

4517.15
868

ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

АРУСТАМОВ ГЕОРГИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ

УДК 796.82 + 796.015,1

СТРУКТУРА ТРЕНИРОВОЧНЫХ НАГРУЗОК
В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ У БОРЦОВ ВЫСШИХ РАЗРЯДОВ

13.00.04 - Теория и методика физического воспитания
и спортивной тренировки

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Арустамов

Москва

1986

4527-15
A868

Работа выполнена во Всесоюзном научно-исследовательском институте физической культуры

Научный руководитель:

кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник
В.С.ДАХНОВСКИЙ.

Официальные оппоненты:

доктор педагогических наук, профессор В.П.ФИЛИН;
кандидат педагогических наук, доцент Н.Н.КАРПЕН

Ведущее учреждение - Смоленский государственный институт физической культуры.

Защита диссертации состоится "20" 1 1988 г.
в 15 часов на заседании специализированного совета
К 046.04.01 во Всесоюзном научно-исследовательском институте
физической культуры по адресу: Москва, ул.Казачова, 18, ауди-
тория _____.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института.

Автореферат разослан "14" xii 1987 г.

Ученый секретарь
специализированного совета,
кандидат педагогических наук,
старший научный сотрудник

А.А.НОВИКОВ

БИБЛИОТЕКА
Львовского гос.

Актуальность. В последние годы наметилась тенденция к увеличению нагрузок во всех видах спорта. Однако практика показывает, что увеличение объема нагрузок зачастую не дает желаемого результата и даже может отрицательно сказаться на качественной стороне подготовки.

Более эффективным и целесообразным является не увеличение объема тренировочной работы, а поиск более рациональных путей повышения спортивного мастерства, одним из которых является интенсификация тренировочной деятельности и оптимальное распределение нагрузок в микроциклах (МЦ) (Л.П.Матвеев, 1978; А.А.Новиков, 1983; Г.С.Туманян, 1985).

Как считает М.Я.Набатникова (1972), вопросы дозировки тренировочных нагрузок в отдельных занятиях и планирование их на отдельных этапах подготовки недостаточно детально разработаны в циклических видах спорта. Еще в большей мере это относится к ациклическим видам, где труднее определить отдельные компоненты нагрузок.

Анализ литературных источников показал, что в спортивной борьбе незаслуженно мало внимания уделяется исследованию эффективности совершенствования выносливости в подготовительном периоде. Интенсификация соревновательной деятельности в последние годы требует более пристального внимания к созданию базы физической и технико-тактической подготовленности, что является основной задачей подготовительного периода.

Цель исследования. Изучение эффективности применения в подготовительном периоде ударных недельных микроциклов с большими и максимальными тренировочными нагрузками с целью совершенствования системы подготовки борцов высших разрядов в годичном цикле.

Научная гипотеза заключается в том, что интенсификация специальной подготовки борцов высших разрядов в подготовительном периоде за счет использования сдвоенных недельных МЦ (ударный + разгрузочный) повысит эффективность развития специальной выносливости.

Научная новизна работы заключается в том, что:

- АЛАБ АНДЛАГЫР
ЖУРНАЛ
- разработана рациональная структура тренировочных нагрузок борцов высших разрядов в подготовительном периоде с учетом современных тенденций соревновательной деятельности;
 - установлена динамика скоростно-силовых качеств и специальной выносливости борцов высших разрядов в соревновательном периоде в зависимости от особенностей планирования нагрузок в подготовительном периоде.

Практическая значимость. Использование в подготовительном периоде борцов высших разрядов сдвоенных недельных МЦ при условии планирования в ударных МЦ 3 больших нагрузок специфической направленности позволяет увеличить удельный вес специальной работы в зонах субмаксимальной и максимальной интенсивности в 1,5-2 раза по сравнению с общепринятым планированием подготовки.

Интенсификация тренировки в подготовительном периоде в соответствии со спецификой современной соревновательной деятельности создает благоприятные условия для ускорения темпов развития специальной выносливости, что способствует повышению надежности технических действий борцов в соревновательном периоде.

Основные положения, выносимые на защиту:

- рациональная структура больших и максимальных нагрузок в подготовительном периоде годового цикла борцов высших разрядов;
- динамика скоростно-силовой подготовленности и специальной выносливости в подготовительном и соревновательном периодах при преимущественной направленности средств и методов подготовки на повышение специальной выносливости;
- интенсификация тренировки в подготовительном периоде при использовании сочетания ударных и разгрузочных недельных микроциклов.

Апробация работы. Основные положения и материалы диссертации были доложены на следующих заседаниях и конференциях:

- на расширенном заседании кафедры физического воспитания Туркменского политехнического института (г.Ашхабад, 1979 г.);
- на Республиканской научно-методической конференции высших учебных заведений Туркменской ССР по проблемам физического воспитания и спорта (г.Ашхабад, 1979 г.);

- на Всесоюзной конференции по проблемам комплексного контроля в системе подготовки спортсменов высокого класса в видах единоборств (г.Москва, 1979 г.);

- на П-й Республиканской научно-методической конференции по проблемам физического воспитания студентов высших учебных заведений Туркменской ССР (г.Ашхабад, 1982 г.).

Структура диссертации. Диссертация состоит из введения, пяти глав, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, приложения и актов внедрения результатов работы в практическую деятельность спортивных организаций. Она изложена на 144 страницах машинописного текста и содержит 25 таблиц, 2 рисунка, 8 приложений. Список литературы включает 201 источник, из которых 15 - работы иностранных авторов.

ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ, ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Перед исследованием были поставлены следующие задачи:

1. Изучить применяемую в настоящее время тренерами структуру тренировочных нагрузок борцов высших разрядов в подготовительном периоде.
2. Исследовать эффективность применения в подготовительном периоде ударных недельных микроциклов с большими и максимальными тренировочными нагрузками.
3. Изучить особенности подготовки борцов в условиях дискомфортной среды в зависимости от структуры нагрузок на предстоящих этапах тренировки.
4. Экспериментально обосновать рациональную структуру тренировочных нагрузок борцов высших разрядов в подготовительном периоде с учетом современных тенденций соревновательной деятельности.

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

- анализ научно-методической литературы;
- анкетный опрос тренеров;
- анализ индивидуальных планов подготовки спортсменов;
- педагогические наблюдения;
- хронометраж тренировочных занятий;
- тестирование физической подготовленности;

- пульсометрия;
- педагогический эксперимент;
- медико-биологическое обследование испытуемых с регистрацией антропометрии, динамометрии, ударного и минутного объема крови, спирометрии, концентрации гемоглобина и эритроцитов в крови;
- методы статистической обработки экспериментальных данных.

Исследования проводились на протяжении 5 лет с 1980 г. по 1985 г. На всех этапах исследования испытуемыми были члены и кандидаты в сборную команду Туркменской ССР, мастера спорта и кандидаты в мастера спорта в возрасте 19-25 лет.

Комплексные педагогические и врачебно-физиологические исследования проводились совместно с врачом физкультурного диспансера г.Ашхабада Гонином А.Л. и заслуженными тренерами ТССР Ибрагимовым А.Л., Арустамовым А.Л., Аванесяном А.И., Фарзиевым А.А., Шафиевым Н.А., Чакмазяном М.И.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Исследование эффективности применения ударных недельных микроциклов в подготовительном периоде борцов высших разрядов

Одним из вероятных путей повышения эффективности учебно-тренировочного процесса является поиск рационального соотношения нагрузок различной величины и направленности.

В педагогическом эксперименте изучалась эффективность различных вариантов планирования нагрузок, направленных на развитие скоростно-силовых качеств и выносливости у борцов высокой квалификации в подготовительном периоде.

В исследовании приняли участие члены сборной команды Туркмени по классической борьбе, 12 мастеров спорта в возрасте 19-25 лет.

На одной и той же группе испытуемых изучалось два варианта планирования нагрузок в ударных недельных микроциклах. Один включал три большие нагрузки, другой - одну максимальную.

Первый экспериментальный сбор с тремя большими нагрузками в ударном МЦ проводился в январе - феврале 1980 года в течение

28 дней, второй сбор с максимальной нагрузкой в марте этого же года также в течение 28 дней (по 2 сдвоенных недельных МЦ: ударный + разгрузочный).

Занятиям с большими и максимальными нагрузками предшествовал "выравнивающий" недельный МЦ, в котором использовались лишь средние и малые нагрузки, направленные на развитие скоростно-силовых качеств и выносливости.

Ударный микроцикл с большими нагрузками включал три большие нагрузки, которые следовали одна за другой через день, чередуясь с малыми и средними нагрузками неспецифического характера.

Тренировочных дней в этом микроцикле было 5. Один день (шестой) был направлен на восстановительные мероприятия, последний день МЦ - на активный отдых.

Занятия с большими нагрузками включали совершенствование тактико-технических действий в стойке и партере и соревновательные схватки. Применялся интервальный метод. Общее время работы в зоне субмаксимальной и максимальной интенсивности (ЧСС 175-190 уд/мин) составляло 40-45 минут.

Во втором варианте ударного недельного МЦ максимальная нагрузка выполнялась в одном тренировочном занятии с преимущественной направленностью на развитие специальной выносливости. Схватки соревновательного характера проводились интервально-круговым методом: в одном круге спортсмен один раз боролся с тремя разными борцами, которые заменялись поточно через каждые 2 минуты борьбы с ним. Кроме того, он трижды участвовал в схватках продолжительностью по 2 минуты с интервалом отдыха 2 и 4 мин., т.е. общий объем схваток в одном круге составлял 12 минут.

Всего в занятии с максимальной нагрузкой было проведено 5 кругов борьбы (объем схваток - 60 минут).

Разгрузочные микроциклы состояли из тренировок со средними и малыми нагрузками различного характера.

В начале и в конце каждого этапа модельного эксперимента проводилось тестирование общей и специальной выносливости и регистрировались показатели скоростно-силовой подготовленности борцов.

Для контроля за текущим состоянием спортсменов при проведении учебно-тренировочных занятий (после разминки и через 5 минут после окончания) выполнялось 15 бросков в максимальном

темпе с фиксацией времени, затраченного на броски, и техники их выполнения.

Для этапного обследования специальной выносливости применялся 3-минутный тест с бросками манекена.

Рассматривая динамику показателей физической подготовленности, следует отметить положительные сдвиги во всех контрольных испытаниях у спортсменов, независимо от применявшихся вариантов планирования нагрузок в ударных микроциклах. Однако степень прироста показателей у борцов, применявших в ударном микроцикле большие нагрузки, была более выраженной (табл. I).

При использовании больших нагрузок в ударных МЦ более значительно возросли показатели скоростно-силовой подготовленности и общей выносливости, особенно в таких тестах, как подтягивание на перекладине (количество раз) - 15,3%, прыжок в длину с места - 6,0%, динамометрия правой кисти - 10,9%, уровень общей выносливости - 13,3%.

В 4 тестах (табл. I) на обоих этапах модельного эксперимента прирост показателей был статистически достоверен. Лишь в двух тестах (бег на 60 м и время 10 подтягиваний) конечные результаты были недостоверно выше исходных.

Анализ результатов выполнения 15 бросков манекена позволяет прийти к заключению о том, что оба варианта распределения нагрузок предъявляют высокие требования к функциональной подготовленности спортсменов.

Снижение работоспособности наиболее четко прослеживается в микроцикле с большими нагрузками (табл. 2): увеличивается время, затрачиваемое на броски, снижается их педагогическая оценка, возрастает ЧСС после окончания теста.

Следует отметить, что лишь на 6 день разгрузочного МЦ ЧСС после выполнения 15 бросков близка к исходным величинам как до, так и после тренировки, а по времени, затраченному на броски в тесте, еще превышает исходный уровень. Техника исполнения бросков даже на 6 день восстановительного МЦ остается ниже исходного значения на 2,5%.

В микроцикле с максимальной нагрузкой характер сдвигов несколько иной. Наибольшее повышение ЧСС при тестировании наблюдается в занятии с максимальной нагрузкой, где частота пульса после тренировки была равна $188,0 \pm 1,98$ уд/мин. Время выполнения теста возросло на 12,5%, педагогическая оценка снизилась на 5,0%.

Таблица I
Динамика показателей физической подготовленности борцов при использовании различной структуры тренировочных нагрузок в ударных недельных МЦ в подготовительном периоде

Контрольные упражнения	Большее нагрузки		% при-рос-та		Максимальная нагрузка		% при-рос-та		Статистические показатели	
	исходные данные	конечные данные	М ₃ - М ₁	М ₄ - М ₂						
	М ₁ ± m ₁	М ₂ ± m ₂	М ₃ ± m ₃	М ₄ ± m ₄	М ₃ ± m ₃	М ₄ ± m ₄	М ₃ ± m ₃	М ₄ ± m ₄	t : P	t : P
Подтягивание на перекладине:										
а) количество	11,1 ± 0,3	13,0 ± 0,2	15,3	10,9 ± 0,2	12,0	± 0,3	9,1	5,3 < 0,001	3,0 < 0,01	
б) время выпол- нения (с)	11,8 ± 0,1	11,6 ± 0,1	2,0	11,7 ± 0,1	11,6	± 0,1	1,2	1,4 > 0,2	0,7 > 0,5	
Прыжок в длину с места (см)	238,0	± 2,9	250,2 ± 3,2	6,0	235,0	± 3,2	247,3 ± 2,6	5,0	2,3 < 0,05	2,9 < 0,02
Бег на 60 м (с)	8,2 ± 0,9	8,1 ± 1,1	1,2	8,2 ± 0,7	8,1	± 1,1	1,2	0,7 > 0,5	0,7 > 0,5	
Диаметрия шва- зов кисти, П (4)°	± 9	± 11	10,9	± 6	500	± 7	9,3	4,4 < 0,001	5,3 < 0,001	
И Г С Т (от. ед.)	92,7	± 2,14	106,5 ± 1,98	13,3	98,3 ± 2,01	112,0 ± 1,84	12,4	4,7 < 0,001	5,0 < 0,001	

Таблица 2

Динамика результатов тестирования специализации специальной выносливости (15 бросков манекена в их темпе) при планировании в ударных МЦ подготовительного периода 3-х больших тренировочных нагрузок

№ Величина нагрузки	ЧСС после окончания 15 бросков в темпе (в мин)	до : % : пос- : % : тре- : нир- : ния :	время 15 бросков (с)	статистика : чешкие : показатели :	статистика : оценка бросков в баллах : до : % : пос- : % : тре- : нир- : ния :	статистика : чешкие : показатели :	статистика : оценка бросков в баллах : до : % : пос- : % : тре- : нир- : ния :	статистика : чешкие : показатели :		
									до : % : пос- : % : тре- : нир- : ния :	до : % : пос- : % : тре- : нир- : ния :
1. Средняя нагрузка	168± 1,95	- 1,45	1,7 > 0,2	50,4± 1,84	52,0± 2,08	0,6 > 0,5	4,4± 0,17	4,3± 0,4 > 0,5		
2.1 Большая нагрузка	176± 1,95	4,7	0,8 > 0,5	52,5± 3,86	55,3± 2,02	5,4	4,1± 0,22	7,5 4,0± 0,27	7,5 0,3 > 0,5	
3.2 Большая нагрузка	180± 1,77	8,0	2,8 < 0,02	54,1± 4,25	57,5± 2,17	9,0	4,0± 0,19	10,0 3,9± 0,22	10,0 0,3 > 0,5	
4.3 Большая нагрузка	187± 1,14	11,3	2,2 < 0,05	57,0± 2,17	59,0± 1,23	11,3	4,0± 0,17	10,0 3,8± 0,19	12,5 0,8 > 0,5	
II. РАЗГРУЗОЧ- НЫЕ МЦ										
1. Средняя нагрузка	175± 2,45	5,1	1,8 > 0,1	53,0± 2,57	54,0± 2,20	3,5	3,5 > 0,4	4,3± 0,17	4,2± 2,5 > 0,4	0,5
2. Средняя нагрузка	172± 2,77	3,4	2,5 < 0,05	51,0± 2,47	53,0± 1,51	1,5	0,6 > 0,5	4,2± 0,22	4,2± 5,0 > 0,4	-
3. Средняя нагрузка	167± 1,95	0,6	2,6 < 0,02	50,2± 2,51	51,2± 2,17	0,3	-	4,3± 0,19	4,2± 2,5 > 0,4	0,5

На следующий день (активный отдых) ЧСС при выполнении 15 бросков превышала исходный уровень на 7,3%. Выполненная на третий день после максимальной средней нагрузка специфического характера вызвала неадекватные сдвиги со стороны всех показателей. Так, ЧСС после тренировки превышала исходный уровень на 5,4%, время выполнения бросков - на 17,5% и педагогическая оценка снижалась на 7,6%.

Выполненная на седьмой день после максимальной средней нагрузка специфического характера на ковре по динамике тестируемых показателей уже близка к исходным значениям, а на восьмой день при проведении занятий с малой нагрузкой на ковре все показатели уже превышали, хотя и недостоверно, исходные значения. Весьма характерно, что педагогическая оценка бросков до тренировки на 5% превышала исходные данные, а после тренировки - на 2,5%.

Для регистрации сдвигов при работе, моделирующей соревновательную схватку, применялся 3-минутный тест с бросками манекена прогибом с 20-секундными спуртами. Так как этот тест является интегральным показателем специальной выносливости, а не только отражает ее скоростно-силовой компонент, как 15 бросков манекена в максимальном темпе, то он проводился нами до начала этапов с использованием ударных микроциклов и после их окончания. Эти обследования включали также регистрацию артериального давления, расчет минутного и ударного объемов крови; частоты сердечных сокращений, средневзвешенной температуры кожи.

Анализируя динамику показателей выполнения 3-минутного теста, следует отметить, что качественная характеристика бросков не меняется как после I этапа с применением больших, так и после 2 этапа с применением максимальных нагрузок в ударном микроцикле. По-видимому, у мастеров спорта техника выполнения основных бросков, к которым относится и бросок прогибом, достаточно надежна в условиях утомления. Поэтому кратковременное тренировочное воздействие не дает столь значительного кумулятивного эффекта, чтобы эти показатели за короткий срок существенно возросли.

В то же время выполненные тренировочные нагрузки оказывают весьма значительное влияние на количество бросков в спуртах: на всех минутах теста конечные показатели достоверно превышают исходный уровень, но наиболее значительно - при использовании в ударных МЦ больших нагрузок.

Применение ударных МЦ с максимальной нагрузкой в подготовительном периоде позволяет более эффективно по сравнению с первым вариантом планирования нагрузок развивать специальную выносливость, но достигнутые при этом изменения работоспособности нестабильны, что отмечалось в исследованиях Л.П.Матвеева (1978), В.М.Зациорского (1983).

Влияние интенсификации тренировки борцов высших разрядов в подготовительном периоде на эффективность повышения физической подготовленности в соревновательном периоде

Одним из вероятных путей решения проблемы интенсификации подготовки борцов может быть рациональное повышение специфичности используемых средств в подготовительном периоде с целью приближения их по структуре, усилиям и направленности к соревновательной деятельности.

Педагогический эксперимент проводился в январе - июне 1981 года. В исследованиях приняло участие 2 опытные группы по 7 борцов в каждой, средний возраст $20,1 \pm 0,28$ года, мастера спорта и кандидаты в мастера спорта, спортивный стаж занятий борьбой 5-7 лет.

Целью исследования было совершенствование системы тренировки борцов высших разрядов в годичном цикле. В эксперименте решались следующие задачи:

1. Изучить эффективность совершенствования физической подготовленности при использовании в подготовительном периоде одвоенных недельных МЦ (ударный + разгрузочный).

2. Исследовать влияние применяемой в подготовительном периоде структуры нагрузок на динамику показателей физической подготовленности в соревновательном периоде.

При планировании подготовительного периода в мезоциклах тренировки обеих экспериментальных групп применялись одни и те же объемы, использовалась идентичная структура средств. Но в ударном МЦ с одной максимальной нагрузкой объем работы в зоне субмаксимальной и максимальной интенсивности составлял 40-45% от всего объема, в МЦ с 3 большими нагрузками - 60-65%. Так как в ударных МЦ с высокой интенсивностью выполнялась лишь работа по совершенствованию техники, то такая интенсификация подго -

товки способствовала прежде всего повышению надежности технического арсенала.

Применение обоих вариантов планирования средств тренировки приводит к положительным сдвигам у всех спортсменов в конце подготовительного периода (табл. 3).

Увеличение объема работы в зонах субмаксимальной и максимальной интенсивности при планировании в ударных МЦ 3 больших нагрузок достоверно улучшило показатели скоростно-силовой подготовленности: динамометрия возросла на 10,9% ($P < 0,05$). РМО - 170 - на 8% ($p < 0,05$), количество подтягиваний, характеризующее силовую выносливость - на 15,1%. Статистически недостоверно повысились результаты в беге на 60 м (1,2%), в прыжках в длину с места (6%), в Мх количестве подтягиваний на перекладине за 10 с (2%).

Если проследить динамику этих же показателей в соревновательном периоде, то следует отметить наряду со снижением темпа их прироста, что статистически значимо возросла лишь динамометрия кисти (7,1%) и максимальное количество подтягиваний на перекладине. Только в этих показателях исходные и конечные результаты тестирования в соревновательном периоде достоверно превышают аналогичные показатели подготовительного периода. Это свидетельствует о том, что снижение развивающего эффекта средств общефизической подготовки ведет к снижению темпов прироста в тестах, не связанных со специальной подготовленностью.

Анализ динамики показателей общефизической подготовленности при использовании в ударных МЦ Мх нагрузок показывает, что направленность сдвигов в подготовительном и соревновательном периодах аналогична I варианту, но абсолютные величины их недостоверно меньше.

Изучение особенностей подготовки борцов высших разрядов в условиях высокой температуры воздуха

Основной задачей этого педагогического эксперимента было изучение динамики показателей физической подготовленности при использовании больших и максимальных нагрузок в условиях различной температуры внешней среды.

Таблица 3

динамика показателей физической подготовленности борцов при использовании в подготовительном и соревновательном периодах ударных недельных МЦ с 3 большими нагрузками

Показатели	Этапы исследования		Подготовительный период		Соревновательный период		Статистические показатели		
	Исх. кон.	Исх. кон.	М ₁ ± m ₁	М ₂ ± m ₂	Y ₁ ± y ₁	Y ₂ ± y ₂	X ₁ -Y ₁	X ₂ -Y ₂	
									% прироста
Подтягивание									
I "дикт" 3 секунды (раз)	Исх. кон.	Исх. кон.	11,2±0,33 13,0±0,25	15,1	12,0±0,16 14,0±0,10	14,3	0,0 1,0	2,5 4,5	< 0,05 < 0,01
Ю подтягиваний на скорость (с)	Исх. кон.	Исх. кон.	11,8±0,15 11,6±0,22	2,0	12,0±0,10 11,5±0,12	4,1	0,2 0,1	1,4 0,5	
Прыжок в длину с места (см)	Исх. кон.	Исх. кон.	238,0±2,91 250,7±3,10	6,0	241,0±1,89 252,0±1,40	3,2	3,0 3,0	1,1 0,6	
Бег на 60 м (с)	Исх. кон.	Исх. кон.	8,2±0,92 8,1±1,14	1,2	7,9±0,37 7,9±0,18	0,0	3,0 3,0	0,2 0,2	< 0,05 < 0,05
Динамометрия правой кисти (кг)	Исх. кон.	Исх. кон.	49,0±0,93 53,0±1,10	10,9	52,0±0,64 56,0±0,70	7,1	3,0 3,0	2,8 2,3	
РГО 170 кг/мин/кг	Исх. кон.	Исх. кон.	18,0±2,01 19,5±1,98	8,0	19,5±1,84 20,5±1,25	5,0	1,5 1,0	0,5 0,4	

Для решения этой задачи на протяжении 2 недель проводилось углубленное врачебно-педагогическое обследование спортсменов в феврале (температура $+18 - +20^{\circ}\text{C}$) и в июле ($+28 - +35^{\circ}\text{C}$). В обоих случаях применялось традиционное планирование нагрузок.

Испытуемыми были 15 борцов в возрасте 19-21 года, мастера спорта и кандидаты в мастера спорта, стаж занятий - 5-7 лет.

Комплекс методов исследования был расширен за счет использования биохимических методик (регистрация в крови количества лейкоцитов, гемоглобина, эритроцитов, РОЭ, оральной температуры тела, средневзвешенной температуры кожи, потребления O_2), что было вызвано необходимостью всестороннего изучения реакции организма на неблагоприятные для тренировки условия.

Анализируя результаты обследования борцов перед 2-недельным этапом подготовки в феврале, следует отметить, что общая выносливость была достаточно высокой: индекс гарвардского степ-теста колебался в пределах 85-110 единиц, что соответствует хорошему и отличному уровню этого качества. В феврале общая выносливость к концу 2-недельного этапа возросла на 10,6% ($p < 0,05$), летом снизилась на 2,5%.

В отличие от общей выносливости уровень специальной выносливости в начале подготовительного периода оценивался преимущественно как удовлетворительный, в конце - хороший. В то же время в соревновательном периоде отмечается снижение общей выносливости и замедляются темпы повышения специальной. В связи с этим следует обратить внимание на достоверное увеличение в июле времени выполнения 15 бросков прогибом с $43,0 \pm 1,06$ с до $53,0 \pm 1,11$ с до тренировки с большой нагрузкой и с $49,4 \pm 1,09$ с до $54,0 \pm 1,14$ после тренировки. В первом случае это увеличение в процентном отношении составляет 18,1%, во втором - 9,3%.

В июле не отмечается достоверного повышения количества бросков в 20-секундных спуртах 3-минутного теста после недельного разгрузочного МЦ. Если до двоек недельного МЦ борцы выполняли за 3 спурта в среднем $20,3 \pm 1,50$ броска, то после его окончания - $19,3 \pm 0,84$ броска, т.е. отмечается тенденция к снижению.

Тестирование специальной выносливости показало, что в условиях комфортной для спортсменов температуры ($+18-20^{\circ}\text{C}$) в феврале количество бросков в спуртах 3-минутного теста и их педагогическая оценка были достоверно выше, чем в июле, несмотря

на то, что летом борцы готовились к ответственным соревнованиям и двигательные нагрузки были стабильнее.

Такая же тенденция прослеживается и при сопоставлении времени выполнения 15 бросков манекена в максимальном темпе в подготовительном и в соревновательном периодах.

Анализ приведенных в таблице 4 результатов обследования борцов в феврале при температуре 18-20°C и в июне, когда температура в зале колебалась в пределах 28-32°C, показывают увеличение продолжительности времени выполнения 15 бросков прогибом при высокой температуре окружающей среды. После двухнедельного этапа подготовки (сочетание ударного + разгрузочного недельных МЦ) в летнее время года не отмечалось восстановления до исходных величин (до этапа) времени выполнения 15 бросков манекена, в то время как в зимнее время года различия исходных и конечных показателей незначительны. Это свидетельствует о том, что в условиях высокой температуры недельного снижения нагрузок для восстановления специальной выносливости после ударного МЦ недостаточно.

Регистрация ЧСС и АД после выполнения 15 бросков после разминки свидетельствует о более высокой напряженности вегетативных систем в летнее время, несмотря на то, что в этот период спортсмены достигли более высокого уровня специальной работоспособности, чем в феврале (подготовительный период).

Динамика температуры тела свидетельствует о том, что в жаркое время года обеспечивается достаточно совершенная теплоотдача, благодаря чему потери веса за тренировку статистически значимо выше летом лишь в начале этапа предсоревновательной подготовки, в конце этапа различия незначительны.

Тестирование показателей скоростно-силовой подготовленности показало, что в жаркое время года по сравнению с прохладным (февраль) у борцов наблюдается снижение силы и силовой выносливости по данным динамометрии (на 9,6%) и количеству подтягиваний на перекладине (на 10,7%).

Скоростные качества спортсменов в жаркое время года остаются неизменными или достоверно снижаются. Время бега на 60 м в наших исследованиях в июне месяце достоверно увеличилось после 2-недельной подготовки с $8,2 \pm 0,34$ с до $8,4 \pm 0,44$ с, хотя исходные и конечные результаты незначительно превышали зарегистрированные в подготовительном периоде.

789/4

Таблица 4
 Результаты обследования борцов в покое и после выполнения 15 бросков манекена прогибом
 в феврале (t - 18-20°C) и июне (t - 28-32°C)

№: Исследуемые показатели	Исходные показатели				15 бросков после разминки				15 бросков после тренировки			
	до этапа		после этапа		до этапа		после этапа		до этапа		после этапа	
	зима	лето	зима	лето	зима	лето	зима	лето	зима	лето	зима	лето
1. ЧСС уд/мин	72,3± 1,20	74,0± 1,60	70,0± 1,61	72,0± 1,15	174± 2,13	186,0± 1,45	178,0± 2,87	184,0± 1,61	176± 1,37	180,0± 0,97	180± 1,29	182,0± 0,81
2. АД Мх (мм рт. ст.)	118,0± 2,42	122,0± 2,20	120,0± 1,42	113,0± 1,61	147,0± 1,23	150,0± 1,23	150,0± 1,23	147,0± 1,23	155,0± 1,42	160,0± 1,03	155,0± 1,61	164,0± 1,61
АД Мп (мм рт. ст.)	71,0± 2,72	70,0± 1,04	66,0± 1,41	68,0± 1,61	45,0± 1,61	43,0± 1,14	45,0± 1,84	45,0± 1,61	45,0± 1,45	50,0± 0,10	40,0± 1,23	55,0± 1,23
3. Орган. геммер. (г/с)	35,16± 0,10	36,8± 0,08	36,4± 0,08	36,8± 0,08	36,1± 1,02	43,0± 1,06	36,6± 1,71	53,0± 1,11	38,0± 1,05	49,6± 1,09	39,4± 1,16	54,0± 1,14
4. Время бросков (с)	-	-	-	-	4,4± 0,16	4,0± 0,14	4,2± 0,10	4,0± 0,11	4,1± 0,18	4,0± 0,21	4,0± 0,13	3,5± 0,18
5. Пек. опенка бросков (баллы)	-	-	-	-	64,0± 1,08	64,8± 2,04	66,0± 1,98	66,0± 1,98	62,0± 1,09	63,0± 1,61	62,6± 1,80	64,0± 2,01

БИБЛИОТЕКА
 Львовского гос.
 института физкультуры

Результаты наших исследований согласуются с полученными ранее Ш.Б.Мухамедовым на тяжелоатлетах данными о снижении силы и силовой выносливости в условиях высокой температуры воздуха.

Таким образом, показатели специальной работоспособности в иikle недостоверно ниже по сравнению с зарегистрированными в феврале в подготовительном периоде.

Нужно отметить, что техника бросков подвергается менее существенным изменениям, чем количество бросков в спуртах 3-минутного теста. Особенно это характерно при тестировании скоростно-силового компонента специальной выносливости (15 бросков манекена). По-видимому, это объясняется высокой надежностью структуры основных приемов у борцов высших разрядов в соревновательном периоде.

ВЫВОДЫ

1. В результате исследований удалось установить, что при планировании структуры тренировочных нагрузок в подготовительном периоде у борцов высших разрядов используются весьма разноречивые методические указания. Это отрицательно сказывается на эффективности подготовки и результатах выступления борцов высших разрядов в соревновательном периоде.

2. Интенсификация тренировки борцов в подготовительном периоде за счет использования сдвоенных недельных микроциклов-МЦ (ударный + разгрузочный) позволяет статистически значимо повысить уровень специальной выносливости. При этом прослеживается тенденция к повышению качественной оценки бросков в условиях нарастающего утомления в спуртах 3-минутного теста.

3. Установлено, что интенсификация тренировки в подготовительном периоде оказывает наиболее эффективное влияние на уровень специальной выносливости в первом соревновательном цикле. Для поддержания темпов развития этого качества в структуре второго соревновательного цикла необходимо предусматривать достаточно продолжительный этап базовой подготовки.

4. Выявлено, что применение в подготовительном периоде обоих вариантов структуры нагрузок в ударных МЦ (3 большие нагрузки, 1 максимальная) приводит к достоверному приросту специ-

альной выносливости и технической подготовленности борцов в соревновательном периоде.

Более высокий и стабильный эффект достигается при планировании в ударном МЦ 3 больших нагрузок, при которых объем средств собственно борьбы в зоне субмаксимальной и максимальной интенсивности повышается в 1,5 - 2 раза по сравнению с использованием в ударных МЦ максимальных нагрузок.

Использование данного варианта планирования нагрузок достоверно улучшило показатели скоростно-силовой подготовленности: подтягивание на перекладине каждые 3 с - 15,0%, индекс гарвардского степ-теста - 13,3%, динамометрия возросла на 10,9%.

5. Сравнительный анализ динамики показателей физической и функциональной подготовленности в соревновательном периоде позволяет утверждать, что наиболее долговременные и стабильные изменения со стороны сердечно-сосудистой и дыхательной систем отмечаются при использовании в подготовительном периоде ударных МЦ с большими нагрузками.

6. Установлено, что увеличение удельного веса упражнений с субмаксимальной и максимальной интенсивностью в подготовительном периоде достоверно улучшает показатели техники выполнения бросков в специфических тестах у высококвалифицированных борцов в первом цикле соревновательного периода.

7. В условиях высокой температуры окружающей среды наиболее значительные сдвиги в физической подготовленности борцов высших разрядов обнаруживаются при использовании ударного МЦ с 3 большими нагрузками. Его особенностью является то, что после 1 большой нагрузки следует два тренировочных дня с малыми и средними нагрузками, затем в течение двух дней выполняются 2 большие нагрузки.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. В целях успешного выступления в соревнованиях и роста спортивных достижений необходимо отказаться от традиционного варианта планирования тренировочных средств в подготовительном периоде, повысив долю специфических нагрузок скоростно-силовой направленности до 35-40% от общего объема нагрузок на данном этапе подготовки.

2. При подготовке борцов высших разрядов к контрольным турнирным соревнованиям, в которых не требуется достижение пика спортивной формы, наиболее целесообразным является планирование сдвоенных недельных МЦ (в ударном - 3 больших нагрузки, в разгрузочном - только средние и малые нагрузки). При таком построении тренировочных нагрузок объем специальных средств с субмаксимальной и максимальной интенсивностью в 1,5 - 2,0 раза выше, чем при использовании микроциклов с максимальными нагрузками.

3. Интенсификация тренировки в подготовительном периоде при использовании микроциклов с большими и максимальными нагрузками требует контроля за характером и длительностью восстановления работоспособности. Последняя зависит от структуры и направленности применяемых в восстановительном периоде средств и при оптимальном их соотношении составляет 5-7 дней. Длительность восстановления специальной выносливости после ударных микроциклов с одной максимальной нагрузкой и с 3 большими практически одинаковая - 5-7 суток в зависимости от индивидуальных особенностей и структуры применяемых средств. Поэтому сочетание ударного микроцикла с одним из этих вариантов нагрузок с разгрузочным недельным циклом позволяет обеспечить длительный и стабильный рост работоспособности борцов.

4. В условиях высокой температуры окружающей среды наиболее эффективен ударный МЦ с 3 большими нагрузками, планируемыми в следующей последовательности: тренировка со средней нагрузкой специфического характера (совершенствование тактико-технических действий), занятие с большой нагрузкой, включающее схватки интервальным методом 35-40 минут, затем следуют два разгрузочных дня, на протяжении которых выполняется работа различной направленности с умеренной интенсивностью. Затем в течение двух дней проводятся схватки интервальным методом. Нагрузка большая.

После этого пика нагрузок следует день отдыха.

Разгрузочный МЦ начинается со средней нагрузки неспецифического характера. В последующие дни планируются занятия с использованием преимущественно специальных средств подготовки, но интенсивность тренировочной работы ограничивается.

Такое построение нагрузок позволяет обеспечить длительное и стабильное повышение специальной выносливости в соревновательном периоде.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

1. Тренировка при высокой температуре воздуха // Спортивная борьба : Ежегодник. - М., 1979. - С. 33-34.
2. Оценка индивидуального состояния организма борцов при тренировочных нагрузках по данным педагогического контроля и самоконтроля / Метод.рекомед. - Ашхабад, 1980. - 12 с. /В соавт./.
3. Исследование динамики работоспособности борцов при использовании сдвоенного недельного цикла в условиях жаркого климата // Матер. П Республ. научно-метод. конфер. по пробл. физич.воспит. студ. высш. учебн. завед. ТССР. - Ашхабад, 1982. - с. 47-48.
4. Адаптация к спортивной деятельности в условиях аридной зоны // Адаптация человека в различных климато-географических и производственных условиях : Тезисы докл. III Всесоюз. конф. - Ашхабад, 1981. - С. 149-150. /В соавт./.
5. Факторная структура подготовленности борцов высших разрядов // Информатика в биомедицине и здравоохранении : Тезисы докл. III Республ. научно-практ. конф. - Ашхабад, 1986. - С. 180-181.
6. Исследование эффективности различных вариантов планирования нагрузок у борцов высших разрядов в подготовительном периоде // Научные основы управления подготовкой высококвалифицированных спортсменов : Тезисы докл. Всесоюз. научно-практ. конф. - М., 1986. - С. 37. /В соавт./.
7. Интенсификация специальной физической подготовки борцов высших разрядов в подготовительном периоде // Научные основы управления подготовкой высококвалифицированных спортсменов : Тезисы докл. Всесоюз. научно-практ. конф. - М., 1986. - С. 119-120.