4517.177
Ч-347

ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

ЧЕБЫКИН Георгий Павлович

МЕТОДИКА ВОСПИТАНИЯ СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ГРЕБЦОВ
(на примере гребли на каноэ)

13.00.04 — Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Москва
1991

4517.177
4-347

Работа выполнена во Всесоюзном научно-исследовательском институте физической культуры.

Научный руководитель

кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник **Озолин Н. Н.**

Официальные оппоненты:

доктор педагогических наук, профессор **Ф. П. Суслов,**

кандидат педагогических наук **А. П. Силаев.**

Ведущая организация — Ленинградский научно-исследовательский институт физической культуры.

2437/1

Защита диссертации состоится «22» июня 1991 г. в «11» час. 00 мин. на заседании специализированного совета К. 046.04.01 Всесоюзного научно-исследовательского института физической культуры, Москва, ул. Казакова, 18.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ВНИИФК.

Автореферат разослан «22» апреля 1991 года.

БИБЛИОТЕКА
Львовского гос.
института физкультуры

Ученый секретарь специализированного совета кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник **Комарова А. Д.**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность. Улучшение спортивных результатов в международных соревнованиях, предполагает непрерывное совершенствование методики тренировки, основанной на результатах экспериментов. Одним из важных аспектов этого процесса является оптимизация структуры тренировки, поиск более эффективных средств и методов для развития специальной физической подготовленности спортсмена.

Исследования, проводившиеся в гребном спорте, в малой степени коснулись проблемы развития силовой выносливости. (Стеценко Ю.Н., Никаноров А.Н. 1985., Жмарев Н.В. 1981).
Можно утверждать, что в современной тренировке высококвалифицированных гребцов мало уделяется внимания развитию локальной силовой выносливости. Поэтому представляется актуальным как в теоретическом, так и в практическом отношении проведение экспериментальных исследований по этой проблематике.

Цель исследования. Цель настоящей работы заключается в разработке и обосновании методики развития силовой выносливости у высококвалифицированных гребцов в подготовительном периоде.

Гипотеза. При постановке исследования предполагалось, что одним из эффективных средств воспитания локальной силовой выносливости может явится интервальный метод работы "до отказа" при соблюдении условий (отягощений и темпа), обеспечивающих максимализацию суммарной мощности работы для заданных интервалов, близких к времени преодоления дистанции в соревнованиях.

Научная новизна. В настоящей работе впервые проведено изучение докальной силовой выносливости как качества, необходимого для подготовки спортсменов-гребцов высокой квалификации, впервые установлено, что:
- для фиксированных интервалов времени суммарная работа зависит

от отягощений и темпа при установке на максимальную работу;

- для различных по форме упражнений широко используемых в практике к фиксированному времени работы отягощения обеспечивающие максимальную суммарную работу близких друг к другу в % от максимальной силы;

- определены особенности динамики в работе "до отказа" при различных фиксированных интервалах отдыха;

- предложен способ определения времени полного восстановления после 1го, 2го, 3го и т.д. подхода;

- установлены особенности физиологических проявлений локальных нагрузок по сравнению с глобальными.

В работе экспериментально обоснованы средства и методы воспитания силовой выносливости гребцов, что создает предпосылки для дальнейших теоретических разработок в данной области.

Практическая значимость. Использование результатов исследования в практике гребного спорта будет способствовать дальнейшему совершенствованию тренировочного процесса, а именно:

- показана необходимость дифференцированного подхода к методам развития силовой выносливости;

- подобраны оптимальные соотношения веса отягощения и темпа в зависимости от времени работы для развития локальной силовой выносливости, предложены тренировочные формулы;

- разработаны тренировочные микроциклы, позволяющие направленно повышать локальную мышечную работоспособность до уровня выше соревновательных, при одновременной экономизации суммарных энергетических трат в тренировочном занятии.

Основные положения, выносимые на защиту:

- повышение локальной силовой выносливости положительно влияет на специальную физическую работоспособность;

- при развитии силовой выносливости локально-региональному методу должна принадлежать одна из ведущих ролей;
- особенности воздействия силовых нагрузок локального характера и глобальных нагрузок на НМА, вегтативные функции, а также на изменения функционального состояния коры головного мозга высококвалифицированных спортсменов;
- рациональные соотношения величин отягощения и темпа движения для развития выносливости;
- методика применения тренировочных нагрузок, включающих комплексы специальных силовых упражнений с отягощениями, позволяющих целенаправлено управлять развитием силовой выносливости спортсменов.

Объем и структура диссертации. Диссертация состоит из введения, пяти глав, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, приложения и актов внедрения результатов в практическую деятельность организаций. Она изложена на 125 страницах машинописного текста, включая 10 таблиц и 16 рисунков. Список литературы включает 170 источников, из которых 51 - работы иностранных авторов.

ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В процессе исследования решались следующие задачи:

1. Изучить состояние вопроса о методике совершенствования силовой выносливости у высококвалифицированных гребцов по данным литературы и практики передового опыта.

2. Определить особенности воздействия в процессе тренировочного занятия силовых нагрузок локального характера и глобальных на физиологические проявления организма спортсмена.

3. Выявить оптимальные соотношения параметров нагрузки в тренировочном занятии при локально-региональном методе.

4. Оценить эффективность развития силовой выносливости

гребцов при использовании различных методов. Определить наиболее целесообразный вариант.

5. Апробировать предложенную методику развития силовой выносливости и учебно-тренировочном процессе.

Для решения поставленных задач применялись следующие методы и методики исследования:

I. Анализ научно-методической литературы.

2. Педагогические наблюдения.

3. Педагогический эксперимент.

4. Контрольно-педагогические испытания (тесты).

5. Медико-биологические методики:

а) пульсометрия для оценки интенсивности функционирования сердечно-сосудистой системы,

б) определение уровня постоянного потенциала мозга как показателя функционального состояния (Баба-заде А.А., Клименко Л.Л., Конькова А.Ф.1989.),

в) определение функционального состояния нервно-мышечного аппарата по величинам показателей - биоэлектрической М-ответ мышцы,- период рефрактерной фазы возбудимости НМА (Персон Р.С. 1969., Шиошвили А.П. 1986.),

г) определение концентрации молочной кислоты в крови спортсменов[x].

6. Метод математической статистики.

Исследование по теме диссертации проводилось поэтапно в течение 1986 - 1989 гг.

На первом этапе изучались научно-теоретические положения, проблемы и учебно-тренировочные планы команд, цель и задачи исследования, выбирались адекватные методы исследования.

---

[x] Благодарим сотрудников лаборатории медбиофизики ИХФ АН СССР под руководством к.б.н. А.Ф. Коньковой за проведение биохимической части исследования.

На втором этапе исследования (1986 - 1987 гг.) проводились экспериментальные работы.

Первый эксперимент был направлен на определение сравнительных характеристик локально-регионального и целостного методов, при этом:

- определялась степень влияния локально-регионального и целостного методов на ЦНС спортсмена;
- уточнялся характер воздействия локальной и общей силовой нагрузки на вегетативные функции организма;
- сравнить изменения в соматической системе спортсмена в зависимости от метода и времени работы.

Испытуемые выполняли максимально возможную работу в фиксированные отрезки времени (1, 2, 4, 6 мин), на гребных аэродинамических эрометрах "Концепт".

Соответственно испытуемым было предложено выполнить работу общего характера о полной координацией движения и локального характера, когда испытуемые работали только руками или только ногами. Перед и после выполнением задания у испытуемых фиксировался уровень функционального состояния организма.

Второй эксперимент был направлен на выявление оптимальных соотношений отягощения, времени работы, темпа и интервалов отдыха при локально-региональной работе. Испытуемые выполнили жим лежа на спине и тягу штанки лежа на груди. Экспериментальная программа выполнялась на каждый третий день на фоне полного восстановления.

В третьем эксперименте изучалась эффективность различных методов, направленных на развитие локальной силовой выносливости. В исследовании приняли участие 35 гребцов высших разрядов.

На третьем этапе исследования (1988 - 1989 гг.) проводился основной педагогический эксперимент для проверки эффективности разработанной методики силовой выносливости у высококвалиф

цированных гребцов в подготовительном периоде. К участию в эксперименте были привлечены 24 спортсмена высокой квалификации. Испытуемые составили две экспериментальные группы по I2 человек.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

I. Особенности физиологических реакций организма спортсмена локальные и глобальные нагрузки силового характера.

Результаты первого поискового эксперимента позволили заключить, что при локальных нагрузках изменения в деятельности сердечно-сосудистой системы выражены менее значительно, чем при глобальных. Подтверждением сказанному служит изменение ЧСС в зависимости от количества работающих мышц. При локальной работе рук частота сердечных сокращений не превышает I56 $\pm$ 7 уд/мин. Глобальная мышечная деятельность характеризуется достижением максимальных значений ЧСС уже в 2-х-минутной работе.

Разница в запросе к сердечно-сосудистой системе может достигать значений до 40 уд/мин. при равном проценте от относительной мощности работы для данного интервала времени.

Высокие требования к сердцу спортсмена при глобальных нагрузках могут приводить к быстрому утомлению и в некоторых случаях к перенапряжению сердечной мышцы (Верхошанский Ю.В. I988, Платонов В.Н. I986).

Проведенные наблюдения показали, что влияние силовых нагрузок локального и общего характера на центральную нервную систему по степени своего воздействия также имеют видимые различия. Если при силовых нагрузках глобального характера наблюдается постепенное утомление функциональной деятельности ЦНС, то силовые нагрузки локального характера увеличивают, по всей видимости, возбудимость нервных центров в коре головного мозга.

Следует отметить, что работа локального характера позволяет увеличить интенсивность нагрузки на нервно-мышечный аппарат без существенного воздействия на ЦНС.

Данный вывод подтверждается изменением уровня постоянного потенциала мозга испытуемых. При снижении возбудимости нервных центров происходит увеличение разницы УПП от исходного уровня. Так, при силовых нагрузках общего характера разница исходного и конечного УПП при 6-ти-минутной работе составила 22 ± 6 мв.

Результаты эксперимента позволили заключить, что энергетическая стоимость при мышечных нагрузках общего и избирательно направленного характера различна. Об этом свидетельствует степень концентрации лактата в крови. При выполнении силовой нагрузки общего характера уже с первой минуты концентрация лактата в крови превышает 4 ммоль/л (уровень АнП), что свидетельствует о гликолитической направленности с большими энергетическими затратами выполняемой работы. В то же время при локальной работе возможна максимализация воздействия на внутримышечные механизмы энергообеспечения с одновременной экономизацией общих энергетических затрат. Очевидно, это можно объяснить тем, что, несмотря на высокую концентрацию внутримышечного лактата в работающих группах в общем объеме кровяного русла, даже при продолжительной работе концентрация лактата не превышает значений 6-7 ммоль/л.

2. Соотношения параметров локально-региональных упражнений позволяющих выполнять максимальную работу при заданном интервале времени.

Руководствуясь вышеизложенным, представлялось интересным проведение специальных исследований, направленных на определение возможности выявления оптимальных соотношений отягощения, темпа и времени упражнений, выполняемых локально-региональным методом при развитии силовой выносливости.

Испытуемым было предложено выполнить как можно больше движений за I5, 30, 60 сек., 2, 3, 4, 5 мин., используя в данном движении следующие отягощения от максимума: I00, 85, 75, 60, 50, 40 и 25%. Испытуемые выполняли жим штанги, лежа на спине и тягу, лежа на груди.

Из расчета мощности работы на 49 сочетаниях времени и сопротивления для одного упражнения, была получена зависимость средней мощности от относительного отягощения для каждого из отрезков времени.

Для апроксимации представленных опытных данных был применен метод наименьших квадратов. В нашем случае математическое выражение корреляционной зависимости описывается уравнением нелинейной регрессии следующего вида:

$$y = ax^2 + bx + c,$$

где коэффициенты а, в, с являются параметрами уравнения регрессии. На основании полученных коэффициентов были построены теоретические кривые средней мощности работы от отягощения, для фиксированного времени работы (рис. I). На графике отмечены в виде точек и практические данные. Кроме того, на график выведен рассчитыванный средний темп движений, приведенный к I мин. для упражнения "жим лежа на спине".

Для наших испытуемых величина относительного отягощения, в процентах от максимальной силы в данном движении, при наибольшей реализации потенциала мышц составила 60-30%.

Однако для рационального построения тренировки недостаточно дозировки нагрузки по объему и интенсивности, - необходимо правильно задавать интервал отдыха между подходами.

Во второй части эксперимента решалась задача проследить динамику работоспособности в зависимости от интервала времени между подходами. Испытуемые выполняли следующие упражнения: жим штанги лежа на груди, отжимание в упоре лежа, тяга штанги

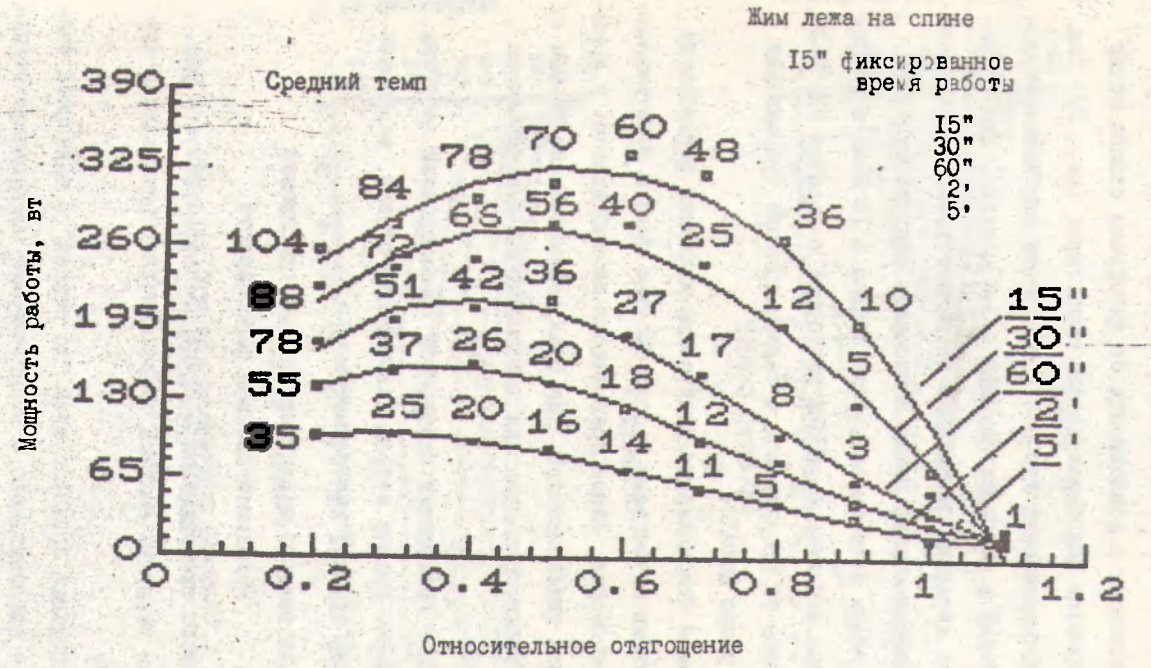


Рис. I. Теоретические кривые средней мощности работы отягощения для различных, фиксированных отрезков времени

лежа на груди. В отжимании задавалось II подходов выполняемых до отказа. Интервалы между подходами: I5, 30, 60 сек., 2, 3, 4 и 5 мин. Выявленные различия в стабилизации работоспособности в повторных подходах в зависимости от интервала отдыха между подходами и уровнем подготовленности испытуемых (рис. 2). Так, у высококвалифицированных гребцов наблюдается стабилизация количества движений в подохдах начиная с 3-4 подхода. Стабилизация количества движений происходит на разных уровнях в зависимости от интервала отдыха между подходами. Следует отметить, что даже при самом жестком интервале отдыха в I5 сек. в последующих подходах испытуемые смогли повторить в среднем 26, 2-23, 5% объема работы от проделанной в первом подходе (упражнение "отжимания в упоре лежа").

Наблюдаемая стабилизация количества движений обусловлена высокими волевыми качествами и способностью мышц к восстановлению работоспособности. Такое практически не наблюдалось у испытуемых с низкой квалификацией, где были зафиксированы отказы от работы в повторных подходах. при невозможности выполнения ни одного движения.

На основании выявленных параметров тренировочной нагрузки были апробированы разные методы силовой подготовки, направленные на развитие силовой выносливости.

3. Эффективность различных методов тренировки локальной силовой выносливости

Цель третьего эксперимента - сравнение эффективности различных методов развития силовой выносливости. Сравнивались следующие методы:

I. Метод подъема среднего веса "до отказа" с величиной отягощения 40% от максимального с возрастающими интервалами отдыха (I0, I5, 20 мин.) между подходами. Количество подходов - 4,

Отжимание в упоре лежа

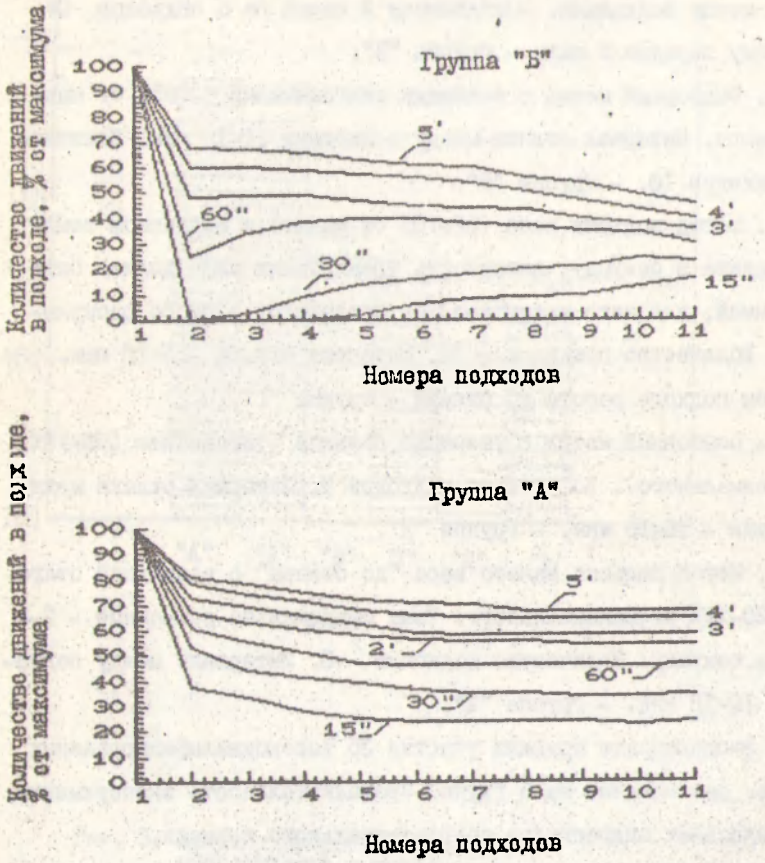


Рис. 2. Динамика количества движений в подходе в зависимости от номера подхода

группа "А".

2. Метод подъема среднего веса "до отказа" с величиной отягощения 40% от максимального с фиксированным временем I мин. отдыха между подходами. Выполняются 2 серии по 6 подходов. Отдых между сериями 5 мин. - группа "Б".

3. Повторный метод с большими отягощениями 80-85% от максимального. Интервал отдыха между подходами I0-I5 мин. Количество подходов I0, - группа "В".

4. Метод подъема веса (50-70% от макс.) в медленном темпе - 0,5 цикла в секунду, активность тренируемых мышц должна быть постоянной, для чего в суставах не производят полного распрямления. Количество подходов - I0. Интервал отдыха - 5-I0 мин. В каждом подходе работа до отказа - группа "Г".

5. Повторный метод с умеренно большим отягощением (50-70% от максимального). Количество подходов 6. Интервал отдыха между подходами - I0-I5 мин. - группа "Д".

6. Метод подъема малого веса "до отказа" с величиной отягощения 20-25% от максимального. Темп максимально возможный - 2-3 цикла в секунду. Количество подходов - 8. Интервалы между подходами - I0-I2 мин. - группа "Е".

В эксперименте приняли участие 35 высококвалифицированных гребцов, разделенные на 6 групп. Продолжительность эксперимента пять недельных микроциклов подготовительного периода.

Каждый микроцикл включал три тренировочных занятия, направленных на развитие силовой выносливости. В них экспериментальные группы использовали различные вышеизложенные методы, в остальное время группы работали по единой методике. Для определения силовой выносливости использовался общепринятый тест "тяга лежа на груди" (Шубин Ю.К. I983).

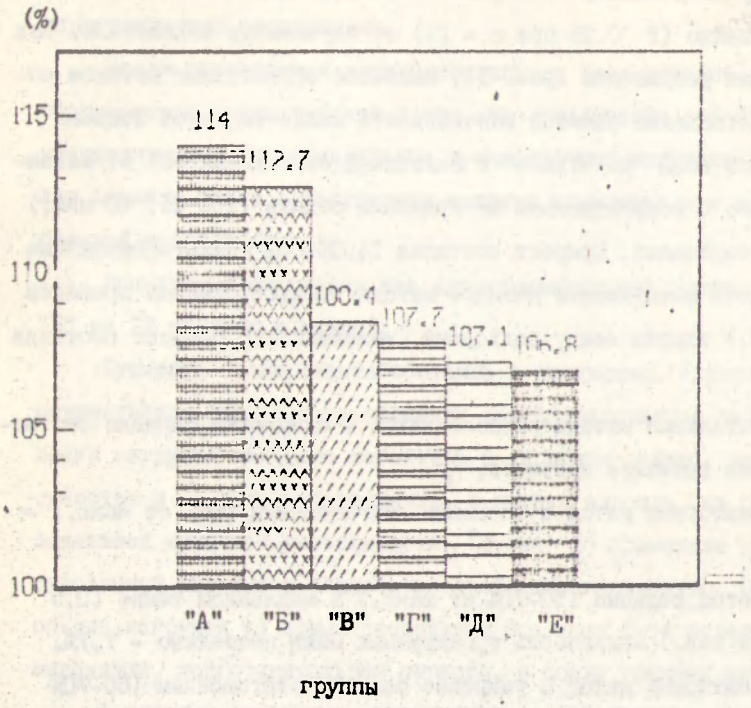


Рис. 3. Процент прироста силовой выносливости в зависимости от метода тренировки

При проведении тестирования силовой выносливости, выбранные группы в начале эксперимента не отличались статистически существенно (Р 0,05 при п = 12) по изучаемому показателю. Как показали результаты (рис. 3), наиболее эффективным методом совершенствования силовой выносливости является метод подъема среднего веса "до отказа" с величиной отягощения 40% от максимального с возрастающими интервалами отдыха (10, 15, 20 мин.) между подходами. Прирост составил 14,0%. Не менее эффективным оказалось модификация данного метода с фиксированным временем (1 мин.) отдыха между подходами. Максимальный прирост составил 12,7%

Остальные методы расположились в следующем порядке соответственно величине прироста.

Повторный метод с большими отягощениями (85% от макс.) - 8,4%.

Метод подъема (50-70% от макс.) в медленном темпе (0,5 цикла в сек.) активность тренируемых мышц постоянно - 7,7%.

Повторный метод с умеренно большим отягощением (50-70% от макс.) - 7,0%.

Метод подъема веса (20-25% от макс.) с максимальной скоростью - 6,8%.

Выявленные различия по величине прироста между последними 4-мя методами не достоверны (Р = 0,1).

Полученные данные учитывались при построении тренировочных занятий, направленных на развитие силовой выносливости в основном педагогическом эксперименте.

4. Апробация методики развития силовой выносливости у высококвалифицированных гребцов

С целью получения информации об эффективности предлага-

емой методики воспитания силовой выносливости у высококвалифицированных гребцов в подготовительном периоде, был проведен педагогический эксперимент.

После проведенных экспериментальных исследований было сформировано предположение о том, что увеличение аэробных, высокоинтенсивных, специальных тренировочных нагрузок, позволит сделать более эффективными затраты организма при развитии силовой выносливости.

Испытуемые составили две экспериментальные группы "А" и "Б" по I2 человек в каждой.

Сущность эксперимента состояла в следующем. Группа "А" осуществляла подготовку, применяя концентрированное распределение нагрузок силового характера в аэробном режиме, используя средства и методы, направленные, в первую очередь, на развитие локальной мышечной выносливости. Группа "Б" применяла концентрированный вариант с гликолитической направленностью. Общие объемы нагрузок во время проведения базового 6-ти недельного мезоцикла, подготовительном периоде, в обеих группах одинаковы.

В ударных недельных микроциклах до 4-5 тренировочных занятий имели большую нагрузку, направленную на развитие силовой выносливости.

Концентрация нагрузок избирательной направленности в ударных микроциклах при развитии силовой выносливости у высококвалифированных гребцов осуществлялась за счет сближения между собой одинаковых по направленности тренировочных занятий в течение дня или внутри микроцикла, а также увеличение объема работы до 8-I0 часов в микроцикле.

Следует отметить, что в группе "А" избирательно-направленным нагрузкам локального характера принадлежала ведущая роль. На основании выявленных закономерностей в предварительных иссле-

дованиях испытуемым индивидуально подбирались выявленные ранее отягощения, задавался соответствующий темп, время работы и отдыха между подходами. Группа "Б" работала по традиционной программе.

Основными методами силовой тренировки являлись: метод подъема среднего веса "до отказа", круговой повторный метод с большими отягощениями.

Структура микроциклов, построенных на основе однонаправленных концентрированных воздействий, даже на фоне достаточно высокого уровня функциональной подготовленности испытуемых, имеет ряд недостатков.

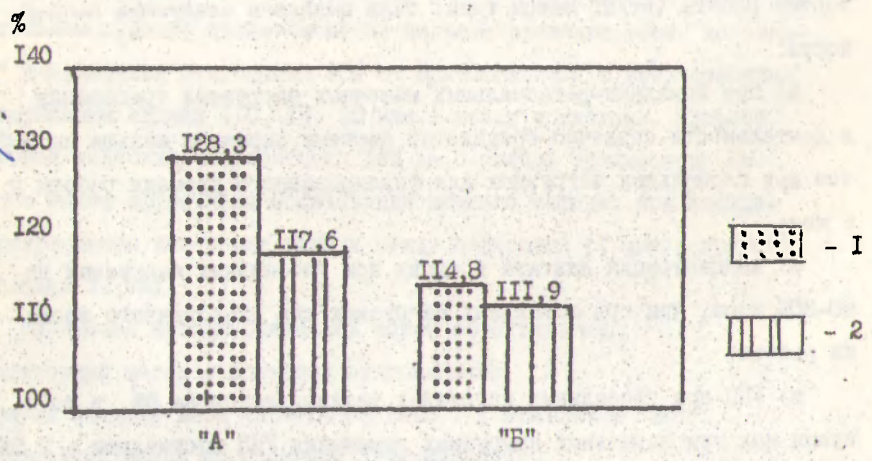
Обследование, проведенное в конце базового мезоцикла, выявило относительную стабилизацию, а в группе "Б" отмечено незначительное ухудшение результатов при определенном уровне порога анаэробного обмена (АнП), по сравнению с исходными. В работе на гребном тренажере "Концепт" уровень АнП в группе "А" зафиксирован при средней мощности 240 ± 27 вт., во втором тестировании - равнялся 260 ± I2 вт. В группе "Б" соответственно 235 ± I5 вт. - I0 вт.

Еще был установлен факт снижения общей работоспособности испытуемых группы "Б" в результате прогрессирующего от занятия к занятию утомления, что, в свою очередь, негативно отразилось на применении принципа сопряженности в развитии различных физических качеств и совершенствовании техники гребли. В то же время следует отметить, что в группе "А" не наблюдалось переутомления и перенапряжения функциональных систем, несущих основную нагрузку при выполнении программ однонаправленных микроциклов. Очевидно, это можно объяснить тем, что группа "А" применяла в основном занятии избирательной направленности с большими нагрузками преимущественно аэробного характера, оказывающими глубокое, но относительно локальное воздействие на мышечную систему

спортсменов (Кузнецов А.И. 1973, Платонов В.Н. 1986).

Заключительные контрольные испытания, проведенные в конце подготовительного периода, выявили рост результатов, характеризующих уровень СФР и силовой выносливости в группе "А", а также менее выраженное увеличение этих показателей в группе "Б". (рис. 4). Различия по уровню развития силовой выносливости и СФР достоверны при Р = 0,05.

Таким образом, представленные экспериментальные результаты свидетельствуют о целесообразности использования предлагаемой методики воспитания силовой выносливости у высококвалифицированных спортсменов в гребных видах спорта.



Условные обозначения:

I - специальная физическая работоспособность

2 - силовая выносливость

Рис. 4. Групповые изменения СФР и силовой выносливости по окончании эксперимента, представленные в процентах

2437/1

БИБЛИОТЕКА
Львовского гос.
института физкультуры

ВЫВОДЫ

I. Как следует из анализа специальной литературы, проблема повышения эффективности энергетических трат при воспитании силовой выносливости у высококвалифицированных гребцов весьма актуальна.

2. Мышечные нагрузки глобального и локально-регионального характеров с установкой на появление максимальной работоспособности в заданный интервал времени показывают различные воздействия на ЦНС, соматическую и вегтативные системы высококвалифицированных гребцов. При равных (в % от максимума) относительных мощностях работы (вт/кг массы тела) были выявлены следующие особенности:

а) при локально-региональных мышечных нагрузках требования к дечтельности сердечно-сосудистой системе выражены меньше на 35%, чем при глобальных нагрузках для фиксированного времени работы в 6 мин;

б) концентрация лактата в крови при глобальных нагрузках на 20-30% выше, чем при локальных нагрузках для аналогичного времени работы;

в) УПП при глобальных нагрузках увеличивается на 5%, в то время как при локальных нагрузках изменения УПП составляют ± 2,5% от исходного уровня. Разница статистически не достоверна;

г) локально-региональные мышечные нагрузки оказывают более глубокое воздействие на НМА испытуемых по сравнению с глобальными нагрузками. Так, период рефрактерной фазы возбудимости НМА увеличивается на I5%.

3. Установлена зависимость средней мощности работы от отягощения для различных отрезков времени. Величина относительного отягощения для различных отрезков времени. Величина относительного отягощения (в % от максимального в данном движении) у высококвали-

фицированных гребцов при максимальной реализации потенциала мышц составила 60, 55, 50, 45, 35, 30% для следующего времени работы: 15", 30", 60", 2', 3', 4' и 5 мин.

4. Показано, что количество движений в повторных подходах, выполняемых "до отказа", снижается в течение 3-4-х подходов с последующей стабилизацией. Стабилизация количества движений происходит на разных уровнях (% от исхода в 1-ой попытке) в зависимости от интервала отдыха между подходами.

5. Из шести изученных вариантов использованных методов, направленных на развитие силовой выносливости (для диапозона времени соревновательной деятельности) наиболее эффективным в подготовительном периоде является метод подъема среднего веса "до отказа" с величиной отягощения 40% от максимального с возрастающими интервалами отдыха (10, 15, 20 мин.) между подходами. Прирост силовой выносливости составил 14% за 5 недель тренировок. Немного менее эффективна модификация первого метода; при жестко=фиксированном интервале отдыха между подходами (1 мин), прирост составил 12,7%.

Следующие методы оказались менее эффективными:

- повторный метод с большими отягощениями;
- метод подъема веса (50-70% от макс.) в медленном темпе;
- повторный метод со средними отягощениями;
- метод подъема малых весов.

Приросты соответственно составили 8,4%, 7,7%, 7,1%, 6,8%. Различия между последними 4-мя методами не достоверны.

6. В процессе развития силовой выносливости локально-региональный метод позволяет значительно увеличивать работоспособность спортсмена, повышая эффективность тренировочного процесса. Возможность увеличения дозировки при избирательно направленных мышечных нагрузках локального характера достигается за счет эконо-

мизации общих энергетических трат.

Повышение удельного веса силовых упражнений локального характера позволяет увеличивать количество развивающих тренировок, направленных на развитие силовой выносливости, до 4-5 в ударном недельном макроцикле подготовительного периода, без риска перейти границы функциональной недостаточности, в связи с меньшими требованиями к ЦНС и вегетативным системам по сравнению с работой глобального характера.

Список опубликованных работ по теме диссертации

I. Чебыкин Г.П. Проявление силовой выносливости у гребцов на байдарках и каноэ в специально-подготовительных упражнениях. // Тезисы докладов Всесоюзной научно-практической конференции "Развитие выносливости в циклических видах спорта" (Москва, 20-22 октября, 1987 г.) - М., 1987. - С. 61 - (соавт. Н.Н.Озолин).

2. Чебыкин Г.П. Методы развития специальной и силовой выносливости.(Обоснование направлений совершенствования в гребных видах спорта):Метод.письмо. - Баку, 1989. - 39 с. - (соавт. Н.Н.Озолин, В.У.Аванесов, А.А.Баба-заде, А.П.Лиошвили).

3. Чебыкин Г.П. Развитие силовой выносливости. // Силовая подготовка в академической гребле: Метод.рекоменд. /Под ред. Н.Н.Озолина. - Минск, 1990. - С. 13-26. (соавт. А.А.Баба-заде).

4. Чебыкин Г.П. Степень влияния локально-регионального и целостного метода на функциональное состояние гребцов. //Материалы Всесоюзной научно-практической конференции "Научно-методическое обеспечение системы подготовки высококвалифицированных спортсменов и спортивных резервов." - М., 1990.-С. 94-95 - (соавт. Н.Н.Озолин, А.А.Баба-заде).

5. Чебыкин Г.П. Исследование методов тренировки, направленных на развитие локальной силовой выносливости. // Там же. - С. 101-102.

Подписано к печати 11.01.91 г.
Тираж 120, зак. 15
Типография МЮ СССР