и комплекс тестов (табл. 1) можно рекомендовать для контроля за

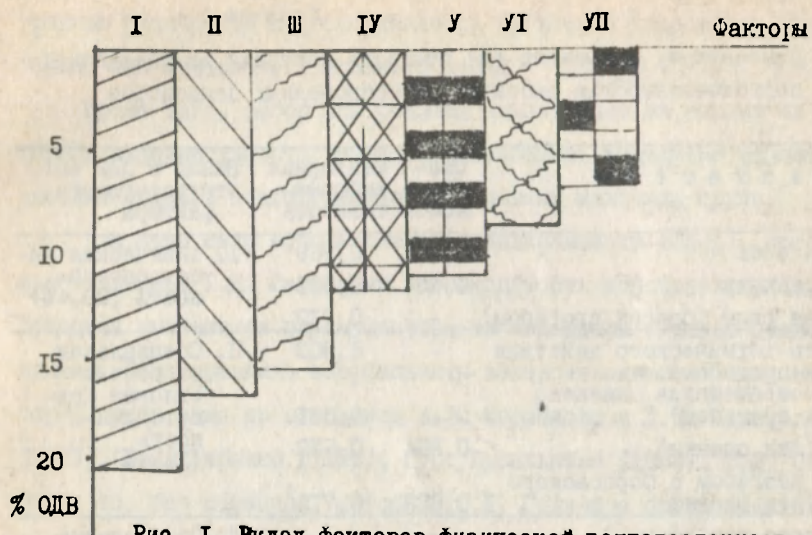


Рис. I Вклад факторов физической подготовки в обобщенную дисперсию выборки высококвалифицированных диверсов

Условные обозначения:








- | | | | |
|---|--|---|---|
|  | - физическая работоспособность |  | - специальные координационные способности |
|  | - специальная скоростно-силовая подготовка |  | - скоростно-силовые проявления мышц ног |
|  | - специальные силовые возможности мышц плечевого пояса |  | - сила рук |
|  | - специальная выносливость | | |

Таблица I

Показатели, выбранные для этапного контроля за физической подготовленностью высококвалифицированных дзюдоистов

Показатели	Ста- биль- ность	Факторная информа- тивность	Вклад в ОДВ со- ответствующего фактора
PWC _{I7r} абс.	-	0,969	I. Физическая ра- ботоспособ- ность (20,4%)
Время реакции	0,854	-0,646	
Взрывная сила (бросок прогибом)	-	0,717	
Мощность технического действия (бросок прогибом)	-	0,903	II. Специальная скоростно- силовая под- готовлен- ность (16,6%)
Высота перемещения манекена (бросок прогибом)	-	0,531	
КСВ-I (пед.оценка)	0,864	0,510	
Подъем разгибом с борцовского моста (пед.оценка)	0,833	0,718	III. Специальные силовые возможности мышц плечево- го пояса (15,6%)
МС [^] левого разгибателя предплечья	0,988	0,834	
МС правого разгибателя предплечья	0,992	0,823	
МС правого сгибателя предплечья	0,978	0,736	
Время 8 бросков манекена прогибом			
КСВ-I (усл.ед.)	0,864	0,569	IV. Специальная выносливость (11,6%)
Длительность сердечного цикла после нагрузки	-	-0,994	
Сальто назад согнувшись на батуте (пед.оценка)	0,854	0,920	V. Специальные координацион- ные способ- ности (11,1%)
Забегание на борцовском мосту (пед.оценка)	0,837	0,547	
Время 30 "учуками"	0,954	-0,863	
Теппинг-тест (4 серии по 10 с)	0,878	0,826	
Время бега на 60 м	0,906	-0,935	VI. Скоростно- силовые про- явления мышц ног (9,1%)
Время 10 запрыгиваний на высоту 0,7 м	0,841	-0,831	
Сила сгибателей правой кисти	0,854	0,817	VII. Сила рук (7,1%)
Сила сгибателей левой кисти	0,862	0,816	
Время 10 подтягиваний на перекладине	0,824	-0,837	

Примечания: критические значения τ : $P_{0,01} = 0,505$;
МС^x - моменты сил.

уровнем физической подготовленности не только дзюдоистов, но и борцов классического и вольного стиля.

Кроме того, выбор контрольных показателей на основе их факторной информативности позволил разработать модельные характеристики силовой подготовленности основных мышечных групп.

Для этой цели использовался полидинамометр (ПД-1), усовершенствованный Г.Д. Савичевым. Необходимость использования данной методики вызвана ее преимуществом по отношению к ранее существовавшим. Если сравнить коэффициенты воспроизводимости силы некоторых групп мышц по методикам А.В. Коробкова и Г.И. Черняева (1963), Б.М. Рыбалко (1967), П.С. Василькова (1982), Г.Д. Савичева, то, без сомнения, методика Г.Д. Савичева более надежна, чем все предыдущие, так как коэффициент надежности у нее по некоторым показателям выше (0,93-0,99). Кроме того, показатели, полученные на стенде ПД-1, значительно точнее, так как представлены моментами сил (МС), т.е. произведением силы мышц на ее плечо.

В заключение данного раздела хотелось бы отметить, что метрологически проверенные тесты, а также разработанные модельные характеристики силовой подготовленности основных групп мышц дополняют II уровень функциональной системы управления подготовкой высококвалифицированных спортсменов, разработанной в спортивной борьбе А.А. Новиковым (1974).

Анализ соревновательной деятельности борцов высших разрядов

Придерживаясь принципа первичности соревнований и вторичности тренировки, выдвинутого В.А. Деминным с соавторами (1974-1979), а в спортивной борьбе развитого А.А. Новиковым, Р.А. Пядоном (1974-1984), необходимо изучать результаты соревновательной деятельности и трансформировать их в тренировочный процесс.

II

Из теории деятельности известно, что научный анализ закономерностей всякого процесса человеческой активности нуждается в корректном расчленении его на отдельные действия (элементы). Поиск способа расчленения соревновательной схватки на отдельные элементы потребовал выделения единого основания для них. В данном случае основанием для деления явилось положение стойки и партера, которое занимает борец в ходе схватки. Суть способа заключалась в следующем: при хронометрировании борцовского поединка определяются время, проведенное борцами в стойке и партере, а также количество выигранных баллов в каждом из этих положений. Выявленные показатели рассчитываются только для того спортсмена, который стал победителем. Изучение именно этих параметров соревновательной деятельности обусловлено прежде всего тем, что различное соотношение времени борьбы в стойке и партере в процессе тренировки определяет характер соревновательного поединка, а уровень технико-тактической подготовленности зависит от избирательного влияния используемых средств. Другим не менее важным фактором в выборе этих показателей являлось изменение правил соревнований, приведшее к тому, что борьба в партере стала почти обязательной.

Результаты наших исследований соревновательной деятельности представлены процентным соотношением времени борьбы в партере (относительно всего времени, затраченного на схватку) и количеством выигранных за это время баллов (относительно всех баллов, набранных в поединке). Учет времени борьбы в стойке, а также количество баллов, выигранных в этом положении, не приводятся, чтобы не перегружать работу излишней информацией.

Анализ соревновательной деятельности в классической борьбе проводился на первенстве мира 1983 года и чемпионатах Европы и СССР 1984 года. Всего изучено 197 схваток. Выявлено, что борцы

разных весовых категорий за схватку проводят неодинаковое количество времени в стойке и партере. С увеличением веса спортсменов уменьшается время партерной борьбы. Такая же тенденция оло-жилась и в количестве выигранных в этом положении баллов: увеличение весовой категории приводит к уменьшению количества выигранных баллов. Весьма характерно, что высококвалифицированные борцы классического стиля до 41% времени, отведенного на схватку, проводят в партере, выигрывая при этом 67% баллов от всех набранных в схватке.

Педагогические наблюдения за соревновательными схватками высококвалифицированных борцов вольного стиля проводились на чемпионате мира 1983 года (107 схваток) и первенстве СССР 1984 года (233 схватки). Кроме учета времени борьбы в партере и количества выигранных баллов в этом положении для всех спортсменов эти же показатели определялись индивидуально для чемпионов мира и чемпионов СССР.

Анализ соревновательной деятельности на чемпионате мира показал, что среднее время борьбы в партере в десяти весовых категориях составило 47,3%, а количество выигранных баллов - 57,6%. Рассматривая среднее время партерной борьбы, зарегистрированное для каждого чемпиона мира, и тенденцию, которая сложилась в результате анализа большинства схваток, определено, что по этому показателю существенных различий нет. Сравнивая средний процент выигранных баллов в том и другом случаях, выявили, что и здесь разница незначительна. Все это говорит о том, что во всех весовых категориях чемпионы мира 47-48% времени схватки проводят в партере, выигрывая за это время 58-60% баллов.

При изучении показателей, зарегистрированных на первенстве СССР 1984 года, установлено, что общая тенденция, характерная для международных встреч, сохраняется и на всесоюзных.

Анализ соревновательной деятельности в борьбе дзюдо проводился на чемпионате мира 1983 года (III схваток).

Педагогические наблюдения осуществлялись над сильнейшими дзюдоистами Японии, СССР, Франции, ГДР, Англии и т.д. Анализ соревновательных схваток показал, что среднее время борьбы лежа составляет 31,8% от общего времени, отведенного на схватку. Также, как и в борьбе классического и вольного стиля, здесь сохраняется тенденция уменьшения времени борьбы лежа с увеличением веса спортсмена. При анализе количества побед, одержанных в борьбе лежа, было выявлено, что этот показатель у высококвалифицированных дзюдоистов равен 30,1%. Однако четырехкратный чемпион мира японский дзюдоист Ямасита из трех схваток, зарегистрированных на чемпионате мира, в двух одержал победы при борьбе лежа, и это составило 66,6%. Другой японский дзюдоист, выступающий в абсолютной весовой категории, Сайто (5 схваток) 60% побед одержал в борьбе лежа и, как известно, также стал чемпионом мира. Нельзя не отметить еще одного японского дзюдоиста (тоже чемпиона мира) — Наканиси, который в 4 схватках 50% побед одержал в борьбе лежа. Из советских спортсменов хотелось бы сказать о Н. Солодухине, выступающем в весовой категории 65 кг, который также стал чемпионом мира, одержав в 6 схватках 40% побед при борьбе лежа. Все это еще раз подтверждает тот факт, что добиться звания чемпиона мира нельзя, не имея высокого уровня технико-тактической подготовленности в борьбе лежа.

Кроме педагогических наблюдений за соревновательной деятельностью осуществлялся контроль и за тренировочными схватками высококвалифицированных борцов на учебно-тренировочных сборах в соревновательном периоде. В частности, было выявлено, что результаты тренировочного процесса имеют рассогласования с показателями соревновательной деятельности: в классической борьбе оно со-

ставляет в среднем 13%, в вольной - 10%, в дзюдо- 13%. В таком случае можно предположить, что если на этапах непосредственной подготовки к соревнованиям увеличить время борьбы в партере в классической борьбе до 40-45%, в вольной - до 45-50%, в дзюдо - до 30-35% от общего объема используемых средств, направленных на совершенствование технико-тактической подготовленности, то это даст возможность более качественно и целенаправленно строить учебно-тренировочный процесс и повысит уровень физической подготовленности высококвалифицированных спортсменов. В то же время нельзя исключить факт первичности борьбы в стойке и вторичности борьбы в партере. Однако в современных условиях, когда ведущие спортсмены не имеют преимущества друг перед другом в стойке, определяет победу в схватке борьба в партере. Этот вывод подтверждается и многократными беседами с тренерами сборных команд СССР и сильнейшими спортсменами мира.

Экспериментальное обоснование рационального соотношения средств специальной физической подготовки борцов высших разрядов в соревновательном периоде

Результаты, полученные в первом, констатирующем, эксперименте, явились основанием для проведения преобразующего эксперимента. Изучив структуру физической подготовленности и соревновательную деятельность высококвалифицированных борцов-дзюдоистов, можно обосновать рациональное соотношение средств специальной физической подготовки. С этой целью на двух экспериментальных группах А и Б в соревновательном периоде проведен педагогический эксперимент. Значительных различий по основным планируемым показателям на этапе базовой подготовки в этих группах не наблюдалось. Однако "чистое" время тренировочной работы скоростно-силового характера у спортсменов группы А составило 10,9%, группы Б -

5,4% от общего объема средств специальной физической подготовки. В данном случае разница в объеме этих средств равна 5,5%. Именно этот фактор являлся в группах экспериментальным, что, в свою очередь, отразилось на объеме интенсивной работы и общей нагрузки за этап.

Увеличение объема средств скоростно-силовой подготовки на базовом этапе в группе А вызвано тем, что анализ факторной структуры физической подготовленности высококвалифицированных дзюдоистов, представленный в первом эксперименте, доказал важность и значимость скоростно-силовых качеств. В общей структуре физической подготовленности эти качества занимают ведущее место. Именно поэтому мы увеличили объем средств скоростно-силовой направленности и стремились так спланировать его в тренировочных микроциклах, чтобы добиться наибольшего прироста в исследуемых показателях.

Одной из рациональных форм организации спортивной подготовки в наших исследованиях была круговая тренировка. Она дала нам возможность приблизить характер деятельности при выполнении подготовительных упражнений к режимам работы, свойственным соревновательным упражнениям, создавая тем самым благоприятные условия для переноса тренированности.

Прежде чем приступить к характеристике тренировочного процесса на этапе специальной подготовки, хотелось бы отметить, что спортсмены обеих групп после базового этапа отдыхали и тренировались 10 дней самостоятельно по месту жительства, выполняя малые и средние тренировочные нагрузки.

Основные характеристики учебно-тренировочной работы в экспериментальных группах на этапе специальной подготовки также существенно не отличались. Однако "чистое" время тренировочной работы по совершенствованию технико-тактических действий в парте-

ре (борьба лежа) в обеих группах различно: группа А - 29,8%, группа Б - 15,4%.

Практическая реализация системы последовательного введения в тренировочный процесс средств с более высоким тренирующим эффектом на основе так называемого сопряженно-последовательного метода, разработанного Д.В. Верхошанским (1970), в наших исследованиях заключалась в том, что по мере снижения тренирующего эффекта одних средств после концентрированной силовой работы, выполненной на этапе базовой подготовки, в тренировку вводятся новые, более эффективные. В данном случае на этапе специальной подготовки увеличен объем средств по совершенствованию технико-тактических действий в партере. Естественно, что для практического использования этого метода необходима объективная экспериментальная оценка тренирующего эффекта.

Результаты исследований показали, что за время преобразующего эксперимента в обеих группах отмечены достоверные изменения большинства исследуемых показателей, хотя вначале педагогическое тестирование не выявило у испытуемых этих групп существенных различий в уровне подготовленности. Здесь же следует отметить, что в большей степени эти изменения связаны с различным построением тренировочного процесса в период эксперимента.

Остановившись на результатах, полученных в конце эксперимента, необходимо сказать о том, что дзюдоисты группы А добились значительно большего и достоверного прироста большинства исследуемых параметров, чем спортсмены группы Б ($P < 0,05$).

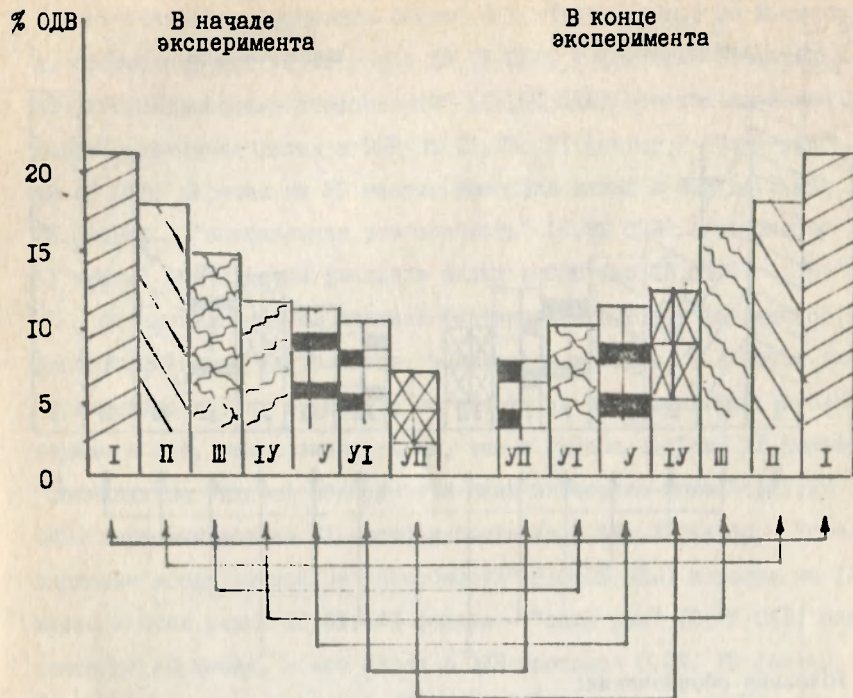
Изучая динамику физической подготовленности испытуемых экспериментальных групп, рассмотрим материал, полученный с помощью факторного анализа. В результате факторизации матриц 63-го порядка в начале эксперимента в группах А и Б выделялось по девять факторов, из которых восьмой и девятый в обоих случаях не иден-

тифицируются, так как их вклад в ОДВ менее 5%. Как видно из рис. 2 и 3, структуры физической подготовленности, выявленные в начале преобразующего эксперимента, совпадают со структурой физической подготовленности, определенной ранее (см. рис. 1), хотя удельный вес в ОДВ и, соответственно, взаиморасположение в общей структуре физической подготовленности выявленных факторов различны. При этом хотелось бы отметить, что состав факторов физической подготовленности высококвалифицированных дзюдоистов в констатирующем и преобразующем экспериментах идентичен.

Из рис. 2 и 3 видно, что факторная структура физической подготовленности дзюдоистов в динамическом аспекте претерпевает специфические изменения, которые связаны с воздействием различного соотношения средств специальной физической подготовки в группах А и Б.

Наиболее важным в полученных результатах (как мы уже отмечали) можно считать установление того, что у испытуемых в начале и конце эксперимента сохраняется идентичная факторная структура физической подготовленности. Кроме того, факторы I и II являются основными (ведущими) в обоих случаях. Это свидетельствует о том, что при планировании тренировочного процесса высококвалифицированных дзюдоистов независимо от этапа соревновательного периода самое пристальное внимание необходимо уделять совершенствованию физической работоспособности и специальной скоростно-силовой подготовке.

Рассматривая факторную структуру физической подготовленности спортсменов группы А, нельзя не сказать и о том, что изменения, происшедшие в ней в конце педагогического эксперимента, более обширны, чем в группе Б. Так, например, III фактор "скоростно-силовые проявления мышц ног" (14,6% ОДВ) передвинулся на VI место и стал составлять 9,7% ОДВ; IV фактор - "специальные силовые



Условные обозначения:



- физическая работоспособность



- специальная скоростно-силовая подготовка



- скоростно-силовые проявления мышц ног



- специальные силовые возможности мышц плечевого пояса



- специальные координационные способности

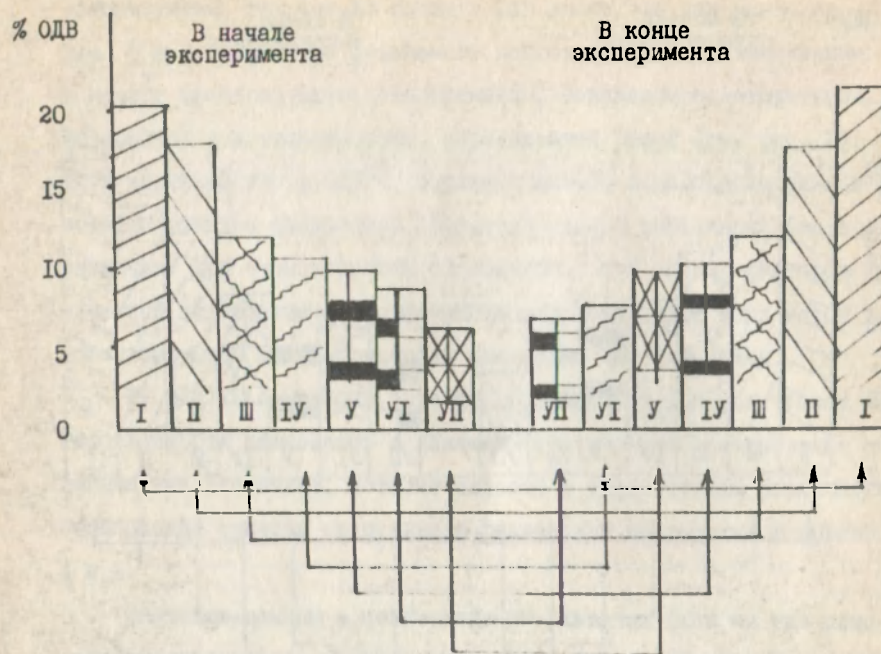


- сила рук



- специальная выносливость

Рис. 2 Вклад факторов физической подготовленности в обобщенные дисперсии выборки в начале и конце эксперимента (испытываемые группы А)



Условные обозначения:



- физическая работоспособность



- специальные координационные способности



- специальная скоростно-силовая подготовленность



- сила рук



- окоростно-силовые проявления мышц ног



- специальная выносливость



- специальные силовые возможности мышц плечевого пояса

Рис. 3 Вклад факторов физической подготовленности в обобщенные дисперсии выборки в начале и конце эксперимента (испытуемые группы Б)

возможности мышц плечевого пояса" (11,7% ОДВ) вышел на III место и, соответственно, стал равен 15,1% ОДВ; У фактор - "специальные координационные способности" (10,5% ОДВ) остался на своем месте и увеличил вклад в ОДВ до 11,3%; УI фактор - "сила рук" (9,4% ОДВ) перешел на УII место, уменьшив вклад в ОДВ до 7,4%; УII фактор - "специальная выносливость" (6,9% ОДВ) оказался на IV месте, значительно увеличив вклад в ОДВ (до 12,3%).

Остановившись на анализе факторной структуры физической подготовленности спортсменов, выявленной в начале и в конце эксперимента в группе Б, нельзя не отметить, что изменения, происшедшие в ней, менее значительны, чем в группе А. Так, IV фактор - "специальные силовые возможности мышц плечевого пояса" (11,2% ОДВ) передвинулся на УI место и составил 9,4%; У фактор - "специальные координационные способности" (10,3% ОДВ) перешел на IV место и стал равен 10,8%; УI фактор - "сила рук" (8,7% ОДВ) оказался на УII месте, и его вклад в ОДВ составил 8,2%; УII фактор - "специальная выносливость" (7,9% ОДВ) передвинулся на У место с удельным весом в ОДВ 10,7%.

Представленные результаты свидетельствуют о том, что структура физической подготовленности спортсменов группы А, выявленная в конце эксперимента, совпадает с данными предварительных исследований (рис. I), хотя в обоих случаях процент вклада выявленных факторов в ОДВ неодинаков. Данные, полученные на спортсменах группы Б, не совпадают с результатами предварительных исследований.

Таким образом, материал педагогического эксперимента свидетельствует о высокой эффективности тренировочной программы, применявшейся при подготовке спортсменов группы А.

В заключение хотелось бы остановиться на показателях соревновательной деятельности спортсменов групп А и Б (по результа-

там схваток между испытуемыми), зарегистрированных после педагогического эксперимента. Это вызвано тем, что только по показателям соревновательной деятельности в конечном итоге можно судить об эффективности того или иного варианта планирования средств специальной физической подготовки.

Особенностью соревнований между группами было то, что они проводились по круговой системе и носили лично-командный характер. Основные показатели соревновательной деятельности спортсменов групп А и Б приведены в табл. 2. Как мы видим, анализ соревновательных схваток осуществлялся с позиций, изложенных ранее.

Таблица 2

Анализ соревновательных схваток в экспериментальных группах А и Б

Весовые категории (кг)	Количество схваток	% времени в борьбе лежа		% побед в борьбе лежа	
		группа А	группа Б	группа А	группа Б
60	25	36,7	17,4	37,2	14,3
65	18	34,3	22,6	48,3	19,8
71	8	38,4	21,5	44,7	21,4
	51	36,4	20,5	43,4	18,5

Данные табл. 2 свидетельствуют о том, что дзюдоисты группы А превосходят спортсменов группы Б по времени борьбы лежа на 15,9%, а по одержанным победам в этом положении – на 24,5%. Кроме того, следует отметить, что из общего количества побед, одержанных в 51 схватке, на дзюдоистов группы А пришлось 68,1% выигрывшей, а на группу Б – только 31,9%. Таким образом, результаты соревновательных схваток показали наличие целого ряда преимуществ дзюдоистов группы А перед спортсменами группы Б.

В конечном итоге правомерно сделать заключение о том, что применение варианта планирования средств специальной физической подготовки, использованного в группе А, является наиболее перспективным в достижении запланированного спортивного результата.

ВЫВОДЫ

1. Изучение литературы и обобщение передового спортивного опыта свидетельствуют о том, что дальнейший рост спортивных достижений в борьбе во многом определяется эффективностью процесса управления спортивной тренировкой и зависит от следующих факторов:

- использования оптимального соотношения средств специальной физической подготовки;
- наличия адекватных систем контроля за физической подготовленностью;
- уровня технико-тактической подготовленности борца в соревновательном поединке.

2. В результате исследования факторной структуры физической подготовленности высококвалифицированных дзюдоистов выявлены наиболее существенные факторы, определяющие уровень мастерства спортсменов на этапах соревновательного периода. Такими факторами являются физическая работоспособность (20,4% общей дисперсии выборки, ОДВ); специальная скоростно-силовая подготовленность (16,6% ОДВ); специальные силовые возможности мышц плечевого пояса (15,6% ОДВ); специальная выносливость (11,6% ОДВ); специальные координационные способности (11,1% ОДВ); скоростно-силовые проявления мышц ног (9,1% ОДВ); сила рук (7,1% ОДВ).

3. Сформирован комплекс тестов, обеспечивающий контроль за перманентным состоянием физической подготовленности высококвали-

фицированных борцов. Все выбранные показатели обладают достаточной надежностью (от 0,824 до 0,906) и факторной информативностью (от 0,510 до 0,969). Батарея тестов может быть использована на любом этапе соревновательного периода и в различных видах борьбы.

4. Методика полидинамометрических исследований ПД-I более информативна и надежна по сравнению с ранее существующими. На основе экспериментальных исследований с использованием данной методики разработаны модельные характеристики силовой подготовленности основных групп мышц высококвалифицированных борцов классического и вольного стиля, а также дзюдо. Достижение нормативных показателей по всем параметрам модел" на этапах соревновательного периода может служить критерием оптимальности выбранных тренировочных воздействий.

5. Установлено, что наряду с имеющимися характеристиками соревновательной деятельности представленный способ оценки (учета) соотношения времени борьбы в стойке и партере и определение количества выигранных баллов в каждом из этих положений позволяет более качественно анализировать технико-тактическую подготовленность борца в соревновательном поединке.

6. Выявлено, что соотношение времени борьбы в стойке и партере в соревновательных схватках высококвалифицированных борцов различно: в классической борьбе оно составляет 59:41%; в вольной борьбе - 54:46%; в дзюдо - 68:32%. Кроме того, определено, что количество баллов, выигранных в партере за соревновательную схватку, в классической борьбе составляет 67%, в вольной - 60%, в дзюдо количество побед в борьбе лежа - 30%.

7. Экспериментально доказано, что увеличение объема средств скоростно-силовой направленности в круговой тренировке до 10-15% от общего объема средств СФД на базовом этапе и увеличение объема средств по совершенствованию технико-тактических действий в

партере до 30% на этапе специальной подготовки повысило эффективность тренировочного процесса и уровень физической подготовленности высококвалифицированных дзюдоистов в соревновательном периоде.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ:

1. Прогнозирование функциональной подготовленности борцов и соотношение средств специальной подготовки. - В кн.: Прогнозирование в прикладной физиологии: Тезисы докладов 2-го Всесоюзного симпозиума. Фрунзе, 1984, с.115. Соавтор: Ишмухамедов А.А.

2. Формирование комплекса тестов для контроля физической подготовленности студентов, специализирующихся в дзюдо. - Москва, 1984. - 25 с. - Рукопись представлена Всесоюз. научн.-исслед. ин-том физ. культуры. Деп. в НИИ ПВИ 26 июля 1984, № 932-84.

3. Тензометрический полидинамометр. - В кн.: Сборник материалов IV Республиканской научно-практической конференции "Проблемы массового развития физической культуры и спорта в условиях Севера", посвященной 60-летию физкультурного движения в Якутии (тезисы докладов). Якутск, 1984, с.56-58. Соавторы: Ноговицын В.П., Сирота В.А.

4. Факторная структура физической подготовленности высококвалифицированных дзюдоистов. - Теория и практика физической культуры, 1984, № II, с.57-58. Соавтор: Дахновский В.С.