

Д 996

**ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

На правах рукописи

ДЯКИН Александр Михайлович

**ИССЛЕДОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ
ТРЕНИРОВОЧНЫМ ПРОЦЕССОМ ПРИ ПОДГОТОВКЕ
БОРЦОВ ВЫСОКОГО КЛАССА К СОРЕВНОВАНИЯМ**

**(13.00.04 - теория и методика физического воспитания
и спортивной тренировки, включая методiku лечебной
физкультуры)**

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

**диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук**

Москва - 1978

Работа выполнена во Всесоюзном научно-исследовательском институте физической культуры

Научные руководители:

старший научный сотрудник, кандидат педагогических наук
ПОСНИКОВ А.А.

старший научный сотрудник, кандидат биологических наук
МАТВЕЕВА Э.А.

Официальные оппоненты:

профессор, доктор педагогических наук ТИХАННИ Г.С.

профессор, кандидат педагогических наук РЫБАКОВ Б.М.

Ведущее предприятие:

Физической культуры.

1978 г. в "14" час..

ОГ. по

научно-

ул.

ЧИТАЛЬНА ЗАЛА
ЛДУФК

Актуальность проблемы. Вольная борьба является олимпийским видом спорта, в котором наши спортсмены, начиная с 1952 г., добиваются высоких результатов. Однако сборная СССР, входя в число сильнейших команд мира, до недавнего времени не могла прочно завоевать передовые позиции. Убедительные победы чередовались с досадными срывами, как например, на ХУП Олимпийских играх, когда наши борцы вернулись домой без единой золотой медали.

7480

Научный анализ и практика работы со сборной командой СССР позволили вскрыть основные причины наших непрочных позиций на мировой арене. К ним, в первую очередь, необходимо отнести наше отставание от основных конкурентов в специальной выносливости, которая является базой для проявления высокого уровня технико-тактического мастерства. Дальнейший анализ практики подготовки сборной команды СССР по вольной борьбе показал, что отставание в специальной выносливости возможно преодолеть путем разработки новых средств и методов ее совершенствования и решением целого ряда организационно-методических вопросов.

В настоящее время наблюдается активное проникновение в спортивную науку системных воззрений, которые нашли свое концентрированное отражение в концепции системы подготовки спортсменов высокого класса (В.В.Кузнецов, А.А.Новиков, 1971, 1975). В основе данной концепции лежит идея о тесной взаимосвязи и взаимовлиянии на конечный результат подготовки спортсменов всех компонентов, входящих в систему управления подготовкой спортсменов. Относительно поднимаемой в работе проблемы системные представления вылились в разработку организации учебно-тренировочного процесса и во внедрение новой методики в практику подготовки сборной команды СССР по вольной борьбе.

БИБЛИОТЕКА
Ильинского государственного
института физкультуры

АКАДЕМИЯ СПОРТА
МФК

Перечисленные вопросы являются узловыми в системе подготовки спортсменов высокого класса и поэтому научная их разработка представляется своевременной и актуальной.

Ц е л ь р а б о т ы. Отыскать и экспериментально обосновать организационно-методические формы, средства и методы подготовки, которые позволили бы советским борцам вольного стиля занять передовые позиции на мировой арене.

Р а б о ч и е г и п о т е з ы. В ходе исследования было выдвинуто предположение о том, что с разработкой новых форм планирования и учета тренировочного процесса, отличающихся большой объективностью, появится возможность оперативного управления индивидуальной подготовкой борцов. Мы также считали, что применение новых средств тренировки субмаксимальной мощности (например, как схватки с заменой партнеров) и комплексной системы контроля за уровнем функциональной готовности борцов позволит значительно повысить уровень их специальной выносливости и работоспособности.

В качестве же основной гипотезы было сформулировано предположение о том, что с введением в практику подготовки борцов высокого класса на заключительном этапе новых форм организации и управления тренировочным процессом, экспериментально обоснованных методов тренировки с использованием высокоинтенсивных тренировочных нагрузок, комплексного медико-биологического контроля за уровнем функциональной готовности борцов, сборная команда СССР по вольной борьбе прочно займет ведущее положение на чемпионатах Европы, мира в Олимпийских играх.

Н а у ч н а я н о в и з н а и п р а к т и ч е с к а я з н а ч и м о с т ь. Впервые в теории и практике спортивной борьбы разработана и экспериментально апробирована система организации и управления учебно-тренировочным процессом при

подготовке борцов высокого класса. Разработаны новые формы документации и даны практические рекомендации по планированию и учету тренировочного процесса, обоснованы средства и методы совершенствования специальной выносливости борцов, апробирована система комплексного контроля за динамикой тренировочных нагрузок и реакцией организма спортсменов на них, усовершенствованы формы и методы индивидуализации тренировочного процесса спортсменов, что позволило значительно повысить эффективность системы подготовки борцов высокого класса к крупным соревнованиям.

Ст р у к т у р а и о б ъ е м д и с с е р т а ц и и .

Работа состоит из введения, ~~шести~~ пяти глав, выводов, практических рекомендаций, библиографического указателя и приложения. Она содержит 135 страниц машинописного текста, иллюстрирована 13 рисунками, 22 таблицами и включает 14 приложений. В библиографическом указателе приведено 161 отечественных и 12 зарубежных литературных источников.

З а д а ч и , м е т о д ы и о р г а н и з а ц и я и с с л е д о в а н и й .

1. Найти обобщенные формы планирования и учета тренировочного процесса борцов высокого класса, позволяющие применять метод индивидуализации.

2. Разработать средства и методы совершенствования специальной выносливости борцов вольного стиля, включение которых в тренировочный процесс позволило бы значительно повысить уровень функциональной готовности советских спортсменов к соревнованиям.

3. На базе предпринятых научно-методических разработок найти такую форму организации и управления тренировочным про-

цессом сборной команды СССР, которая позволила бы советским борцам значительно повысить мастерство и добиться наивысших достижений на чемпионатах мира и Олимпийских играх.

Для решения поставленных в работе задач использовались следующие методы: анализ научной и научно-методической литературы, педагогические наблюдения за спортсменами на соревнованиях и тренировках, анализ киноматериалов и видеоматрифонных записей, врачебный контроль, пульсометрия, непряная калориметрия, электромиография, педагогический эксперимент и статистическая обработка полученных данных.

Перечисленные методы использовались в последовательности, необходимой для осуществления задач, поставленных в данной работе.

Основные исследования проводились в период с 1967 по 1970 г.г. на сборной команде СССР по вольной борьбе. В них приняло участие 103 спортсмена, в том числе: 18 заслуженных мастеров спорта СССР, 46 мастеров спорта СССР международного класса и 39 мастеров спорта СССР. В числе испытуемых были чемпионы Европы, мира и Олимпийских игр. На сборах и соревнованиях было проведено 7512 измерений.

Исследования проводились в три этапа.

На первом этапе были изучены и разработаны новые формы перспективного, годового и оперативного планирования учебно-тренировочного процесса и соответствующая документация по учету.

Второй этап исследований заключался в поисках средств и методов совершенствования специальной выносливости борцов и экспериментальном обосновании их влияния на организм тренирующихся. При этом осуществлялась рационализация форм планирования и учета тренировочной работы.

Третий этап проводился с целью экспериментальной проверки эффективности управления тренировочным процессом при подготовке сборной команды СССР к международным соревнованиям. При решении задач исследования в целях контроля за реакцией организма спортсменов на различную по характеру нагрузку, был использован комплекс инструментальных методов, отражающих состояние сердечно-сосудистой, дыхательной и нервно-мышечной систем.

Исследования проводились утром в покое (после сна), днем в период тренировочных занятий, вечером в покое (перед сном) в день тренировки. Исследования проводились в одно и то же время на уровне моря. Все испытуемые были практически здоровы.

Р е з у л ь т а т ы и с с л е д о в а н и й.

Обоснование организации и управления учебно-тренировочным процессом при подготовке борцов к соревнованиям.

Современные взгляды на проблему управления подготовкой спортсменов высокого класса базируются на системных представлениях (В.В.Кузнецов, А.А.Новиков, 1971; А.А.Новиков, А.И.Колесов, 1972 и др.).

Научная организация учебно-тренировочного процесса на протяжении многих лет немыслима без целенаправленной программы подготовки (В.В.Кузнецов, А.А.Новиков, 1975), детального учета ежедневно выполненной работы и влияния применяемых средств на организм тренирующегося.

Система управления учебно-тренировочным процессом строится на основе учета объективных закономерностей тренировки. Она направлена на обеспечение оптимального управления развитием спортивной формы.

Анализ тренировочного процесса с позиции общей теории

управления (П.К.Анохин, 1957, 1962; А.И.Берг, Б.В.Бирюков, И.Б.Новик, И.В.Кузнецов, 1964; Н.А.Берштейн, 1961, 1962; Э.Важи, 1972) позволяет представить его в виде замкнутой системы.

В работе управление тренировочным процессом при подготовке спортсменов высокого класса к соревнованиям осуществляется на основе модели, представленной на рис. 1. Данная модель системы управления тренировочным процессом позволяет показать взаимосвязи между тренером и спортсменом на всех этапах планируемой подготовки, представляет возможность принципиально по-новому взглянуть на вопросы общего и индивидуального планирования, учета выполненной работы, педагогического и медико-биологического контроля.

Управление с использованием предложенной модели отражает особенности работы тренерского состава и членов комплексной научной группы (КНГ) с командой в целом и отдельным спортсменом. Так, планирование подготовки команды на всех ее этапах существенно отличается от индивидуального планирования в силу специфики решаемых задач.

Анализ существа тренировочного процесса с позиции принципиальной модели системы управления позволял разработать следующую документацию по планированию и учету:

а) для работы тренерского состава - перспективный план подготовки команды, план подготовки команды на год, план учебно-тренировочного процесса на месяц (сбор), конспект тренировки;

б) для спортсменов - индивидуальный перспективный план подготовки спортсмена, индивидуальный план подготовки спортсмена на год, индивидуальный план-дневник борца.

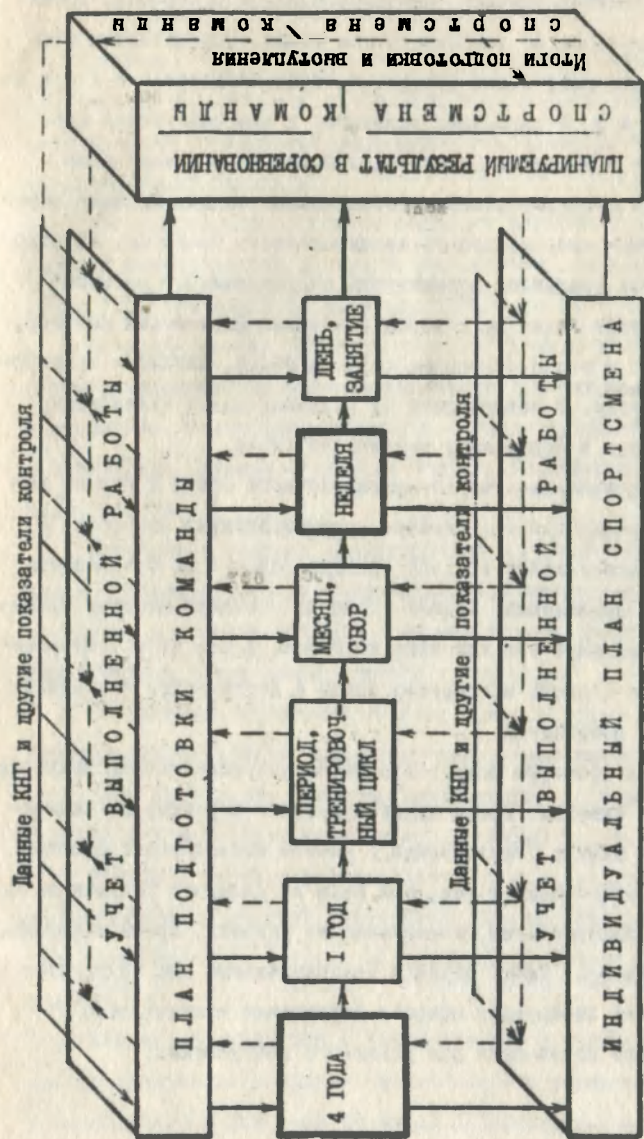


Рис.1. МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТРЕНИРОВОЧНЫМ ПРОЦЕССОМ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОГО КЛАССА К СОРЕВНОВАНИЯМ.

→ - взаимосвязь в системе планирования
 ← - взаимосвязь в системе учета

При подготовке спортсменов высокого класса к крупным соревнованиям важное значение имеет правильное построение тренировочного процесса на заключительном этапе. Определяющим элементом системы подготовки команды и борца является недельный цикл. В различных вариациях в нем сочетается все многообразие применяемых средств, методов и организационно-методических форм для решения поставленных задач. По нему определяется общая направленность тренировочного процесса, на основании которой создается возможность согласованного решения общих и частных задач по совершенствованию физических качеств, технического и тактического мастерства борца, динамике тренировочной нагрузки. В зависимости от решаемых задач изменяется направленность и содержание недельного цикла.

При планировании учебно-тренировочного сбора в первые дни недели предусматривается решение организационных вопросов. В это время определяется средний уровень готовности большинства участников. Последующие недели отражают основную систему тренировки, применяемую тем или иным тренером. В это время совершенствуются все стороны мастерства борца и достигается наивысший уровень его готовности.

В целях проверки подготовленности спортсменов используются контрольные схватки. Время их проведения и характер рассчитываются от дня начала соревнований с учетом возможностей восстановления и подготовки к ним. При этом во внимание берутся место проведения соревнования, климатические условия, время переезда и другие факторы. Таким образом заключительные дни подготовки решают задачи завершения сбора и накопления психического и двигательного потенциала для успешного выступления.

Экспериментальное обоснование средств и методов совершенствования специальной выносливости борца.

Наиболее характерной чертой современной спортивной борьбы является ее динамизм. В связи с этим вопросы методики совершенствования специальной скоростной выносливости приобрели первостепенное значение.

В тренировочном процессе выделяют внешнюю и внутреннюю стороны тренировочной нагрузки (Л.П.Матвеев, В.М.Колоколова, 1962; Г.С.Туманян, 1965; Д.Харре, 1971 и др.).

Внешняя сторона тренировочной нагрузки определяется объемом и интенсивностью применяемых средств (общеразвивающих и специальных упражнений, различных схваток, упражнений по совершенствованию техники и тактики борьбы, упражнений из других видов спорта).

Внутренняя сторона тренировочной нагрузки выражается величиной и характером физиологических, биохимических изменений в организме и степенью психических напряжений тренирующегося под воздействием применяемых средств тренировки.

В практике подготовки сборных команд страны по борьбе основным средством для развития специальной выносливости борца считалось проведение тренировочной схватки по соревновательной формуле (в настоящее время 9 мин. - 3+3+3 мин.).

Итоговой проверкой готовности борца к соревнованиям являлось проведение контрольных схваток соревновательного характера. Это делалось с целью моделирования соревновательных условий.

Анализ показал, что в тренировочных и контрольных схватках не удается моделировать интенсивность соревновательных условий. Дело в том, что во время соревнований известное влия-

вне на протекание обменных процессов, а, следовательно, и сдвиги в функции спортсменов оказывает психическое напряжение во время поединка. Поэтому, высокий уровень готовности спортсмена может быть достигнут лишь в том случае, если отдельные тренировочные занятия по своей интенсивности будут не только приближены к соревновательным условиям, но и будут превосходить их.

Перед нами встала исследовательская задача найти такое средство тренировки, которое по силе своего воздействия должно было превзойти тренировочные и контрольные схватки.

В педагогическом эксперименте в качестве внешней стороны тренировочной нагрузки мы взяли различные по характеру схватки и определяли их влияние на организм борца, используя методы пульсометрии, электромиографии, непрямой калориметрии, врачебного контроля и педагогические наблюдения.

Нами исследовались схватки: тренировочные, контрольные, с заменой партнера в каждом периоде (условное обозначение - З'), с частой заменой партнеров в каждом периоде - (З"), с частой заменой партнеров методом свободного выбора - (З" - св.). В последнем варианте схватки, при кажущейся одинаковости работы, одни спортсмены получают большую нагрузку, другие - среднюю. Это объясняется тем, что борец, вступая в поединок может избрать соперника заведомо слабее себя или когда спарринг-партнер уступает по физическим качествам или уровню мастерства. Поэтому при проведении исследований мы делили "испытуемых" (конкретных спортсменов) на две группы, обозначая - "А" и "Б". Деление на группы осуществлялось на основе показателей частоты сердечных сокращений (ЧСС) в схватке, как наиболее информативных. Группу "А" составляли спортсмены, у которых показатели ЧСС в схватке превышали 180 ударов в минуту, группу "Б" - спортсмены, у кото-

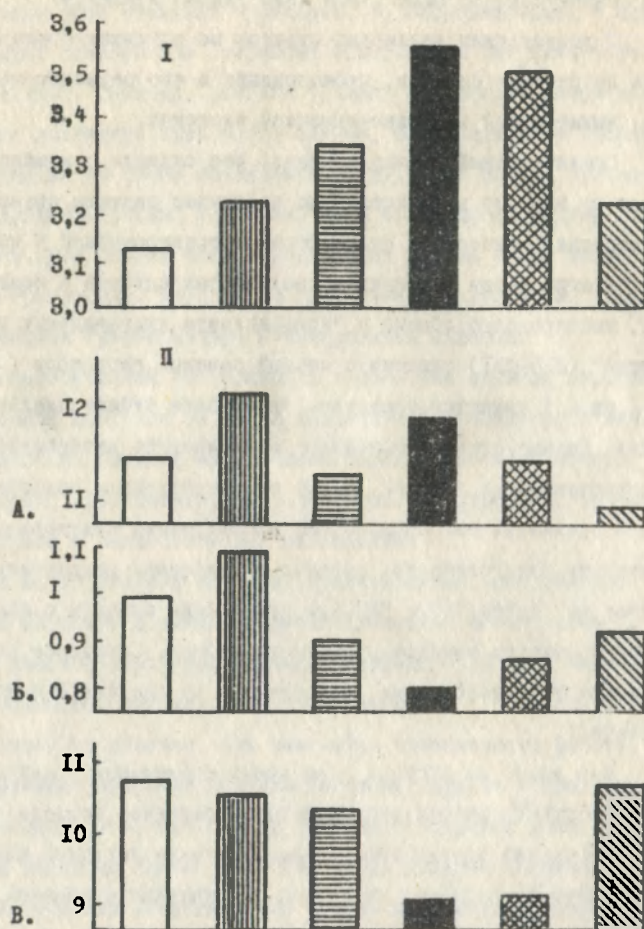
рых показатели ЧСС были 179 и ниже ударов в минуту.

О воздействии различных схваток на организм борца мы судили по степени сдвигов, происходящих в его сердечно-сосудистой, дыхательной и нервно-мышечной системах.

Сравнительный анализ показал, что схватки с заменой партнеров по эффекту воздействия на различные системы организма спортсмена значительно отличаются от тренировочной и контрольной схваток. Судя по величине полученных сдвигов в показателях ЧСС, кислородного обмена и "коэффициента двигательных возможностей" (ЛВН-ЛВР) схватки с частой заменой партнеров (З" и З" - св.А) являются средством тренировки субмаксимальной мощности. Данные схватки позволяют моделировать интенсивность соревновательных условий, а при соответствующем подборе партнеров и превышать ее. Проведенные исследования подтверждают правильность педагогических выводов в отношении разделения спортсменов на группы "А" и "Б" при проведении схваток с частой заменой партнеров методом свободного выбора. Сказанное наглядно иллюстрирует гистограмма, приведенная на рисунке 2 и данные в таблице I.

Как видно из рисунка 2 во время проведения тренировочных и контрольных схваток наблюдается постепенное усиление деятельности сердечно-сосудистой системы, а также легочной вентиляции и процента потребления кислорода. В схватках с заменой одного партнера (З') ЧСС еще более усиливается, однако, параметры кислородного обмена снижаются по всем показателям.

Наиболее значительные изменения в показателях ЧСС и кислородного обмена были получены после поединков с частой заменой партнеров (З" и З"- св.А). Даже при значительном увеличении деятельности сердечно-сосудистой системы спортсмены не



Схватки	Тренировочные	Контрольные	С заменой партнеров			
			3'	3''	3''-св.А	3''-св.Б

Рис.2. Изменение показателей ЧСС и кислородного обмена при проведении схваток различного характера по отношению к давлению в условиях относительного покоя.

I- увеличение ЧСС в количество раз. II- изменение показателей кислородного обмена: А-увеличение легочной вентиляции; Б- изменение процента потребления кислорода; В-увеличение потребления кислорода в количество раз.

удерживают потребление кислорода на уровне, зарегистрированном при менее интенсивной работе. Резкое возрастание мощности упражнения вызвало снижение легочной вентиляции и особенно процент и величину потребления кислорода.

Можно предполагать, что мощность данного упражнения превышает уровень максимального потребления кислорода. Отсюда резкая интенсификация гликолитического процесса могла явиться причиной, вызвавшей угнетение дыхания (Н.И.Волков, 1969 и др.).

Аналогичная картина наблюдается по результатам исследования нервно-мышечной системы, таблица I.

Таблица I

Величина показателей "коэффициента двигательных возможностей" (ЛВН-ЛВР), измеряемых у борцов до и после поединков различного характера в период подготовки к чемпионатам Европы и мира 1967-1968 гг.

Показатели "К"	Статистические показатели	Характер схваток					
		Тренировочные	Контрольные	С заменой партнеров			
ЛВН	ЛВР	23	29	3"	3"	3"-св.А	3"-св.Б
Показатели	n =	23	29	12	8	13	11
"К" до схватки	\bar{X}	0,93	1,01	0,98	0,85	0,95	0,82
	δ	0,125	0,198	0,114	0,141	0,156	0,105
	V%	13,4	13,6	11,5	16,4	16,9	12,6
	$S_{\bar{x}}$	0,026	0,025	0,032	0,050	0,043	0,031
Показатели "К" после схватки	\bar{X}	0,83	0,85	0,77	0,60	0,63	0,81
	δ	0,135	0,136	0,088	0,153	0,198	0,219
	V%	16,2	16,0	11,4	25,5	31,4	27,0
	$S_{\bar{x}}$	0,028	0,025	0,025	0,054	0,055	0,066
Разность показателей "К" до и после схватки	\bar{X}	0,14	0,16	0,21	0,25	0,32	0,14
	δ	0,075	0,089	0,058	0,064	0,144	0,049
	V%	53,5	54,0	27,2	25,6	46,4	55,0
	S_x	0,029	0,016	0,016	0,022	0,040	0,014
	t	2,631	4,571	5,121	3,424	4,637	1,369
	p	0,01	0,001	0,001	0,01	0,01	-

Наибольшая разность в показателях "К" (ЛВН-ЛВР), полученных до и после схваток была обнаружена при проведении поединков с частой заменой партнеров (З" и З"-св.А), затем во время схваток с заменой одного партнера (З'), контрольной и тренировочной. Проверка достоверности различий по критерию Стьюдента - Фишера показала высокую степень их значимости ($p < 0,01$ и $0,001$) Исключения составляют схватки с частой заменой партнеров методом свободного выбора, проведенные спортсменами группы "Б", различия статистически недостоверны.

Экспериментальная проверка эффективности управления тренировочным процессом при подготовке сборной команды СССР к международным соревнованиям.

Для решения третьей задачи работы, которая сводилась к обоснованию эффективности разработанной методики подготовки спортсменов высокого класса к соревнованиям, был проведен педагогический эксперимент с использованием организационно-методических форм индивидуализации учебно-тренировочного процесса.

Успех подготовки команды зависит от организации учебно-тренировочных занятий по борьбе таким образом, чтобы при решении общих задач создавались возможности для осуществления спортсменами индивидуальных заданий. При этом необходимо определять время для решения общих задач подготовки команды и дополнительно на индивидуальную работу спортсменов. В этой связи в учебно-тренировочном занятии по борьбе 75 % времени отводилось для решения основных задач урока (обязательных для всех) и 25 % для выполнения дополнительных заданий. Следует отметить, что во время выполнения основных задач урока спортсмены совершенствовали техническое и тактическое мастерство, физические качества в соответствии с индивидуальными планами подготовки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ В СТОЙКЕ				В		ФИЗИЧЕСКИЕ КАЧЕСТВА	УЧАСТНИК	ПАР- ТНЕР	НАПРАВ- ЛЕННОСТЬ			
П р и е м ы	З а д а ч и	К о н т р о л ь	В	П р								
10	10	Переводы рывком	10	10	30	1	1	Совершенство- ние скорости	17 Гуревич	17	19	С
11	11	Вертушки	11	11	31	2	2	Совершенствова- ние силы			16	У-Т

д	ВЕРХ	р о	Низ	в м и	12	ВРЕМЯ	ИНТ.	НАГ.
	3	6	9			Общ. Чис.		
11	20	24				9	24	6
	61	25				11	9	7
						11	9	7

Ш	С	П	ВЕРХ	Низ																	
У-Т	†	К-3	—						27	28	29	30	31	32	33	34					
									3	4	6	7									

технические действия в стойке			технические действия в партнере			физические качества		участник		дозировка в мин., направленность, средства показателя																																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
10	10	Переводы рывком	10	10	30	30	Переводы с рывком	30	30	1	1																																						
11	11	Вертушки	11	11	31	31	Переводы с рывком	31	31	2	2																																						
29	29	Низ - Низ	29	29	34	34	Угол наклона	34	34																																								

направленность	показатели
----------------	------------

- I. ОСНОВНАЯ КАССА
- II. СЕТКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ И УЧЕТА
- III. ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ КАССА

Рис. № 3. ТАБЛО ПРОГРАММИРОВАНИЯ И УЧЕТА ТРЕНИРОВОЧНОЙ РАБОТЫ ПО БОРЬБЕ

Вверху показаны детали составных частей табло и пример размещения в них условных обозначений (кетиков, разделительных лент и др.)

Разработанный нами конспект занятия позволяет решить эти вопросы не только по совершенствованию технико-тактического и других сторон мастерства борца, но и при планировании тренировочной нагрузки. Так оптимальная нагрузка для конкретного спортсмена в занятии складывается из выполненной общей и индивидуальной тренировочной работы.

Для эффективного управления тренировочным процессом в занятии и реализации разработанных форм планирования и учета, а также для использования различных методов тренировки, особенно интервального, в связи с индивидуальными задачами борцов, нами было разработано "табло".

На рисунке 3 представлен общий вид "табло" и его составные части. Методика работы с использованием "табло" изложена в диссертации.

Благодаря тому, что форма конспекта занятия, "табло" и дневника спортсмена находятся в тесной взаимосвязи, появляется возможность четкого программирования тренировки, детального учета всех сторон выполненной работы и оперативной коррекции процесса в целом.

Педагогический эксперимент проводился в период подготовки сборной команды СССР по вольной борьбе к чемпионату Европы 1970 г.

Отличительной чертой данного сбора являлось то, что в его составе выделялись две группы спортсменов, имеющих различные задачи подготовки. Так, первая группа, в составе четырнадцати спортсменов, укомплектованная в основном вторыми номерами сборной команды страны, готовилась к участию в чемпионате Европы. При этом следует отметить, что в четырех весовых категориях окончательный состав на участие в соревновании должен был определяться в ходе сбора. Вторая группа - в составе четырех спортсменов целенаправленно готовилась к чемпионату мира, который проводился месяцем позже.

В основу методики подготовки спортсменов обеих групп были положены теоретические, методические и экспериментальные разработки диссертации. Однако, необходимо было апробировать их в более сложных по организации условиях, т.е. при одновременном решении спортсменами различных задач и коррекции их подготовки в ходе сбора.

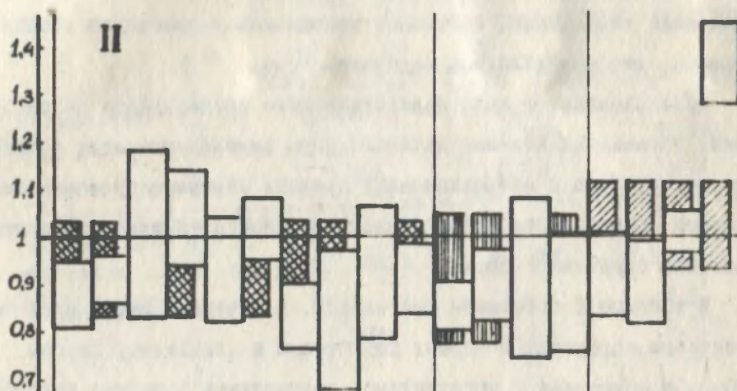
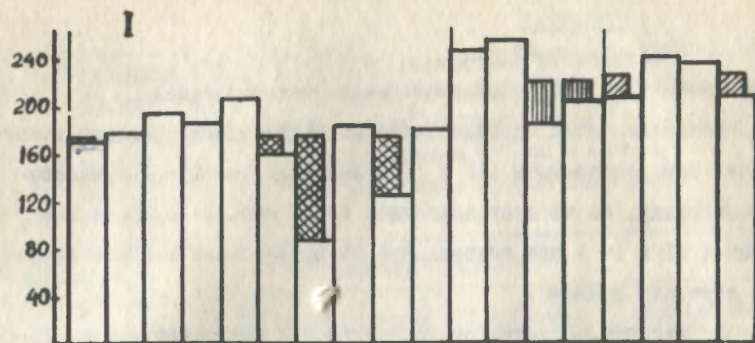
Основной задачей, стоящей перед спортсменами, готовящимися к чемпионату Европы, было достижение наивысшего уровня функциональной готовности и совершенствования технического и тактического мастерства с учетом основных противников.

Для участников предстоящего чемпионата мира данный сбор был предварительным и решал задачи по совершенствованию любимых технических и тактических действий и повышению уровня развития специальных физических качеств.

Поэтому, первые - выполняли специальные упражнения борца с наивысшей интенсивностью, вторые - с меньшей интенсивностью при большом объеме.

Наиболее наглядно взаимосвязь показателей внешней нагрузки в специальных упражнениях и внутренней (реакция организма спортсменов) представлена на рисунке 4.

Видно, что спортсмены выполняли различную тренировочную нагрузку, что было обусловлено задачами, уровнем их готовности перед сбором и индивидуальными особенностями подготовки. Например, спортсмены (1, 2 и 10), выполняя нагрузку на уровне средней для группы основных спортсменов, имели значительные сдвиги в реакции нервно-мышечного аппарата. Борец (8) прибыл неподготовленным и вынужден был выполнять объемную и интенсивную работу в течение всего сбора, что привело к значительным сдвигам в реакции организма. В то же время участник (5) будучи тренированным при большой интенсивной тренировочной работе имел оптимальные сдвиги в показателях "К" (ЛВН-ЛВР). Ограничение в тренировке (по болезни)



I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Направленность подготовки																	
К чемпионату Европы														К чемпионату мира			
основные										запасные							

Рас.4. Взаимосвязь индивидуальных показателей специальной работы, выполненной борцами с реальной направленностью подготовки в одном тренировочном занятии и реакции нервно-мышечной системы организма спортсменов, определяемой по "К" (ЛВН-ЛВР).

I - Тренировочная нагрузка в условных единицах.

II - Показатели "К" (ЛВН-ЛВР), полученные у борцов до и после работы.

□ - индивидуальные показатели, ▨ - показатели по группам.

спортсмена (7) сопровождалось недовосстановлением.

Несколько иная картина наблюдается в группе запасных участников. Так, спортсмены (II и I2), выполняя большую тренировочную нагрузку, не восстанавливались после нее, в то время как борцы (I3 и I4) при оптимальной нагрузке имели широкий диапазон ответных реакций.

И, наконец, спортсмены, готовящиеся к чемпионату мира (I5-I8), при большой внешней нагрузке, благодаря малой интенсивности при выполнении упражнений, постоянно находились в состоянии восстановления, что определялось задачами сбора.

Использование в ходе педагогического эксперимента разработанных организационно-методических форм индивидуализации тренировочного процесса и нетрадиционных средств совершенствования специальной выносливости борца позволило целенаправленно управлять развитием спортивной формы.

В таблице 2 приведены результаты, полученные после схваток различного характера в период подготовки к чемпионату Европы 1970 г. в сравнении с материалами, полученными в период подготовки к чемпионатам Европы и мира в 1967-1968 г.г.

Легко заметить, что в 1970 г. тренировочные и контрольные схватки спортсмены проводят более интенсивно, о чем свидетельствуют большинство показателей. По ЧСС различия достоверны на уровне значимости $p < 0,01$ • $p < 0,001$; по "К" (ЛВН-ЛВР) на уровне значимости $p < 0,1$ и $p < 0,01$. В то же время борцы проводят более экономно схватки с частой заменой партнеров (3").

Предложенная методика совершенствования специальной выносливости и организационно-методические формы проведения занятий способствовали повышению уровня функциональных возможностей советских борцов. Это в свою очередь оказало положительное влияние на спортивные результаты сборной команды СССР по вольной борьбе, смотри рис. 5.

Таблица 2

Динамика показателей ЧСС, параметров кислородного обмена, величины разностей "К" (ДВН-ДВР), полученных у борцов при проведении различных схваток в период подготовки к чемпионатам Европы и мира в 1967 и 1968 г.г. и к чемпионату Европы 1970 года.

Показатели, исследуемые параметры.	Статистические показатели	Характер схваток					
		Тренировочные		Контрольные		С заменой партнеров (3 ^я)	
		1967-68	1970	1967-68	1970	1967-68	1970
ЧСС	Д =	48	10	29	10	13	10
	X	167,8	178,7	172,8	178,8	187,6	188,1
	разность	10,9		6,5		4,5	
	t	9,182		2,765		2,760	
	p	0,001		0,01		0,02	
Легочная вентиляция в л/мин.	Д =	9	10	29	10	10	10
	X	76,0	84,8	79,8	83,2	83,3	78,2
	разность	8,3		3,4		5,1	
	t	1,224		0,652		0,735	
	p	-		-		-	
% потребления кислорода	Д =	9	10	29	10	10	10
	X	4,45	8,92	4,34	3,93	8,76	3,82
	разность	0,58		0,41		0,06	
	t	2,409		0,384		0,214	
	p	0,05		-		-	
Потребление O ₂ в л/мин.	Д =	9	10	29	10	10	10
	X	3,365	3,243	3,436	3,277	3,080	3,092
	разность	0,122		0,159		0,012	
	t	0,369		0,544		0,041	
	p	-		-		-	
Разность показателей "К"	Д =	23	10	29	10	8	10
	X	0,14	0,22	0,16	0,27	0,25	0,30
	разность	0,08		0,11		0,05	
	t	1,951		3,142		0,735	
	p	0,1		0,01		-	

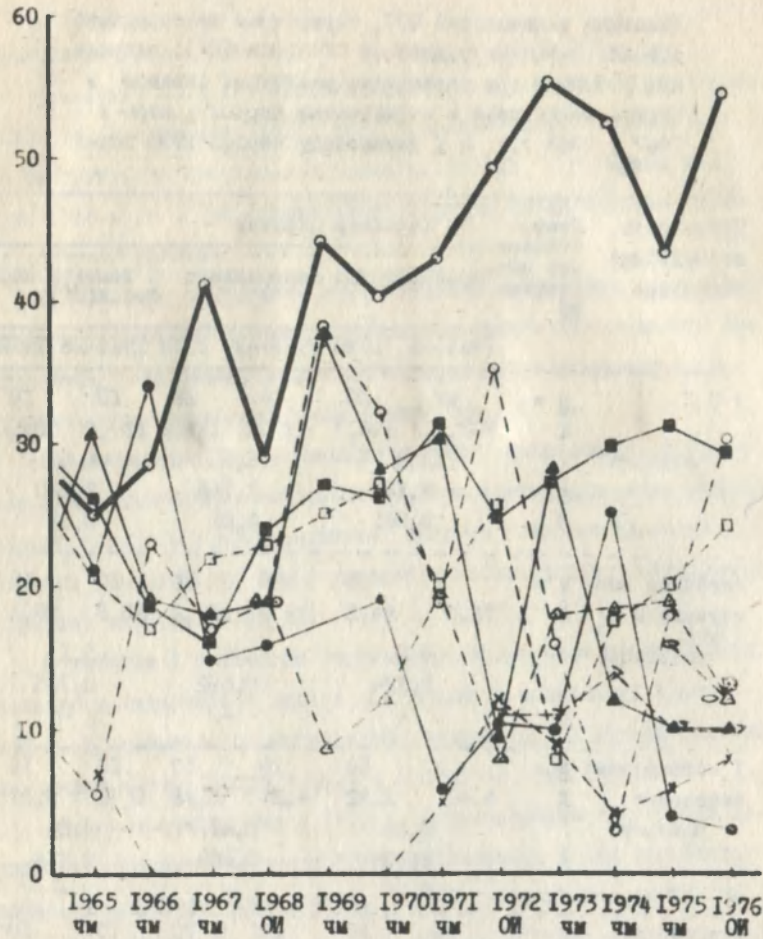


Рис 5. ДИНАМИКА РЕЗУЛЬТАТОВ СИЛЬНЕЙШИХ КОМАНД МИРА, ЗАНИМАВШИХ 1-6 МЕСТА НА ЧЕМПИОНАТАХ МИРА И ОЛИМПИЙСКИХ ИГРАХ.

Условные обозначения: ○ — СССР, ■ — Болгария, ▲ — Иран, ◆ — Турция, ○ — США, □ — Япония, ▲ — Монголия, - - Венгрия, > - - Румыния, ○ — ГДР, ⊕ — Ю.Корея.

ВЫВОДЫ

1. Анализ научной и научно-методической литературы показал, что проблема планирования и учета тренировочного процесса в спортивной борьбе остается неразработанной до уровня ее практического применения при подготовке борцов высокого класса.

2. Разработаны новые формы документации по планированию и учету учебно-тренировочного процесса по вольной борьбе, включающие:

а) для работы тренерского состава:

- четырехлетний перспективный план подготовки команды,
- годовой план подготовки команды,
- план учебно-тренировочного процесса на месяц или сбор,
- конспект учебно-тренировочного занятия;

б) для спортсменов:

- четырехлетний перспективный план подготовки,
- годовой индивидуальный план подготовки,
- индивидуальный план-дневник (до трех месяцев).

3. Экспериментально проверены и внедрены в практику тренировочного процесса спортсменов высокого класса различные модификации интервального метода, которые дали возможность дозировать тренировочную нагрузку индивидуально для каждого участника.

4. Схватки, проводимые с частой заменой партнеров, являются эффективным средством для развития специальной выносливости борца. На организм спортсмена они оказывают более сильное воздействие чем контрольные схватки соревновательного характера. Поэтому схватки с частой заменой партнеров целесообразно использовать для определения уровня функциональной готовности участников к соревнованиям.

5. Предложенные формы организации и управления тренировочным процессом позволяют использовать метод индивидуализации как на централизованном сборе, так и при подготовке на местах. При этом необходимо разделять и взаимосвязывать общее и частное в постановке задач, в выборе средств, в определении величины тренировочной нагрузки. В учебно-тренировочном занятии по борьбе 75 % времени следует отводить для выполнения основной задачи урока (обязательной для всех) и 25 % - для решения индивидуальных заданий.

6. В целях управления тренировочным процессом необходимо использовать комплекс методов контроля: педагогических, определяющих характер и величину внешней тренировочной нагрузки, и медико-биологических, отражающих влияние выполненной работы на состояние сердечно-сосудистой, дыхательной и нервно-мышечной систем организма спортсмена.

7. В целях успешной подготовки команды на заключительном этапе следует осуществлять систематический контроль как за группой основных, так и запасных участников.

8. Разработанное "табло" в сочетании с конспектом урока позволяет конкретизировать индивидуальную программу тренировки, качественно учесть эффект ее выполнения и тем самым повысить эффективность учебно-тренировочного занятия.

9. Критерием рациональности предлагаемой системы подготовки борцов высокого класса к соревнованиям является динамика спортивных результатов сборной команды СССР по вольной борьбе на Олимпийских играх и чемпионатах мира в период с 1967 по 1976 г.г. Советские борцы вольного стиля заняли лидирующее

положение на мировой арене, значительно опережая основных соперников.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Планирование и учет объема тренировочной работы при перспективном и годовом планировании следует вести в часах, при оперативном - в минутах.

2. Заполнение разработанной планирующей документации должно осуществляться от общих задач, поставленных перед группой и индивидуальным заданиям спортсменам.

3. В целях повышения эффективности контроля и своевременного внесения корректив в индивидуальные планы спортсмену следует вести планирование и учет с поочередным использованием двух планов-дневников.

4. При проведении схваток с частой заменой партнеров методом свободного выбора целесообразно начинать их с меньших весовых категорий.

5. Интервальный метод тренировки позволяет, при необходимости, значительно повысить тренировочную нагрузку для отдельных спортсменов, не нарушая общей направленности работы всей группы.

6. Учебно-тренировочный процесс на сборе при подготовке к соревнованиям по вольной борьбе осуществляется на основе недельного цикла. Для него характерно волнообразное возрастание нагрузок, которые достигают своего максимума к пятому дню с последующим применением основных средств восстановления. Совершенствование технико-тактического мастерства также сопря-

жено с учетом его динамики в ходе недельного цикла. Направленность работы в недельном цикле, ее объем и интенсивность зависят от периода и этапа подготовки.

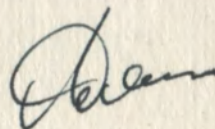
7. В структуре учебно-тренировочного сбора при подготовке к соревнованиям ярко выделяются три этапа, а именно: вхождение в сбор, этап основной работы, выход из сбора и подведение к соревнованиям.

Список работ, опубликованных
по теме диссертации

1. Общие основы техники борьбы. В кн. Юношам о борьбе. пособие для тренеров, работающих с юношами. ФиС, М., 1966.
2. Вольная борьба. Программа для спортивных школ молодежи и школ высшего спортивного мастерства. М., 1968.
3. Изучение состояния нервно-мышечной системы спортсменов (борцов) под влиянием мышечной работы на уровне моря и в условиях среднегорья. В кн. Физиологические проблемы развития тренированности. ВНИИФК, М., 1970, стр.41, (в соавторстве).

Материалы диссертации докладывались и
обсуждались на следующих конференциях
и семинарах тренеров:

1. Семинар тренеров Киргизской ССР. г.Фрунзе, 1972.
2. Всесоюзный семинар тренеров сельских ДСО. г.Подольск.,
1973.
3. Всесоюзная конференция тренеров ДСО профсоюзов.
г. Подольск., 1976.
4. Конференция тренеров республик Средней Азии. г.Фрунзе,
1976.
5. Семинар тренеров Российского совета ДСО "Спартак".
г.Москва, 1976.
6. Семинар тренеров гор.Москвы. ШВСМ, 1977.
7. Всесоюзная конференция тренеров сборной команды СССР
по вольной борьбе, работающих в опорных центрах олимпийской
подготовки. г.Киев, 1977.
8. Всесоюзная конференция учителей по вольной борьбе
общеобразовательных школ-интернатов спортивного профиля.
г. Ташкент, 1977.



9 марта
Подписано к печати ~~28 февраля~~ 1978 г.
Объем I п.л., формат 60x90 1/16 Тир. 100 экз. Зак. № 19
Ротапринт УкрНИИГаза г.Харьков, ул.Сумская 130