

7А53.4517.177

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА И ОРДЕНА КРАСНОГО  
ЗНАМЕНИ ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ им. П. Ф. ЛЕСГАФТА

Л52

На правах рукописи

ЛЕТАШЕВ Ю. А.

264  
1/III.69г.

**ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ  
СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ  
МОЛОДЕЖНЫХ КОМАНД  
ПО АКАДЕМИЧЕСКОЙ ГРЕБЛЕ**

(735 — Теория и методика физического воспитания  
и спортивной тренировки)

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

ЛЕНИНГРАД  
1969

Диссертация выполнена в секторе теории и методики подготовки спортсменов по академической гребле Ленинградского научно-исследовательского института физической культуры.

Научный руководитель —  
кандидат биологических наук УЛЬРИХ Е. С.

Официальные оппоненты:  
доктор медицинских наук, профессор ГАНДЕЛЬСМАН А. Б.,  
кандидат педагогических наук, доцент МАТВЕЕВ Э. М.

Третий официальный отзыв дает Волгоградский институт физической культуры.

Автореферат разослан «25» *сентября* . . . . . 1969 г.

Защита диссертации состоится «27» *марта* . . . . . 1969 г.  
на заседании Ученого совета ГПОИФК им. П. Ф. Лесгафта, Ленинград, ул. Дек. . . . . (4-й этаж)

С диссертацией ознакомиться можно в библиотеке института.

Ученый секретарь . . . . . ЯЕВ Г. И.

1

2969

8152

Академическая гребля является технически сложным видом спорта, требующим отточенного мастерства. Кроме того, занятия академической греблей предъявляют особо высокие требования к сердечно-сосудистой и дыхательной системам. Для достижения высоких спортивных результатов начинать занятия греблей следует с раннего возраста, осуществляя при этом постоянный врачебно-педагогический контроль. В середине 30-х годов в гребных клубах нашей страны начали организовываться детские секции. Несколько позже стали проводиться междугородние встречи юношеских команд, а с 1952 г. всесоюзные юношеские соревнования по академической гребле. Все это способствовало росту спортивного мастерства молодых гребцов. Однако разница в подготовленности лучших юношеских команд и ведущих гребцов была велика. Как правило, спортсмены, успешно выступавшие в юношеском возрасте, перейдя в разряд взрослых, не могли конкурировать со зрелыми мастерами. Поэтому была создана промежуточная возрастная группа — молодежная (19—21 лет). В 1954 г. в программу «взрослого» первенства СССР были включены заезды для молодежи на парном весле, а с 1958 г. всесоюзные молодежные соревнования проводятся уже по полной программе.

Однако обоснованной системы спортивной тренировки молодежных команд в академической гребле, разработанной с учетом особенностей этого возраста, до сих пор не существует. Имеется ряд научно-методических пособий, в которых довольно подробно излагаются вопросы техники гребли (П. А. Пахомов, 1950, А. М. Шведов, А. Н. Шебуев, 1957, Н. В. Моржевилов, 1962 и др.), методики обучения и тренировки взрослых спортсменов и юношей (Г. М. Краснопецев, 1948, 1954, Е. С. Салтыков, 1950, Г. С. Лосавино, 1953, 1955, Б. С. Бречко, 1955, В. Ф. Дорофеев, 1961, J. Olakar, 1955, K. Adam, 1957, и др.), однако эти работы не освещают вопрос о подготовке молодежи.

Анкетный опрос тренеров, работающих с молодежью, личные беседы, анализ дневников и рабочих планов показали, что среди тренеров не существует четких мнений по данному вопросу. В большинстве случаев содержание тренировочного процесса, средства и методы проведения занятий с молодежью представляют копию тренировки взрослых спортсменов.

Между тем, согласно данных биологических исследований, процессы формирования большинства органов и систем в возрасте 19-21 лет еще не закончены, а находятся в стадии завершения (П. Ф. Лесгафт, В. Г. Штефко, Р. Е. Мотылянская, А. Б. Гандельсман, К. М. Смирнов, О. М. Бабак и др.). Для этого возраста характерна высокая подвижность нервных процессов (А. Н. Крестовников, Н. В. Зимкин, А. В. Коробков и др.). Деятельность большинства систем организма, и, в первую очередь, сердечно-сосудистой, характеризуется повышенной реактивностью (С. П. Летунов, Р. Е. Мотылянская, Н. Н. Яковлев с сотр., В. М. Волков, В. В. Васильева, В. П. Правосудов, Н. В. Савина и др.). Как следствие этого, отмечается худшая, по сравнению со взрослыми, мобилизация внутренних энергетических ресурсов, особенно при выполнении длительных, монотонных и малоэмоциональных физических упражнений. Это должно учитываться педагогами и тренерами при планировании и проведении учебно-тренировочного процесса.

Учитывая сказанное, целью исследования явилось изучение особенностей подготовки молодежных команд по академической гребле, определение рациональных средств и методов для развития скоростно-силовых качеств, а также оптимального содержания тренировочной нагрузки и ее дозирования на различных этапах подготовки.

Задачи исследования:

1. Определение некоторых особенностей развития скоростно-силовых качеств у гребцов-юниоров.
2. Исследование объема и интенсивности тренировочных нагрузок юниоров в подготовительном и соревновательном периодах.
3. Экспериментальная проверка методики тренировки юниоров, построенной с учетом результатов проведенных исследований.

Для решения поставленных задач, наряду с изучением литературы и обобщением опыта работы тренеров, использовались: педагогические наблюдения, педагогический эксперимент, хронометрирование, электроспидография, телеметрический метод записи скорости хода лодки.

В скоростных тренировках для определения оптимальной продолжительности интервалов отдыха осуществлялись наблюдения за частотой сердечных сокращений пальпаторно, с помощью счетчика пульса и пульсофона.

Кроме того, совместно с Б. Г. Чернышевым был разработан и изготовлен компактный электропульсограф с автономным питанием, который позволил в естественных условиях тренировок и соревнований регистрировать частоту пульса у спортсменов.

В работе также использовались врачебно-физиологические методы исследования: определение физического развития юниоров,

электрокардиография, определение острых сдвигов и восстановления функционального состояния после тренировочных нагрузок по данным пульса и артериального давления (АД).

Врачебные исследования осуществлялись сотрудниками сектора спортивной медицины ЛНИИФК, кандидатами медицинских наук [Н. В. Савиной], Э. И. Пышняк и аспиранткой А. С. Поповой.

Результаты исследований обрабатывались методом вариационной статистики.

В экспериментальных исследованиях принимали участие гребцы-юниоры Карельской АССР и ЛОС ДСО «Труд».

## ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ У ГРЕБЦОВ-ЮНИОРОВ

### 1. Исследование эффективности чередования скоростных нагрузок в соревновательном периоде

В соревновательном периоде 1960—1962 гг. проводилась серия экспериментальных исследований на гребцах молодежного и старшего юношеского возрастов. Эти исследования носили поисковый характер и помогли определить некоторые вопросы, подлежащие дальнейшему изучению. В ходе исследований предполагалось установить является ли рациональным чередование интенсивности скоростных нагрузок при специальной подготовке молодых гребцов. Учитывая особенности организма в этом возрасте, предполагалось, что на определенном этапе подготовки целесообразны более частые смены условий работы.

Исследования проводились на сборной команде Карельской АССР по академической гребле, составленной на базе Сортавальской спортивной школы молодежи. В них приняло участие 36 спортсменов 1—2 разрядов.

В подготовительном периоде 1960—1962 гг. занятия проводились по единому рабочему плану.

В соревновательном периоде объем тренировочных нагрузок у команд был примерно одинаков. Различие состояло в том, что в скоростной подготовке на определенном этапе соревновательного периода (конец мая—август месяцы), после того как гребцы восстановили технические навыки и начали использовать скоростные тренировки, одни команды (условно группа 1) проходили скоростные отрезки преимущественно с максимальной скоростью, стараясь показать лучший результат. Другие команды (группа 3) в скоростных тренировках проходили отрезки с оптимальной — околосоревновательной скоростью. Команды второй группы чередовали скорости при прохождении отрезков от максимальной до соревновательной примерно в равных соотношениях.

К концу соревновательного периода оказалось, что команды первой группы, обладая хорошей скоростью на коротких отрезках, не стабильно выступали на полной гоночной дистанции. Многократное прохождение коротких отрезков с максимальной скоростью не дало того темпа и скорости, которые были бы оптимальными в гонке. В контрольных испытаниях команды этой группы показывали лучшие времена на коротких отрезках (100—250 м), но очень неровно выступали на гоночной дистанции.

Команды третьей группы показывали неплохие времена на полной дистанции, однако относительно малый «запас скорости» не позволял им показывать высокие результаты в гонках из-за проигрыша на старте, финише и во время ускорений на дистанции.

Команды второй группы, применявшие чередование скоростных нагрузок, имели высокие показатели в контрольных испытаниях и добились лучших результатов в соревнованиях.

Таким образом, исследования 1960—1962 гг. подтвердили предположение об эффективности чередования интенсивности скоростных нагрузок в тренировках молодых гребцов-академистов. Но так как эти исследования были организованы на небольшом контингенте спортсменов, необходима была дальнейшая проверка и уточнение полученных результатов.

Кроме того, в ходе исследований возник ряд дополнительных вопросов. Представлялось целесообразным определение оптимального режима работы с максимальной интенсивностью и исследование рационального объема нагрузки в тренировках молодежных команд.

## 2. Определение оптимального времени удержания максимальной скорости хода лодки

В 1963—1964 гг. были проведены исследования с целью определения оптимального времени удержания максимальной скорости хода лодки, в которых приняли участие гребцы-юниоры I—II разрядов (всего 94 человека). Исследования проводились методами хронометрирования (через каждые 25 м), электроспидографии и телеметрической записи скорости хода лодки. Всего было проведено 113 опытов. Обработка полученных данных позволила определить конкретную длину отрезка и время удержания максимальной скорости хода лодки для каждого типа судов. При этом было установлено, что молодежные команды в академической гребле могут удерживать максимальную скорость только на первых 100—225 м в течение 20—35 сек. Более крупные и более быстроходные лодки удерживают максимальную скорость несколько дольше (табл. 1).

При сравнении наших данных с результатами исследований Е. С. Ульрих и Н. В. Моржевикова, проведенных на взрослых гребцах старших разрядов, было отмечено, что взрослые спортсмены несколько дольше удерживают максимальную скорость и проходят большее расстояние.

Таблица 1

Удержание максимальной скорости хода лодки у гребцов-юниоров

№ пп.	Категория судов	Кол-во опытов	Средняя длина отрезка в м $M \pm m$	Рекоменд. длина отрезка в м	Среднее время в сек $M \pm m$	Рекомендуем. время в сек
1	1-ка	21	$113 \pm 3,7$		$22,7 \pm 0,7$	
2	2 с/р •	16	$110 \pm 4,9$	100—125	$23,0 \pm 1,0$	20—25
3	2 б/р	18	$134 \pm 4,9$		$27,5 \pm 1,0$	
4	2 пар.	16	$137 \pm 4,1$	125—150	$26,9 \pm 0,8$	25—30
5	4 с/р	20	$158 \pm 4,0$		$31,9 \pm 1,0$	
6	4 б/р	10	$169 \pm 8,8$	150—175	$31,7 \pm 1,6$	до 33
7	8-ка	12	$210 \pm 5,8$	200—225	$34,1 \pm 1,0$	до 35

### 3. Исследование объема и интенсивности тренировочных нагрузок в подготовительном и соревновательном периодах

В подготовительном периоде тренировки гребцов значительное внимание уделяется развитию основных физических качеств, в частности, скоростно-силовой подготовке.

Мы попытались определить рациональные объемы скоростно-силовых нагрузок, применяющихся в тренировках молодежных команд. Осуществлялся хронометраж тренировок, производились подсчеты частоты пульса спортсменов перед началом тренировки, перед выполнением упражнений основной части урока и после них. Всего в подготовительном периоде был проведен хронометраж 56 занятий, контроль за динамикой пульса осуществлялся у 180 спортсменов, подсчетов пульса было произведено 2828.

При развитии силы, в занятиях со штангой исследовалось воздействие на организм спортсменов различных упражнений. Продолжительность интервалов отдыха между выполнением упражнений определялась по частоте пульса (В. В. Васильева, А. А. Аруцев, В. В. Петровский, Н. Reindell, Н. Roskam и др.).

Было установлено, что при развитии максимальной силы отношение времени работы ко времени отдыха, в среднем, должно

составлять как 1 : 6, 1 : 7, в зависимости от вида упражнения, вес штанги при этом должен быть 80—100% от максимального, поднимаемого спортсменом однократно. При развитии силовой выносливости это отношение должно составлять соответственно как 1 : 2, 1 : 3, вес снаряда 30—70% от максимального и при развитии скоростной «взрывной» силы, соответственно, как 1 : 4, 1 : 5 при весе штанги 40—80% от максимального.

При определении оптимального объема силовой нагрузки для одного занятия проводились исследования функционального состояния гребцов-юниоров до тренировки, сразу после нее и через 24 часа.

Оказалось, что при оптимальных интервалах отдыха между подходами и правильной дозировке различных по характеру и интенсивности упражнений суммарный объем работы не должен превышать 8000—10 000 кг. При большем объеме работы следует увеличить интервалы отдыха между тренировками в недельном цикле. Сравнение результатов наших исследований с данными, полученными на взрослых гребцах, показывает, что при развитии скоростной силы спортсмены-юниоры хорошо справляются с нагрузками взрослых, хуже, когда требуется проявление максимальной силы и совсем плохо при упражнениях, направленных на развитие силовой выносливости.

При развитии общей и скоростной выносливости в беговых тренировках, по реакции пульса определялась оптимальная продолжительность интервалов отдыха. Оказалось, что в повторных тренировках, при пробегании отрезков с максимальной скоростью для каждого из них, пульс возвращался к 100—120 ударам:

после 100 м отрезка к 2—3 минуте, после 200 м отрезка к 2—3 минуте, после 400 м отрезка к 3—4 минуте.

В интервальных тренировках, когда скорость бега была 80—90% от максимальной для данного отрезка, пульс возвращался к этой частоте несколько быстрее:

после 400 м отрезка к 2—3 минуте, после 800 м отрезка к 3—4 минуте, после 1000 м отрезка к 3—4 минуте, после 1500 м отрезка к 4—5 минуте.

Было отмечено, что после первых отрезков восстановление пульса происходило быстрее, чем после последующих.

Для того, чтобы установить оптимальный объем скоростной работы в одной тренировке, мы наблюдали за стабильностью времени на отрезках, динамикой пульса и за показателями функционального состояния перед тренировкой, непосредственно после нее и через 24 часа. Учитывались также субъективные ощущения спортсменов. Оказалось, что у юниоров в повторных тренировках максимальная скорость бега на коротких отрезках в большинстве случаев была стабильна при объеме скоростной работы 1500—



2000 м и не всегда удерживалась на последних отрезках при объеме свыше 2000 м.

В интервальных тренировках заданная скорость на отрезках удерживалась при объеме скоростной работы 3000—4000 м.

Медицинские данные показали, что на следующий день после повторной тренировки с общим объемом 1500—2000 м реакция пульса и АД на стандартную нагрузку оценивалась как плохая только у 16% спортсменов, при объеме 3000 м—у 66%. После интервальной тренировки с объемом 4000 м плохая реакция пульса и АД на следующий день была у 20% юниоров.

Следует заметить, что в интервальных тренировках с большим суммарным объемом скоростной работы (4000—6000 м) лучшую приспособительную реакцию организма имели спортсмены, которые в своей тренировке чередовали длину пробегаемых отрезков.

Сравнивая результаты наших исследований с данными, полученными на взрослых гребцах, можно заметить, что при равном объеме скоростной работы и одинаковом характере тренировок у юниоров отмечается более высокая реактивность пульса, т. е. большее его учащение после бега и более быстрое восстановление.

В соревновательном периоде исследования проводились в процессе повторных и интервальных тренировок на воде. В тренировках, проводимых повторным методом, команды проходили на максимально возможной скорости наиболее распространенные в практике отрезки длиной в 250 и 500 м. В интервальных тренировках длина отрезков была 500—750—1000 м, скорость 90—95% от максимальной для данного отрезка. Методика определения продолжительности интервалов отдыха и суммарного объема скоростной работы была та же, что и в беговых тренировках.

Исследования были проведены на 48 тренировках, в которых участвовало 162 гребца-юниора. Измерения частоты пульса производились 1987 раз.

Анализ полученных данных показал, что динамика пульса в процессе повторных и интервальных тренировок зависит от длины отрезков, от их количества в одной тренировке и от скорости их прохождения. Так в повторных тренировках частота пульса была выше, чем в интервальных. При повторном прохождении с максимальной возможной скоростью 500-метровых отрезков она доходила до 204—210 уд/мин. (350% от исходного), в то время как на 250-метровых отрезках в большинстве случаев не превышала 180—192 уд/мин. (300—320% от исходного). В начале скоростной тренировки частота пульса несколько ниже, чем в конце. После прохождения последнего отрезка пульс возвращался к исходной норме быстрее, чем после предыдущих, что очевидно объясняется эмоциональным фактором.

В повторных тренировках, при гребле на отрезках 250 и 500 м, через 2—3 и 3—4 мин. после работы частота пульса возвращалась к 100—120 уд/мин., что является достаточным для продолжения последующей работы (В. В. Васильева, В. В. Петровский, Н. Rein-dell и др.), но, как правило, при этом методе команды после прохождения отрезка возвращались на старт и интервал составлял 7—8 мин. Это время заполнялось спокойной греблей с выполнением упражнений, направленных главным образом на настройку команды к последующей работе. Частота пульса удерживалась при этом в пределах 100—120 уд/мин.

В интервальных тренировках при гребле на отрезках 500, 750 и 1000 м с заданной соревновательной скоростью, пульс возвращался к норме соответственно через 2—3 и 3—5 мин. После прохождения длинных отрезков (1000, 1500 м) наблюдались некоторые расхождения в показателях частоты пульса и субъективных ощущениях спортсмена. Обычно после того, как пульс возвращался к частоте 120 уд/мин., спортсмен по субъективным показателям еще не был готов к продолжению работы. Следовательно в интервальных тренировках с прохождением длинных отрезков, кроме показателей частоты пульса следует учитывать также субъективные ощущения состояния готовности спортсмена к продолжению работы.

Определяя объем скоростной работы в повторных тренировках, было отмечено, что стабильная скорость на отрезках сохранялась при прохождении суммарно 2000 м, при объеме 2500—3000 м часто на последних отрезках результат ухудшался и почти никогда не удерживался в тренировках с объемом свыше 3000 м.

Анализ медицинских данных показал, что на следующий день у всех гребцов отмечалась хорошая реакция на стандартную нагрузку при суммарном объеме скоростной работы 2000 м, при объеме 2500—3000 м хорошая реакция была лишь у 50%, а при 3500—4000 м — у 10—19% спортсменов. Это свидетельствует о чрезмерной утомительности последних тренировок и о том, что после них требуется удлиненный период отдыха в недельном цикле.

В интервальных тренировках заданная скорость удерживалась при прохождении суммарно 3000 м.

Медицинские данные показали, что реакция организма гребцов после интервальных тренировок с суммарным объемом скоростной работы 3000 м оценивалась как плохая лишь у 5% спортсменов, а после 4000 м — у 75%. Кроме того, лучшая реакция была при использовании отрезков разной длины, например, 500 м + 2×1000 м + 500 м, что говорит о целесообразности чередования скоростной нагрузки.

Сравнение с данными, полученными на взрослых гребцах того же спортивного разряда, показывает, что при одинаковом объеме и характере тренировки большая частота пульса отмечается в командах, где гребут молодые спортсмены. Кроме того, сотрудниками сектора спортивной медицины ЛНИИФК (Э. И. Пышняк и Л. И. Карпенко) было выявлено, что сердечно-сосудистая и дыхательная системы юниоров менее совершенны, чем у взрослых гребцов того же класса и реакция их на нагрузку менее экономна.

Следовательно, при дозировании тренировочных нагрузок в занятиях с гребцами-юниорами необходимо соблюдать принцип постепенности при подведении их к нагрузкам взрослых спортсменов.

## **МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ МОЛОДЕЖНЫХ КОМАНД В АКАДЕМИЧЕСКОЙ ГРЕБЛЕ**

### **1. Исследование рационального построения тренировочных занятий в подготовительном периоде (первый педагогический эксперимент)**

В целях определения рациональных методов развития физических качеств у юниоров в подготовительном периоде был организован педагогический эксперимент, который проводился с декабря 1964 г. по март 1965 г.

Были созданы две экспериментальные группы спортсменов в возрасте от 18 лет до 21 года. I и II спортивного разряда по 14—13 человек в каждой. Все спортсмены, участвовавшие в эксперименте, систематически тренировались на протяжении всего подготовительного периода. По показателям физического развития состав был достоверно равноценным.

Исследовались два варианта построения основной части тренировочного урока по общей физической подготовке. Один из них наиболее часто встречался в практике взрослых спортсменов и механически переносился на юниоров с несколько меньшим объемом нагрузки. Он использовался в контрольной группе и состоял в следующем: при развитии силовых качеств в занятиях со штангой каждое упражнение выполнялось сериями в несколько подходов (5—10) подряд по 10—20 движений в каждом. Пока спортсмен не выполнял это упражнение до конца, он не переходил к следующему. Упражнение выполнялось как бы по «прямой линии».

При развитии быстроты и скоростной выносливости эта группа применяла повторный бег на отрезках, длина которых не менялась в течение одной тренировки, например, 20—30 раз по 200 м или 8—15 раз по 400 м и т. д.

Занятия второй опытной группы строились по «круговому» принципу. На тяжелоатлетических тренировках упражнения че-

редовались после выполнения одного-двух, реже трех подходов, кроме того, менялся вес снаряда и темп выполнения движений в зависимости от задач урока.

При развитии выносливости спортсмены этой группы (также как и контрольной) в начале подготовительного периода (декабрь месяц) применяли длительный равномерный бег и переменный бег малой интенсивности. В дальнейшем, при развитии скоростной выносливости и быстроты, в большинстве тренировок изменялась длина отрезков или ускорений, продолжительность интервалов, скорость бега в зависимости от задач урока.

В обеих группах объем тренировочных нагрузок за одну тренировку был примерно одинаков и доходил в занятиях со штангой до 7—10 т, а в беговых тренировках — до 8—15 км.

Занятия с группами проводились вначале (конец ноября — январь месяцы) 4 раза в неделю, затем (февраль — март) — 5 раз в неделю. Продолжительность одного занятия составляла 2—2,5 часа.

За весь период эксперимента объем тренировочных нагрузок в обеих группах был одинаков.

Медицинские наблюдения показали, что ответная реакция организма на дополнительную нагрузку лучшей была у спортсменов опытной группы, применявших в своих тренировках по общей физической подготовке преимущественно «круговой принцип».

На протяжении всего подготовительного периода спортсмены этой группы имели хорошие функциональные показатели, степень адаптации организма к тренировочным нагрузкам была также хорошей.

Монотонность и однообразие «линейных» тренировок контрольной группы вызывала отрицательные сдвиги в организме молодых гребцов. Постепенно от тренировки к тренировке «наслаивалось» утомление. После тренировки, как правило, наблюдались острые явления утомления, которые не всегда проходили к следующему уроку.

Конечные результаты контрольных испытаний по общей физической подготовке выявили более положительные сдвиги у юниоров опытной группы.

Результаты участия юниоров, входивших в экспериментальные группы, в Ленинградских городских соревнованиях по общей физической подготовке, подтвердили наши выводы. Юниоры опытной группы заняли первое командное место.

Все это подтверждает эффективность чередования средств и методов, применяемых в основной части тренировочного урока.

## 2. Дальнейшее исследование эффективности чередования скоростных нагрузок в соревновательном периоде (второй педагогический эксперимент)

Эксперимент (1. 5. 1965 г. — 1. 9. 1965 г.) имел целью проверить результаты поисковых исследований 1960—1962 гг. Основными его задачами являлись:

1. Проверка рациональности чередования скоростных нагрузок при подготовке молодежных команд в академической гребле.
2. Разработка и опробование программы подготовки молодежных команд в соревновательном периоде с учетом результатов проведенных исследований.

Были созданы три равноценные экспериментальные группы (всего 32 человека).

Занятия в группах проводились 5 (май, август) — 6 (июнь — июль) раз в неделю. План тренировок предусматривал одинаковое количество занятий во всех группах, одинаковый объем нагрузок, равное соотношение средств общей и специальной подготовки. Различия, как и в экспериментах 1960—1962 гг., заключались только в характере скоростной работы: команды первой группы проводили большинство скоростных тренировок на максимальной скорости, третья группа — на околосоревновательной скорости и вторая группа чередовала интенсивность гребли примерно в равном соотношении максимальной и соревновательной скоростей.

Сравнение исходных и конечных результатов по специальной подготовке показало, что у юниоров первой группы по сравнению с другими группами значительно увеличилась скорость на коротком отрезке (соответственно I группа — на 4,2%, II — на 3,4% и III — на 1,0%). Однако в гребле на 500 м лучший результат имели команды второй группы (улучшение на 5,1%), затем первой (на 3,1%) и третьей (на 2,7%).

Результаты на 1000-метровом отрезке и на основной дистанции были лучшими у команд второй (улучшение на 5,9% и 6,1%) и третьей групп (на 4,9% и 5,2%). У команд же первой группы на этих дистанциях были худшие показатели (улучшение на 4,1% и 3,8%).

Одним из контрольных испытаний по специальной подготовке было прохождение 500-метровых отрезков с соревновательной скоростью. Испытания проводились в мае и в августе месяцах на неподвижной воде. Команды четыре раза проходили контрольные 500-метровые отрезки не в условиях соревнований, а поочередно, причем время после каждого отрезка им не сообщалось. Отклонение результатов от заданной соревновательной скорости оказалось наименьшим у команд третьей группы. Команды второй группы в конечных испытаниях также показали хорошие результаты.

Первая группа лишь незначительно улучшила показатели в конце периода.

Участие экспериментальных команд в городских соревнованиях показало, что лучших результатов добились гребцы второй группы. Так 4 с/р СКА ЛВО, применявшая чередование скоростных нагрузок в 1965 г., выиграла первенство Вооруженных Сил и заняла 3-е призовое место на первенстве СССР, выполнив норматив мастеров спорта. В дальнейшем в 1966 г., перейдя в разряд взрослых, эта команда заняла II место на первенстве СССР и была включена в состав сборной команды страны.

### **3. Некоторые особенности скоростно-силовой подготовки молодежных команд в академической гребле в системе круглогодичной тренировки**

В третьем педагогическом эксперименте (1. 12. 1965 г. — 1. 9. 1966 г.) в системе круглогодичной тренировки на более широком контингенте гребцов-юниоров проверялись выводы, сделанные на основании экспериментов подготовительного периода 1964—1965 гг. и соревновательного периода 1965 г.

Вся группа (30 человек) гребцов-юниоров (опытная) тренировалась по предложенной нами методике, в которой были учтены результаты предыдущих исследований 1960—1965 гг.

Для сравнения и контроля была проанализирована подготовка большинства молодежных команд г. Ленинграда.

Об эффективности тренировки судили по результатам контрольных испытаний в опытной группе и по выступлениям команд на городских соревнованиях.

Объем тренировочной нагрузки, выполненный молодежными коллективами города и опытной группой, на протяжении всего периода исследований был примерно одинаков.

Вместе с тем, характер применения основных средств и методов тренировки в круглогодичном цикле подготовки команд города несколько отличался от опытной группы.

В опытной группе объем тренировочной нагрузки, ее интенсивность и структура занятий определялись с учетом результатов исследований, проведенный в 1963—1965 гг.

В подготовительном периоде занятия с юниорами опытной группы проводились 4—5 раз в неделю. При этом вначале (декабрь) в занятиях применялись средства и методы, направленные на развитие какого-то одного качества (выносливость, сила и т. д.), и структура основной части урока носила «линейный характер», так как при этом быстрее происходит адаптационная перестройка всех систем организма при развитии физических качеств (Л. П. Матвеев, 1964, В. М. Зацюрский, 1966, и др.). Однако многократ-

ное применение неизменного комплекса упражнений, как известно, не вызывает необходимых адаптационных сдвигов и, что особенно важно, приводит к утомлению нервной системы молодых спортсменов. Поэтому в дальнейшем (январь—март месяцы) тренировочные занятия носили комплексный характер с задачами развития нескольких физических качеств (не более двух-трех). При этом ведущим методом построения основной части урока был круговой.

Занятия контрольных команд в подготовительном периоде также проводились 4—5 раз в неделю, но большинство тренировок на протяжении всего периода были однонаправленные, что решало задачи развития какого-либо одного качества. Были отдельные «тяжелоатлетические тренировки», «беговые тренировки», «игровые тренировки» и т. д., когда спортсмены занимались только в тяжелоатлетическом зале, применяли бег или спортивные игры.

После выхода на воду основное внимание у всех команд было направлено на восстановление технических навыков, утраченных за зимний период и их дальнейшее совершенствование.

Продолжительность занятий на воде постепенно увеличивалась, достигая 2—2,5 часа. При этом основным методом работы на воде был равномерный метод с задачей воспитания выносливости.

В дальнейшем с началом скоростной работы команды опытной группы стали применять чередование скоростных нагрузок примерно в равных соотношениях максимальной и околосоревновательной скоростей, в то время как большинство контрольных команд проводило свои скоростные тренировки повторным методом, проходя отрезки «на лучший результат» и недостаточно уделяя внимания совершенствованию оптимальной соревновательной скорости.

За период исследований значительно повысился уровень спортивной подготовленности опытных команд, о чем свидетельствуют данные контрольных испытаний по специальной подготовке. У всех команд значительно улучшились результаты как на основной дистанции (в среднем на 6,3%), так и на отдельных отрезках (на 100 м — на 4,0%, на 500 м — на 6,1% и на 1000 м — 5,9%).

Результаты участия опытных команд в соревнованиях в течение сезона также подтвердили эффективность предлагаемой методики: все команды неоднократно занимали первые места в своих классах судов на Ленинградских городских соревнованиях, а две команды старших юношей (4 б/р загр. Корниенко Е. и 2 парн. Меренков В., Трясов Ю.), выступая в составе сборной команды Ленинграда на всесоюзных юношеских соревнованиях, заняли соответственно I и II места.

В итоге эксперимента 23 спортсмена впервые выполнили норматив первого спортивного разряда, 6 человек подтвердили его. Таким образом, все молодые гребцы опытной группы стали спортсменами первого разряда, а 22 человека были включены в состав сборной молодежной команды г. Ленинграда.

Выступления контрольных команд в городских соревнованиях были менее успешными.

Медицинские наблюдения за спортсменами в процессе исследований показали, что предлагаемая тренировочная нагрузка оказалась приемлемой для молодых гребцов. Кроме того, сравнение результатов медицинских наблюдений, проведенных на различных этапах эксперимента, свидетельствовало об улучшении функциональных возможностей юниоров.

Таким образом, результаты эксперимента, проведенного в круглогодичном цикле тренировки на большой группе гребцов-юниоров, с учетом результатов предыдущих исследований, показали, что рекомендуемая методика подготовки молодежных команд в академической гребле является рациональной.

## ВЫВОДЫ

1. Анализ методической литературы по академической гребле, анкетный опрос и беседы с тренерами, показали, что среди специалистов не существует определенного мнения по вопросам методики подготовки молодежных команд.

2. Результаты педагогического эксперимента свидетельствуют о том, что в системе круглогодичной подготовки молодежных команд в академической гребле основное внимание должно уделяться правильному дозированию объема и интенсивности тренировочных нагрузок и рациональному чередованию средств и методов тренировки в отдельном занятии, в недельном цикле и периоде.

3. В подготовительном периоде тренировки, при развитии скоростно-силовых качеств, структуру основной части урока целесообразно строить по круговому принципу, точнее по «спирали», когда каждый цикл («спираль») упражнений разрешает задачу развития определенного качества.

4. При развитии силы в занятиях со штангой, отношение времени работы ко времени отдыха, в среднем, должно составлять как 1:6, 1:7 в зависимости от вида упражнения, вес штанги 80—100% от максимального, поднимаемого спортсменом однократно. При развитии силовой выносливости это отношение должно составлять соответственно как 1:2, 1:3, вес снаряда 30—70% от максимального и при развитии скоростной «взрывной» силы, соответственно, как 1:4, 1:5 при весе штанги 40—80% от макси-



мального. Суммарный объем нагрузки за одну тренировку может доходить до 8—10 тонн.

5. В беговых тренировках при повторном пробегании отрезков с максимальной скоростью интервалы отдыха должны составлять: для 100-метровых отрезков — 2—3 мин., для 200-метровых — 2—3 мин., для отрезка 400 м — 3—4 мин. при общем объеме скоростной работы за одну тренировку — 1500—2000 м.

При скорости бега несколько меньше максимальной для данного отрезка (80—90%), интервалы отдыха должны быть: для 400-метровых отрезков 2—3 мин., для 800 или 1000-метровых отрезков 3—4 мин., для отрезка 1500 м — 4—5 мин., при суммарном объеме за тренировку 4000—6000 м.

В беговых тренировках с большим суммарным объемом скоростной работы целесообразно включать отрезки разной длины.

6. Данные педагогического эксперимента, а также результаты медицинских наблюдений показали, что в соревновательном периоде при развитии скоростных качеств у гребцов-юниоров, в тренировках целесообразно использовать чередование скоростей (максимальной и околосоревновательной).

7. Молодежные команды в академической гребле удерживают максимальную скорость хода лодки только на первых 100—225 м в течение 20—35 сек. Поэтому для развития максимальной скорости наиболее целесообразной является тренировка молодежных команд на отрезках 100—250 м.

8. Более длинные отрезки (500—1000 м) следует проходить с оптимальной соревновательной скоростью в тренировках, направленных на преимущественное развитие скоростной выносливости.

9. В скоростных тренировках соревновательного периода отношение времени работы ко времени отдыха при многократном прохождении коротких отрезков на максимальной скорости (повторный метод) может составлять у молодежных команд как 1:3, 1:4 при общем объеме скоростной работы за одну тренировку 2000 м.

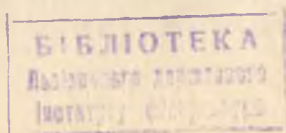
10. При многократном прохождении отрезков с соревновательной скоростью 90—95% от максимальной для данного отрезка (интервальный метод), отношение времени работы ко времени отдыха должно быть как 1:1, 1:2 при общем объеме скоростной работы за одну тренировку 3500—4000 м.

11. При развитии скоростных качеств у молодежных команд на втором этапе соревновательного периода (июнь, июль, август месяцы) целесообразно шире использовать в скоростных тренировках отрезки разной длины и чередовать скорость прохождения отрезков.

## Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. Развитие скоростно-силовых качеств в подготовительном периоде тренировки гребцов старших разрядов. Журнал «Теория и практика физической культуры», 1966 г., № 5, стр. 26—28 (в соавторстве).
2. Развитие специальной быстроты у гребцов-юниоров. Журнал «Теория и практика физической культуры», 1966 г., № 7, стр. 51—53.
3. О чередовании скоростной нагрузки в основном периоде тренировки молодежных команд в циклических видах спорта (на примере академической гребли). Материалы научно-методической конференции республик Прибалтики и Белоруссии по вопросам спортивной тренировки. 1966 г., Минск, стр. 68—71.
4. Вопросы специальной подготовки спортсменов старших разрядов по академической гребле. Материалы международной научной конференции социалистических стран по проблемам спортивной тренировки. 1967 г., Москва, т. 1, стр. 171—174 (в соавторстве).
5. Прибор для регистрации частоты пульса. Журнал «Теория и практика физической культуры», 1967 г., № 5, стр. 60—61.
6. Дозирование скоростно-силовых нагрузок в тренировке гребцов старших разрядов. Сборник «На веслах», 1967 г., ФИС, Москва, стр. 50—66 (в соавторстве).

1966



---

М-22664	Подп. к печ. 5/II 1969 г.	Бумага 60×90 <sup>1/16</sup>
Объем 1 п. л.	Зак. 165	Тир. 200
		Бесплатно

---

Типография № 6Б Управления по печати Ленгорисполкома  
Ленинград, Д-41; ул. Халтурина, 5