

1517.177

Д 931

КИЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

УДК 797.12

ДЯКОВ СЕМЕН ЕВГЕНЬЕВИЧ

ТРЕНИРОВКА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ
НА ЭТАПЕ НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
В АКАДЕМИЧЕСКОЙ ГРЕБЛЕ

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

Киев - 1986

571177
A931

Работа выполнена в Ленинградском научно-исследовательском институте физической культуры

Научный руководитель - кандидат педагогических наук,
старший научный сотрудник
А.Ф. Дунаев

Официальные оппоненты : доктор педагогических наук, профессор
А.И. Кузнецов;
кандидат педагогических наук, доцент
Ю.Н. Стеценко

Ведущее учреждение - Всесоюзный научно-исследовательский институт физической культуры

118761

Защита диссертации состоится "16" марта 1986 года
в 14 час. 50 мин. на заседании специализированного совета
К 046.02.01 по присуждению ученой степени кандидата педагогических наук Киевского государственного института физической культуры (252150, Киев, ул. Физкультуры, 1).

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

Автореферат разослан "19" февраля 1986 г.

Ученый секретарь совета
кандидат педагогических наук, доцент

П.М. Митроненко



ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность. Важное место в системе круглогодичного тренировочного процесса спортсменов занимает непосредственная подготовка к ответственным соревнованиям, при которой необходимо создать условия для максимального проявления возможностей спортсменов. Мезоцикл, предшествующий соревнованиям, выделен в самостоятельную единицу тренировочного процесса – этап непосредственной предсоревновательной подготовки (этап НШП) (Медведев А.С., 1965; Озолин Н.Г., 1980; Сусликов С.М., 1983). В основе построения предсоревновательного этапа лежит дальнейшее интегрирование всех сторон подготовленности спортсмена, что во многом зависит от динамики нагрузок как по объему, так и по интенсивности, а также от состава используемых тренировочных средств (Грозин Е.А., 1977; Дахновский В.С. с соавт., 1979, Платонов В.Н., Вайцеховский С.М., 1985). Дальнейший рост спортивных результатов может быть обеспечен за счет повышения качественной стороны тренировочного процесса, организуемого с учетом специфики конкретного вида спорта.

Академическая гребля является скоростно-силовым, технически сложным видом спорта, требующим развития выносливости, причем, из 14 классов судов 12 являются командными, что предопределяет необходимость совершенствования как индивидуальной, так и командной техники гребли. Все это предъявляет особые требования к методике предсоревновательной подготовки гребцов и обуславливает необходимость специальных исследований по ее обоснованию.

Исследование выполнено в соответствии со Сводным планом НИР Спорткомитета СССР по физической культуре и спорту на 1976-1980 гг., направление II, обобщенная тема 7.1 и на 1981-1985 гг.,

АКАДЕМИЯ СПОРТА
МОСКВА

- 2 -

направление II, обобщенная тема 2.1.2.

Цель, гипотеза и задачи исследования. Цель работы заключается в поиске новых путей рационального построения микроциклов этапа непосредственной предсоревновательной подготовки квалифицированных спортсменов в академической гребле.

В качестве рабочей гипотезы предполагалось, что распределение нагрузок по вариативно-ритмическому принципу на этапе непосредственной предсоревновательной подготовки, при котором последовательно чередуются окоротные нагрузки, направленные на развитие специальной выносливости, концентрируемые в "ударных" микроциклах, моделирующих длительность, режим и условия предстоящих соревнований и нагрузки восстанавливающего характера, включаемые в "разгрузочные" микроциклы, обеспечит более эффективную подготовку квалифицированных гребцов к ответственным соревнованиям, чем построения, применявшиеся в практике до настоящего времени.

В исследовании были поставлены следующие задачи:

- 1) изучить влияние концентрации скоростных нагрузок в "ударных" микроциклах на функциональное состояние систем организма квалифицированных гребцов с целью совершенствования структуры и содержания микроциклов этапа НШ;
- 2) определить оптимальную длительность этапа НШ и "разгрузочных" микроциклов при вариативно-ритмическом распределении нагрузок;
- 3) выявить эффективность предложенной методики тренировки при подготовке к ответственным соревнованиям.

Методика и организация исследований. Для решения поставленных в работе задач были использованы следующие методы исследований:

1. Теоретический анализ и обобщение литературных источников.

2. Обобщение передового опыта практики подготовки спортсменов по данным анализа документов планирования, педагогических наблюдений и анкетирования тренеров.

3. Методы педагогического тестирования:

а) тестирование показателей специальной подготовленности гребцов осуществлялось с помощью имитации прохождения соревновательной дистанции в условиях гребного бассейна при гребле веслом Т-образной формы с площадью лопасти равной 372 см^2 , продолжительностью 7 минут (Жигалов Ю.А., 1970). За показатель специальной подготовленности гребца была принята величина средней мощности при 7-минутном тестировании (Малик В.В., 1975; Иванов Л.И., 1976; Щдро М.В., 1977);

б) тестирование показателей специальной работоспособности гребцов проводилось с помощью теста PWC_{170} (Фарфель В.С. с соавт., 1974), проводимого в условиях гребного бассейна. Тест проводился в виде двух ступеней нагрузок, разделенных 3-х минутной паузой отдыха: 1-я ступень - 4 минуты гребли в темпе 16 гребков в минуту, 2-я ступень - 4 минуты гребли в темпе 22-24 гребка в минуту. Запись усилий, прикладываемых к веслу, амплитуды рукоятки весла и частоты сердечных сокращений (ЧСС) производилась в течение последней минуты каждой ступени на шлейфном осциллографе К-12-22. Расчет PWC_{170} проводился по формуле, предложенной В.Л.Карпманом с соавт. (1974);

в) оценка биомеханической структуры двигательной деятельности гребцов при скоростно-силовом тесте проводилась с помощью показателей техники, зафиксированных на шлейфном осциллографе К-12-22 при скоростно-силовом тесте 10 максимальных гребков (максимальных по усилиям, темпу и длине гребка), выполняемом в условиях гребно-

го бассейна. При этом высчитывались динамические, амплитудные и временные параметры техники гребли, всего 21 показатель;

г) определение различных сторон состояния гребцов осуществлялось в трех группах признаков (компонентов состояния): осознаваемых, вегетативных и двигательных. Двигательные компоненты состояния определялись с помощью силовых, частотных и временных тестовых заданий (Киселев Ю.Я., 1977). Вегетативный компонент исследовался методом биопотенциометрии (Булкин В.А., 1975; Маслеников В.А., 1976; Крючек С.С., 1979). Осознаваемый компонент изучался с помощью определения величины реактивной (ситуативной) тревоги по опроснику Ч.Д.Спилбергера (1970, 1972) в адаптации Ю.Л.Ханина (1976).

4. Педагогические наблюдения применялись на всех этапах работы с целью объективизации контроля за организацией тренировочного процесса, пульсовыми режимами тренировок с помощью хронометрирования, протоколирования, регистрации частоты сердечных сокращений у гребцов "Сигнализатором пульса".

5. Педагогические эксперименты проводились в период с 1977 по 1979 годы. В первом эксперименте изучалось воздействие концентрации скоростных нагрузок в "ударных" микроциклах на различные стороны состояния гребцов, а также динамика адаптационных процессов на этапе НШ в зависимости от изменения направленности тренировочных нагрузок в "ударных" микроциклах. Полученные результаты позволили усовершенствовать структуру и содержание "ударных" и "разгрузочных" микроциклов на этапе НШ.

Второй эксперимент состоял из двух частей. Первая часть была посвящена выявлению оптимальной длительности "разгрузочных" микроциклов, вторая часть была продолжением первой - в ней определялась наиболее целесообразная длительность этапа НШ.

В третьем эксперименте сравнивалась эффективность усовершен-

ствованной методики предсоревновательной подготовки квалифицированных гребцов-академистов с общепринятой при подготовке к ответственным соревнованиям, причем, на I этапе в условиях подготовки к первым соревнованиям сезона, на 2 этапе при подготовке к кульминационным соревнованиям.

В исследовании приняли участие 58 человек в возрасте 18-25 лет - члены сборной команды Ленинграда по академической гребле, из них 2 мастера спорта международного класса, 16 мастеров спорта, 23 кандидата в мастера спорта СССР и 17 спортсменов первого разряда.

6. Биохимические методы применялись для определения концентрации мочевины в крови, как интегративного показателя переносимости физических нагрузок.

7. Статистическая обработка результатов исследования проводилась общепринятыми методами.

Научная новизна работы заключается в следующем:

впервые разработана и экспериментально обоснована методика тренировки на этапе непосредственной предсоревновательной подготовки с использованием вариативно-ритмического принципа, при котором скоростные нагрузки, направленные на развитие специальной выносливости, сконцентрированы в "ударных" микроциклах. Эти микроциклы моделируют длительность, режим и условия предстоящих соревнований, при этом в разные по отдаленности от стартов "ударные" микроциклы включаются нагрузки, направленные на последовательное преимущественное развитие разных компонентов специальной выносливости;

существенно уточнены и дополнены имеющиеся представления о характере воздействия концентрированных скоростных нагрузок на функциональное состояние различных систем организма квалифициро-

ванных спортсменов, а также о динамике адаптационных процессов на этапе непосредственной предсоревновательной подготовки;

впервые определена оптимальная длительность, содержание, структура и направленность "разгрузочных" микроциклов для решения задач нормализации функционального состояния гребцов, восстановления и дальнейшего совершенствования индивидуальной и командной техники гребли.

Практическая значимость. Все исследования проведены на большом контингенте квалифицированных гребцов, входящих в состав сборных команд Центральные Советов обществ, Ленинграда и СССР. Сбор информации проводился в естественных условиях подготовки команд к ответственным соревнованиям.

Разработанная методика подготовки квалифицированных гребцов к ответственным соревнованиям представляет собой очередной шаг в развитии системы управления тренировочным процессом. Высокие результаты команд, тренировавшихся по предложенной методике, показывают ее эффективность - спортсмены становились победителями и призерами Чемпионата СССР, Спартакиады Народов СССР, Большой Международной Московской Регаты, Кубка СССР, Первенства СССР среди юниоров, Ленинграда, ВЦСПС и Вооруженных Сил.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту, заключаются в следующем:

при вариативно-ритмическом построении этапа непосредственной предсоревновательной подготовки квалифицированных гребцов-академистов скоростные нагрузки должны концентрироваться в "ударных" микроциклах, моделирующих длительность, режим и условия предстоящих соревнований, и быть направленными на развитие специальной выносливости путем последовательного воздействия на ее компоненты в разных по отдаленности от соревнований "ударных" микроцик-

лах;

"разгрузочные" микроциклы, разделяющие "ударные", должны нести функцию нормализации состояния спортсменов, совершенствования их индивидуальной и командной техники гребли;

этап непосредственной предсоревновательной подготовки квалифицированных спортсменов в академической гребле, построенный на ритмичном чередовании "ударных" и "разгрузочных" микроциклов, будет эффективнее традиционных путей подведения гребцов к ответственным соревнованиям.

Структура диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, выводов, методических рекомендаций, библиографического указателя и приложений. Основная часть работы изложена на 127 машинописных страницах и содержит 97 страниц текста, 21 таблицу, 6 рисунков, 262 наименования литературных источников, из которых 39 иностранных авторов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Изучение воздействия "ударного" микроцикла на функциональные системы организма квалифицированных гребцов

Изучаемый "ударный" микроцикл состоял из трех дней в соответствии с длительностью большей части ответственных соревнований по академической гребле. В этих трех днях сконцентрированы скоростные нагрузки, обычно распределяемые в недельном микроцикле. Направлены они на развитие специальной выносливости с помощью большого объема гребли на режимах 85-95 % от соревновательного, а также силового компонента специальной выносливости.

После "ударного" следовал "разгрузочный" микроцикл, в котором нагрузки значительно снижались и носили поддерживающий характер. Нагрузки "ударного" и "разгрузочного" микроциклов значительно отличались по объему и интенсивности - средний объем наг-

рузок за день в "ударном" микроцикле составил 5,0 часов, в "разгрузочном" - 1,9 часа; интенсивность при ЧСС выше 160 уд/мин от общего объема составила, соответственно, 38,3 % и 14,2 %.

Сравнение состояния гребцов до и после "ударного" микроцикла выявило, что концентрация в нем интенсивных нагрузок приводит к значительному ухудшению показателей, отражающих эффективность саморегуляции двигательной деятельности гребцов. В большей мере это касается точности саморегуляции - увеличивается ошибка при воспроизведении заданного усилия ($P < 0,05$), увеличивается время реакции ($P < 0,05$), ухудшается реакция на время ($P < 0,01$), возрастает ошибка при воспроизведении 1/2 максимального тестинг-теста ($P < 0,01$). Следовательно, состояние гребцов после "ударного" микроцикла не позволяет им выполнять точные действия по временным и силовым параметрам. Кроме того, после "ударного" микроцикла на уровне, значительно ниже оптимального находятся показатели, отражающие активность саморегуляции двигательной деятельности гребцов, что, по данным В.А.Масленникова (1976), приводит к снижению эффективности тренировочной и соревновательной деятельности.

При изучении воздействия "ударного" микроцикла на биомеханические параметры гребли при скоростно-силовом тесте выявлено, что большинство из них изменяется, причем изменения эти направлены в сторону уменьшения эффективности техники гребли. Наиболее уязвимыми оказались самые сложные параметры техники - время между останковкой банки в переднем положении и достижением на рукоятке весла усилия величиной в 25 кг и время между началом торможения банки на подъезде и достижением на рукоятке весла усилия величиной в 25 кг, а также градиент нарастания усилий. Это говорит о том, что сложные в координационном отношении элементы техники гребли требуют для своего качественного исполнения оптимального

состояния нервно-мышечного аппарата спортсменов.

Следовательно, попытка совершенствовать технику гребли в первый день после "ударного" микроцикла не даст эффекта, но может привести к заучиванию искаженной структуры движений, что снизит эффективность технической подготовки.

Проследив динамику показателей, отражающих различные стороны состояния спортсменов в 1, 3 и 5 дни восстановительного периода после "ударного" микроцикла ("разгрузочный" микроцикл), мы получили данные, свидетельствующие о нормализации состояния гребцов. При этом обнаружен гетерохронный характер восстановления показателей, что согласуется с данными М.Я.Горкина с соавт. (1973), Н.И.Волкова (1974), В.М.Волкова (1977), В.П.Луговцева (1980) и других, о неодновременности восстановления функций организма спортсменов после нагрузок. К середине "разгрузочного" микроцикла частично восстанавливается способность спортсменов к точным двигательным действиям по силовым и временным параметрам. Приближаются к лучшим за микроцикл значениям показатели активности. Таким образом, в середине "разгрузочного" микроцикла создаются объективные условия для эффективного совершенствования техники гребли. Но восстановление в данный момент еще не является полным, к такому оно приближается только в конце "разгрузочного" микроцикла, когда показатели состояния гребцов достигают своих лучших за микроцикл значений.

Отсюда сделан вывод, что в "разгрузочных" микроциклах тренировочный процесс должен быть направлен на восстановление функционального состояния гребцов, техники гребли и на ее дальнейшее совершенствование. Для этого следует применять средства, активизирующие восстановительные процессы - в начале микроцикла упражнения общей физической подготовки восстанавливающей направленности,

спортивные игры, прогулки на природе. В конце микроцикла целесообразна работа, стимулирующая завершение восстановительных процессов - с максимальной интенсивностью и малым объемом (Грозин Е.А., 1977). В данном случае наиболее приемлемым будет использование упражнений на развитие быстроты, совершенствование стартового разгона лодки.

Проведение мероприятий по ликвидации негативных последствий "ударного" микроцикла в отношении техники гребли, а также дальнейшее ее совершенствование следует проводить во второй половине "разгрузочного" микроцикла, причем, в первую очередь, необходимо заниматься восстановлением и дальнейшим совершенствованием индивидуальной техники - технической гребля в мелких лодках. Ближе к очередному "ударному" микроциклу можно переходить к повышению командного мастерства, поскольку, по данным А.А.Янчевского, Р.П.Стекловой (1969), сложнокоординационные движения совершенствовать целесообразно при оптимальном состоянии нервных центров, а командная техника, по сравнению с индивидуальной, является техникой более высокого порядка.

Динамика адаптационных процессов на этапе НПП
в зависимости от изменения направленности
тренировочного процесса в "ударных" микроциклах

Целью данного исследования являлось апробировать вариант построения этапа НПП, при котором скоростные нагрузки, направленные на развитие специальной выносливости, концентрируются в "ударных" микроциклах, причем направленность этих нагрузок изменяется по мере приближения к соревнованиям.

Изучаемый этап непосредственной предсоревновательной подготовки состоял из чередования четырех пар "ударных" и "разгрузоч-

ных" микроциклов. Последний "разгрузочный" микроцикл предшествовал соревнованиям. "Разгрузочные" микроциклы строились по схеме, описанной в предыдущем разделе. "Ударные" микроциклы моделировали длительность, режим и условия предстоящих соревнований и были направлены на развитие специальной выносливости путем последовательного воздействия на ее компоненты в разных по отдаленности от соревнований "ударных" микроциклах. В третьем-четвертом от соревнований "ударных" микроциклах применялся большой объем нагрузок с интенсивностью 85-95 % от соревновательной на длинных и средних отрезках, а также на развитие силовой выносливости. Во втором - средний объем нагрузок с интенсивностью 95-100 % от соревновательной и в первом - малый объем коротких отрезков с максимальной интенсивностью.

В таблице представлены результаты поэтапного исследования состояния 12 квалифицированных гребцов по различным показателям: 1 - перед началом этапа НПП; 2 - после третьего от соревнований "ударного" микроцикла; 3 - перед первым "ударным" от соревнований; 4 - перед соревнованиями.

Видно, что 4 и 3 от соревнований "ударные" микроциклы вызывают наибольшие за этап НПП сдвиги показателей, характеризующих состояние спортсменов - ухудшается точность саморегуляции двигательной деятельности гребцов, снижается активность. Содержание мочевины в крови значительно повышается, сердечно-сосудистая система гребцов в этот период подвергается максимальным воздействиям - величина PWC_{170} за "ударный" микроцикл повысилась в наибольшей мере, т.е. больше всего проявляется экономизирующее влияние нагрузок (Жарфель В.С., 1974).

Можно считать, что тренировочные нагрузки этого периода способствуют повышению функциональных возможностей гребцов, однако

Таблица
Динамика показателей, отражающих различные стороны состояния
гребцов в зависимости от направленности тренировочного
процесса на этапе НПП
(* - различия на уровне достоверности 0,05 и выше)

| Показатели | Точки тестирования | | | | Разли- чия между 1 и 4, |
|--|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------|----------------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| | Разли- чия между 1 и 2, | Разли- чия между 2 и 3, | Разли- чия между 3 и 4, | | |
| Проявления быстроты | | | | | |
| Теплинг-тест максимальный, кол-во уд. | 77 | 77 | 82 | 83 | +8* |
| Время реакции, с | 0,121 | 0,133 | 0,128 | 0,110 | -9* |
| Точность | | | | | |
| Динамометрия 1/2 от макси- мума, % | 61,0 | 70,7 | 64,0 | 56,5 | -7* |
| Теплинг-тест 1/2 от макси- мума, % | 54,0 | 41,0 | 45,0 | 50,8 | -6 |
| Реакция на время, с | 0,361 | 0,780 | 0,300 | 0,330 | -9* |
| Активность | | | | | |
| Биопотенцио- метрия, мкА | 37,5 | 35,2 | 32,0 | 39,0 | +4 |
| Теплинг-тест оптимальный, % | 63,2 | 49,9 | 62,5 | 68,0 | +8* |
| Динамометрия оптимальная, % | 72,8 | 80,7 | 84,8 | 74,5 | +2 |
| Обобщенные (интегративные) показатели | | | | | |
| Реактивная тревога, отн. ед. | 38,6 | 36,2 | 39,5 | 41,6 | +8* |
| Динамометрия максимальная, кг | 54 | 53,8 | 55 | 57 | +6 |
| PWC ₁₇₀ , кг.м/с | 23,4 | 27,5 | 30,5 | 32,7 | +40* |
| Содержание мо- чевины в крови, мг. % | 25,1 | 37,9 | 27,8 | 26,9 | +7 |

важная часть подготовленности - способность их к эффективному управлению своими движениями - техническая подготовленность, находится в угнетенном состоянии.

Нагрузки 2 от соревнований "ударного" микроцикла, выполняемые с соревновательной интенсивностью, на отрезках средней длины и уменьшенным объемом, оказывают меньшее воздействие на функциональное состояние гребцов, чем нагрузки I-ой части - содержание мочевины в крови значительно снижается, уменьшение объема способствует стремлению к нормализации функций, ответственных за эффективность управления спортсменами своими движениями. Повышение интенсивности до соревновательного уровня и укорочение отрезков изменяют характер двигательной деятельности гребцов в сторону повышения ее эффективности.

Нагрузки I от соревнований "ударного" микроцикла оказывают еще меньшее воздействие на функциональное состояние гребцов - содержание мочевины в крови приближается к исходной величине, значение PWC_{170} также изменяется мало. Однако этот уровень значительно выше исходного, что указывает на высокую степень тренированности и замедление темпа прироста по мере ее повышения. В то же время показатели, характеризующие способность гребцов к эффективной саморегуляции достигают своих наилучших, оптимальных значений к моменту ответственных соревнований.

Следовательно, предложенный способ построения предсоревновательного этапа позволяет значительно повысить функциональные возможности гребцов в I-й половине этапа НПП. Именно в данный момент можно предполагать наличие факта нарушения гомеостаза. В начале 2-й части этапа НПП продолжают адаптационные процессы в организме спортсменов, происходит приспособление их систем и функций к условиям соревновательной деятельности, начинает улучшать-

ся не только функциональное состояние, но приходят в норму показатели, отражающие эффективность саморегуляции двигательной деятельности гребцов. По-видимому, этим можно объяснить успешное выступление гребцов в данный период на проходящих соревнованиях. Нагрузки I от соревнований "ударного" микроцикла позволяют при сохранении функциональной подготовленности на высоком уровне формировать состояние готовности гребцов к моменту ответственных соревнований.

Проведенный анализ свидетельствует о том, что при подготовке гребцов к ответственным соревнованиям целесообразно применение вариативно-ритмического принципа распределения нагрузки на основе концентрации скоростных нагрузок, направленных на развитие специальной выносливости, в "ударных" микроциклах, моделирующих длительность, режим и условия предстоящих стартов. Причем, микроциклы, наиболее удаленные от соревнований, следует посвящать развитию специальной выносливости с помощью большого объема нагрузок на отрезках длиннее соревновательной дистанции с околосоревновательной интенсивностью. В микроциклах начала второй половины этапа НПП следует применять средний объем нагрузок с соревновательной интенсивностью на отрезках средней длины. В I-ом от соревнований "ударном" микроцикле должен использоваться небольшой объем коротких отрезков с максимальной интенсивностью.

Определение оптимальной длительности "разгрузочного"
микроцикла. этапа НПП и выявление эффективности
экспериментального этапа НПП

Анализ литературы выявил различные мнения исследователей в отношении длительности "разгрузочных" ("контрастных", "регулирующих") микроциклов. При этом предлагается их конкретная длитель-

ность - от двух до четырех дней. Однако нет необходимости выражать длительность "разгрузочного" микроцикла каким-либо точным числом, поскольку она тесно связана с длительностью "ударного" - чем длиннее "ударный" микроцикл, тем большее утомление он вызовет при одинаковой нагрузке в день и, соответственно, более длительным должен быть "разгрузочный" микроцикл для обеспечения восстановления к очередному "ударному". В связи с этим имеет смысл таким образом ставить вопрос: должен ли "разгрузочный" микроцикл равняться "ударному", или его длительность должна превышать "ударный" хотя бы на один день.

В академической гребле длительность ответственных соревнований, как правило, колеблется от двух до четырех дней и чаще всего равна трем. Поэтому в эксперименте по определению наиболее эффективной длительности "разгрузочного" микроцикла "ударный" микроцикл в обеих группах был равен трем дням, а "разгрузочный" в первой группе равен "ударному" - три дня, во второй на один день больше - четыре дня. Результаты эксперимента показали эффективность обоих вариантов. В первой группе мощность при 7-минутном тестировании увеличилась на 8,7 % ($P < 0,01$), во второй - на 8,3% ($P < 0,01$). Индекс оценки специальной работоспособности повысился соответственно на 14,0% ($P < 0,01$) и 13,0% ($P < 0,01$). Однако, в случае с длительностью "разгрузочного" микроцикла равной "ударному" отдельные, наиболее слабые гребцы, имели некоторые случаи недо-восстановления к очередному "ударному" микроциклу, что требовало внесения корректив в тренировочный процесс "ударных" микроциклов. На основании этого сделан вывод о том, что длительность "разгрузочного" микроцикла, равная "ударному", является той критической величиной, меньше которой снижаться нецелесообразно. В противном случае возникает необходимость резко снизить величину нагрузки

"ударных" микроциклов, в результате чего уменьшится скачкообразность тренировочного процесса и все преимущества вариативного построения этапа НПП.

В случае с длительностью "разгрузочного" микроцикла, превосходящей на один день "ударный", все гребцы восстанавливались полностью. На основании этого был сделан вывод о том, что она является критической величиной, превосходить которую также нецелесообразно, поскольку при увеличении длительности "разгрузочного" микроцикла и сохранении прежней направленности "ударного" снизится общая интенсивность нагрузки и ее тренирующий эффект.

На практике приходится иметь дело с самыми различными сроками между ответственными соревнованиями, поэтому мы исследовали также вопрос о длительности этапа НПП. В нашем исследовании показано, что продолжительность подготовки к конкретному ответственному соревнованию предложенным способом не должна быть больше 6 недель. Аналогичный срок рекомендуют А.С.Медведев (1968), Л.П. Матвеев (1977), Н.Г.Озолин (1979) и др.

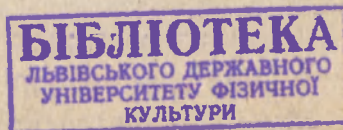
По данным *PWC 170* на этапе НПП наибольший прирост работоспособности наблюдается в первой половине этапа, а в дальнейшем он замедляется. Показатели психомоторики свидетельствуют о том, что вслед за изменением направленности тренировочной нагрузки "ударных" микроциклов первой половины этапа НПП, снижением объема и повышением интенсивности нагрузки состояние спортсменов от угнетенного изменяется в сторону нормализации и приближается к оптимальному. Следовательно, гребцы могут выступать достаточно успешно в соревнованиях уже после 2-3 недель подготовки, что и было зафиксировано в эксперименте. Полученные данные совпадают с результатами исследований М.С.Фидарова (1975), в которых показано, что в "принципе маятника" наименьшим сроком для проявления отчет-

ливых колебаний силовых и скоростно-силовых качеств является 15-21 день.

В результате эксперимента выявлено, что при необходимости участия спортсменов в двух ответственных соревнованиях через промежуток времени порядка двух недель, а при этом первом соревновании предшествовала длительная (около 6 недель) подготовка по вариативно-ритмическому принципу, следует изменить характер нагрузки между соревнованиями. Первая половина времени между соревнованиями должна быть направлена на восстановление, поддержание работоспособности в основном средствами общей физической подготовки, и только в дальнейшем возможны высокоинтенсивные нагрузки, повышающие подготовленность гребцов до уровня первых соревнований. Попытка же продолжать применять в рассматриваемый период тренировочные нагрузки с прежней направленностью приводит к утомлению гребцов, нарушению у них координации, снижению специальной подготовленности и спортивных результатов.

Сравнение этапа НШ, построенного на основании проведенных исследований, с применяемым на практике, показали его эффективность как при подготовке к первым ответственным соревнованиям сезона, так и к кульминационным, о чем свидетельствуют результаты педагогического эксперимента. При подготовке к первым ответственным соревнованиям у гребцов опытной группы, тренировавшихся по экспериментальной методике, произошли более существенные сдвиги подготовленности, чем у гребцов контрольной группы, тренировавшихся по общепринятой методике. Мощность при 7-минутном тестировании в опытной группе возросла на 7,5 % больше ($P < 0,05$), чем в контрольной. Индекс оценки специальной работоспособности также больше увеличился в опытной группе - на 6,3 % ($P < 0,05$).

При подготовке к кульминационным соревнованиям мощность и ин-



декс оценки специальной работоспособности в опытной группе также возросли больше - соответственно на 4,8 % ($P < 0,05$) и 7,3 % ($P < 0,05$).

Разработанная методика предсоревновательной подготовки использовалась при подготовке к соревнованиям самого различного ранга. Среди команд опытной группы есть чемпионы и призеры Чемпионата СССР, Спартакиады Народов СССР, победители и призеры Первенства СССР среди юниоров, Спартакиады школьников, Кубка СССР, ВЦСПС, Ленинграда, ДСО "Труд" и Вооруженных Сил.

ВЫВОДЫ

1. Применение воздействий, близких к максимальным, в виде концентрации скоростных нагрузок, направленных на развитие специальной выносливости в "ударных" микроциклах, моделирующих длительность, режим и условия предстоящих соревнований, приводит к значительным сдвигам функционального состояния систем организма квалифицированных гребцов - возрастает уровень мочевины в крови, значение теста PWC_{1700} , величина ЧСС вечером. При этом снижается эффективность саморегуляции двигательной деятельности гребцов и искажаются биомеханические параметры техники гребли, что требует определенных корректирующих воздействий в "разгрузочных" микроциклах.

2. В "разгрузочных" микроциклах необходимо восстановление техники гребли и ее дальнейшее совершенствование, а также нормализация функционального состояния гребцов и настройка их на работу в предстоящем "ударном" микроцикле. Достигается это применением в первый день микроцикла нагрузок общей физической подготовки восстанавливающей направленности, во втором и третьем -



тренировок по совершенствованию индивидуальной техники в подсобных лодках, гребли в поддерживающих режимах и в последний день — совершенствованием командного мастерства в основных лодках на максимальной скорости.

3. В "ударных" микроциклах, чередующихся с "разгрузочными" таким образом, что последний "разгрузочный" предшествует соревнованиям, необходимо концентрировать скоростные нагрузки, направленные на развитие специальной выносливости. Причем, в микроциклах первой половины этапа НШ следует использовать нагрузки большого объема на отрезках длиннее соревновательного с околосоревновательной интенсивностью и силовой направленностью. В микроциклах начала второй половины этапа НШ целесообразно снизить объем, повысить интенсивность до соревновательного уровня на отрезках средней длины и в первом от соревнований "ударном" микроцикле необходимо использовать небольшой объем коротких отрезков с максимальной интенсивностью.

4. Оптимальной продолжительностью этапа НШ является срок в 6 недель, однако функциональное состояние организма спортсменов позволяет им выступать в официальных и контрольных соревнованиях подготовительного характера уже после 2-3 недель подготовки.

5. При необходимости участия спортсменов в двух ответственных соревнованиях через промежуток времени порядка двух недель в условиях длительной, около 6 недель, подготовки по вариативно-ритмическому принципу к первым из них, следует изменить характер нагрузки при подготовке ко вторым соревнованиям. Первая половина этапа между соревнованиями должна быть направлена на восстановление, поддержание работоспособности в основном средствами общей физической подготовки и только во второй его

половине возможны высокоинтенсивные нагрузки, повышающие подготовленность гребцов до уровня первых соревнований. Попытка продолжать в данный период тренировки по вариативно-ритмическому принципу с прежней направленностью приводит к утомлению гребцов, снижению их подготовленности и спортивных результатов.

6. Установлена целесообразность "ударного" микроцикла по длительности равного предстоящим соревнованиям (2-4 дня) при данном способе распределения нагрузки. При этом, длительность "разгрузочного" микроцикла может быть равной "ударному", либо превышать его на один день в зависимости от конкретных условий подготовки гребцов к соревнованиям. В случае необходимости выполнения значительного объема нагрузки, а также для молодых гребцов и команд с небольшим стажем гребли целесообразно применять "разгрузочный" микроцикл превышающий "ударный" на один день, если же таких ограничений нет, то они могут быть равны.

7. При подготовке квалифицированных гребцов-академистов к ответственным соревнованиям более эффективным, по сравнению с применяемым в практике волнообразным, является вариативно-ритмический принцип изменения нагрузок, основанный на концентрации скоростных нагрузок в "ударных" микроциклах, моделирующих длительность, режим и условия предстоящих соревнований и чередующихся с "разгрузочными", несущими функцию восстановления, совершенствования техники гребли.

В исследовании выявлена эффективность данного построения при подготовке как к первым ответственным соревнованиям сезона, так и к кульминационным.

Работы, опубликованные по теме диссертации:

1. Дьяков С.Е. Экспериментальное исследование вариантов построения мезоциклов тренировки на этапе непосредственной предсоревновательной подготовки к соревнованиям в академической гребле. - В кн.: Оптимизация структуры тренировочного процесса. - Л., 1977, с.101-105.

2. Дьяков С.Е. Проверка эффективности вариативно-ритмического изменения нагрузки в тренировке гребцов-академистов в соревновательном периоде. - В кн.: Научное обоснование средств и методов спортивной подготовки и массовых форм физической культуры. - Л., 1978, с.70-74.

3. Дьяков С.Е., Дунаев А.Ф. Исследование распределения тренировочных нагрузок в мезоцикле на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям по академической гребле. - В кн.: Методика и техника подготовки гребцов. - Л., 1978, с.20-24.

4. Ершова Е.Н., Крючек С.С., Дьяков С.Е., Медведев В.Н. Предпосылки к оперативному управлению процессом предсоревновательной подготовки гребцов. - В кн.: Управление процессом подготовки гребцов. - Л., 1980, с.97-104.

5. Моржевиков Н.В., Дьяков С.Е., Дунаев А.Ф., Щодро М.В. Структура и содержание этапа непосредственной подготовки к соревнованиям в академической гребле с учетом реальных стартов. - В кн.: Гребной спорт. Ежегодник. 1980. - М.: Физкультура и спорт, 1980, с.32-36.

6. Дьяков С.Е., Дунаев А.Ф., Моржевиков Н.В. Методика предсоревновательной подготовки квалифицированных гребцов-академистов. - В кн.: Педагогические аспекты предсоревновательной подготовки спортсменов. - Л., 1982, с.47-71.

7. Моржевиков Н.В., Дьяков С.Е., Лазуткин В.М., Шляков С.К. Комплексный контроль в циклических видах спорта. - В кн.: Управление тренировочным процессом высококвалифицированных спортсменов. - Киев: Здоров'я, 1985, с.96-100.

По теме диссертации сделаны сообщения:

1. На итоговых аспирантских конференциях Ленинградского научно-исследовательского института физической культуры 1977-1978 гг.

2. На итоговых конференциях Ленинградского научно-исследовательского института физической культуры 1979-1985 гг.

3. На Всесоюзной научно-методической конференции тренеров по академической гребле ДСО "Водник", Ленинград, 1977 г.

4. На У Всероссийской научно-методической конференции "Управление процессом подготовки спортсменов", Ленинград, 1979 г.

5. На научно-методических конференциях тренеров по академической гребле Ленинграда, 1979-1985 гг.

6. На Всесоюзной научно-методической конференции ДСО "Труд", Ленинград, 1981 г.

7. На Всероссийской научно-методической конференции тренеров по академической гребле, Новгород, 1981 г.

8. На заседании координационного Совета по НИР, Ленинград, 1983 г.

9. На Всесоюзной конференции ЦС ДСО "Динамо", Ленинград, 1985 г.

10. На Всероссийской научно-методической конференции тренеров по академической гребле, Краснодар, 1985 г.

Денис