

Ч 517.177

п-305

**ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

На правах рукописи

ПЕТРОВ Евгений Петрович

УДК 797.12

**РАЗРАБОТКА И ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДИКИ
ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ В ПРОЦЕССЕ
ПОДГОТОВКИ ГРЕБЦОВ НА БАЙДАРКАХ
И КАНОЭ**

**13.00.04 — теория и методика физического
воспитания и спортивной тренировки**

Пз

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

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

МОСКВА — 1988

4517.177
п-305

Работа выполнена в Ленинградском научно-исследовательском институте физической культуры.

Научный руководитель — кандидат педагогических наук,
старший научный сотрудник
В. Б. ИССУРИН.

Официальные оппоненты: доктор педагогических наук, профессор М. А. ГОДИК;
кандидат педагогических наук,
старший научный сотрудник
Н. Н. ОЗОЛИН.

Ведущее учреждение: Волгоградский государственный институт физической культуры.

Защита диссертации состоится 2 ноября
1988 г. в 15 часов на заседании специализированного совета К 046.04.01 Всесоюзного научно-исследовательского института физической культуры, Москва, ул. Казакова, 18.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института.

Автореферат разослан 30 сентября 1988 г.

Ученый секретарь
специализированного совета

А. А. НОВИКОВ

БИБЛИОТЕКА
Львовского гос.
института физкультуры

1427/1

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

А к т у а л ь н о с т ь . Вопросы интенсификации процесса тренировки, повышения ее эффективности, тесно связаны с повышением качества контроля за состоянием спортсменов, их способностью к перенесению тренировочных нагрузок, а также с определением предрасположенности к выполнению работы той или иной направленности /В.А.Запорожанов, 1978; В.Н.Платонов, 1980/.

Однако, вопросы оценки текущего состояния спортсменов мало освещены в спортивной литературе, а тесты текущего контроля недостаточно обоснованы и применяются в практике гребного спорта эпизодически. Объективные данные о состоянии спортсменов открывают новые возможности для рационализации процесса подготовки спортсменов высокой квалификации. Выявление индивидуальных особенностей переносимости тренировочных нагрузок, осуществление текущей коррекции тренировки с учетом состояния, будет способствовать более успешному подведению спортсменов к состоянию оптимальной готовности к соревнованиям.

Таким образом, актуальность настоящей работы обусловлена недостатком фактических данных о динамике текущего состояния гребцов на байдарках и каноэ, потребностями практики в эффективных средствах и методах диагностики текущего состояния и способах коррекции тренировочного процесса с учетом оценки состояния.

Г и п о т е з а . Содержание принятой гипотезы составило следующее. Мы полагаем, что дальнейшее совершенствование спортивной результативности гребцов должно осуществляться на основе учета текущего состояния с введением обоснованных коррекций тренировочных нагрузок по их направленности или величине.

Ц е л ь и з а д а ч и и с с л е д о в а н и я . Цель настоящей работы заключается в разработке и обосновании методики управ-



ления текущим состоянием спортсменов-ребцов на основе комплексной диагностики и своевременной коррекции тренировочных нагрузок.

В работе были поставлены следующие задачи:

1. Определить информативность тестов оценки текущего состояния ребцов в зависимости от периода подготовки.
2. Разработать и апробировать методику текущего контроля, включающую специфические тесты оценки состояния.
3. Разработать и апробировать методику управления текущим состоянием ребцов на основе использования диагностического комплекса и введения текущей коррекции тренировочных нагрузок по их направленности и величине.

Н а у ч н а я н о в и з н а . Новизна выполненной работы заключается:

- в выявлении динамики показателей текущего состояния под воздействием тренировочных нагрузок;
- в определении информативности ряда тестов и контрольных испытаний этапного контроля;
- в разработке, апробации и определении информативности новых специфических для ребцов тестов текущего контроля;
- в разработке и определении эффективности методики текущего контроля и коррекции тренировочного процесса по его направленности или величине нагрузки.

П р а к т и ч е с к а я з н а ч и м о с т ь . Использование результатов исследования в практике гребного спорта будет способствовать дальнейшей оптимизации управления тренировочным процессом на основе объективных показателей оценки состояния ребцов. Разработанные специфические испытания в гребле, методика текущего контроля и коррекции тренировочных нагрузок по их направленности и величине, в настоящее время внедрены в учебно-тренировочный процесс

сборных команд краевых советов ДСО "Гуревестник" и "Урожай", в СДИШОР по гребле на байдарках и каноэ Краснодарского ДФСО профсоюзов. Разработанные способы регистрации скорости хода лодки, силы тяги при гребле на привязи, шкала нормирования и оценки величины тренировочной нагрузки с учетом объема и интенсивности упражнений, схема индивидуализации тренировочного процесса по данным текущего контроля используются в учебно-тренировочном процессе студентов-гребцов Краснодарского ГИФКа. Теоретические аспекты вопросов педагогического контроля в гребном спорте нашли применение в учебном процессе по специализации. Материалы исследования использованы при подготовке методических рекомендаций по управлению тренировочным процессом гребцов на байдарках и каноэ по показателям текущего контроля.

О с н о в н ы е п о л о ж е н и я , в ы н о с и м ы е н а з а щ и т у :

- результаты исследования информативности тестов текущего и этапного контроля;
- классификация тестов текущего контроля, варианты оценки текущего состояния и проведения коррекции тренировочного процесса по направленности и величине нагрузки;
- обоснованность педагогической оценки эффективности применения разработанной методики текущего контроля в процессе подготовки гребцов на байдарках и каноэ.

М е т о д ы и с с л е д о в а н и я . В процессе работы были использованы следующие методы исследования:

- анализ и обобщение литературных данных;
- педагогические наблюдения: визуальный контроль, темпометрия, хронометрия, спидометрия, пульсометрия, самооценка состояния;
- педагогическое тестирование: скоростно-силовых возможностей

и выносливости на суше, скоростных и силовых возможностей на воде, контрольное прохождение отрезков и соревновательных дистанций;

- педагогический эксперимент - констатирующий, формирующий;
- психомоторные тесты: регистрация времени имитации гребного цикла при работе в оптимальном темпе, специфический теппинг-тест в оптимальном и максимальном темпе, кистевая динамометрия;
- медико-биологические методы: пульсометрия, ортостатическая проба, регистрация омега-потенциала с поверхности головы;
- методы математической статистики.

Объем выполненных исследований.

Проведено 6 педагогических экспериментов, в результате которых сделано свыше 30000 человеко-измерений.

Структура диссертации. Диссертация состоит из введения, пяти глав, выводов, методических рекомендаций, библиографического указателя и приложений. Общий объем работы составляет 211 страниц машинописного текста, включает 24 таблицы и 27 рисунков. В библиографическом списке приводится 247 источников, из них 32 на иностранном языке. Приложение состоит из 6 рисунков, таблиц и схем.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Разработка и обоснование тестов текущего контроля за состоянием и подготовленностью гребцов на байдарках и каноэ

В соответствии с первой задачей исследования была проведена проверка 25 тестов текущего контроля и апробация 8 разработанных нами специфических тестов на воде. Оценка информативности тестов проводилась по следующим критериям:

во-первых - определялась индивидуальная и групповая вариативность показателей. При этом предполагалось, что наиболее информа-

тивны те показатели, которые имеют высокую индивидуальную вариативность и меньшую - групповую /В.А.Запорожанов, 1978/;

во-вторых - определялось время запаздывания реакции спортсмена в ответ на тренировочную нагрузку;

в-третьих - рассчитывались индивидуальные и групповые коэффициенты корреляции между фиксируемыми показателями и величиной выполненной нагрузки. Для этого нами разработана шкала нормирования нагрузок и их балльной оценки в каждом тренировочном занятии.

В результате проведенных исследований выявлены показатели, наиболее тесно связанные с величиной нагрузки. Оказалось, что независимо от квалификации и подготовленности спортсменов-гребцов высокую степень связи с величиной нагрузки имеют показатели частоты пульса и омега-потенциала сразу после нагрузки. Показатели, фиксируемые в пробе со специфической дополнительной нагрузкой на тренажере, дали противоречивые результаты: у более результативных спортсменов эти показатели отрицательно связаны с величиной нагрузки, т.е. дополнительная нагрузка выполнялась менее интенсивно после большой тренировочной нагрузки и фиксируемые показатели были ниже, чем у менее квалифицированных спортсменов. Характер изменения этих показателей был более вариативным и разнонаправленным. Наряду с этими показателями была подтверждена высокая диагностическая ценность ортостатической пробы и специфических тестов на воде.

Установлено, что показателям частоты пульса, омега-потенциала в покое после нагрузки и самооценки состояния свойственна высокая вариативность, причем у более подготовленных спортсменов она выше, чем у менее подготовленных. Показатели реакции на специфическую дополнительную нагрузку оказались значительно менее вариативны, а значит и менее информативны /В.А.Запорожанов, 1978/.

По показателям срочности сдвигов в ответ на выполненную нагруз-

ку был определен ранговый порядок исследуемых тестов /табл. I/. Наиболее срочно реагирует омега-потенциал, регистрируемый вечером после нагрузки, несколько отстают показатели ортостатической пробы, частоты пульса и самооценки состояния.

Таблица I

Длительность запаздывания изменения показателей текущего состояния спортсменов

№ п/п	Наименование теста	Количество случаев	Длительность запаздывания /часы/
1.	Омега-потенциал утром	230	от 12 до 36
2.	Омега-потенциал вечером	230	от 3 до 12
3.	Частота пульса утром	96	от 24 до 48
4.	Частота пульса вечером	96	от 22 до 36
5.	Ортостатическая проба утром	52	от 24 до 36
6.	Ортостатическая проба вечером	50	от 24 до 36
7.	Самооценка состояния утром	101	от 36 до 70
8.	Самооценка состояния вечером	95	от 48 до 72

Исследуемые тесты были классифицированы нами и разделены на 4 группы, объединенных по типу реакции на тренировочную нагрузку: синхронизированный тип - омега-потенциал вечером; запаздывающие - ортостатическая проба, частота пульса, самооценка состояния; кумулятивно-направленные - специфический теппинг-тест в оптимальном, максимальном темпе, время имитации гребных циклов; диффузно-изменяющийся - кистевая динамометрия.

Для текущей оценки состояния спортсменов непосредственно перед тренировкой был разработан комплекс специфических тестов на воде: по гидрометрическому датчику скорости на параллельно следовавшем катере - определялась максимальная скорость передвижения спортсмена и ее колебания на протяжении 15 с, по показаниям динамометра, соединенного эластичными тягами с лодкой, измерялась максимальная сила тяги при гребле на привязи. При испытании на скорость измерялся мак-

симальный темп гребли, при гребле с произвольной скоростью измерялся оптимальный темп движений, по соответствующей формуле рассчитывалась сила тяги, необходимый для продвижения лодки с максимальной скоростью /В.Б.Иссурин, Е.А.Краснов и др., 1980/. Она соотносилась с максимальной силой тяги при гребле на привязи, таким образом рассчитывался индекс утилизации специальной силы, характеризующий техническую подготовленность спортсмена.

В соответствии со второй задачей была разработана схема корректирующих воздействий: в случае улучшения текущего состояния по сравнению с фоновым уровнем в начале мезоцикла, предполагается коррекция нагрузки по направленности с увеличением воздействия на лидирующее качество; в случае соответствия текущего состояния фоновым данным - осуществляется работа по плану; в случае ухудшения текущего состояния по сравнению с фоновым, предполагается коррекция по направленности с уменьшением воздействия на отстающие качества и при значительном ухудшении текущего состояния производится коррекция нагрузки по ее величине.

Определение эффективности методики текущего контроля и коррекции тренировки в процессе подготовки гребцов на байдарках и каноэ

В соответствии с третьей задачей - предстояло уточнить эффективность различных вариантов коррекции и определить преимущества экспериментального построения тренировки по сравнению с общепринятым. С этой целью было проведено 5 педагогических экспериментов.

Первый педагогический эксперимент являлся констатирующим и осуществлялся в подготовительном периоде. В ходе его была выявлена динамика текущих характеристик при "жестком" планировании тренировочного процесса. Тренировочный план составлялся совместно с трене-

рами, исходя из данных о выполнении нагрузки в предшествующем тренировочном сезоне. Испытуемые - 14 спортсменов КМС - МС СССР, продолжительность эксперимента - 4 недели. Установлено, что при скрупулезном выполнении плана тренировочных нагрузок, исключая их коррекцию, текущее состояние значительной части спортсменов ухудшилось к исходу 2-го микроцикла. Это обусловило необходимость вынужденного снижения нагрузки у 57% испытуемых. В результате эксперимента тренировочный план был фактически выполнен на 82%. При этом показатели специальной подготовленности в среднем по группе оказались ниже принятых для этого этапа модельных характеристик. Существенно, что наибольшее соответствие модельным характеристикам было отмечено у спортсменов, выполнивших относительно меньший объем тренировочных нагрузок за мезоцикл.

Второй педагогический эксперимент являлся также констатирующим, но осуществлялся уже в соревновательном периоде. Его продолжительность - 34 дня, испытуемые - спортсмены I-го разряда и КМС в количестве 10 человек, которые подразделялись на квалифицированных и менее квалифицированных гребцов.

Наряду с оценкой эффективности традиционного построения тренировки в этом эксперименте решалась задача определения информативности текущей диагностики с помощью специфической дополнительной нагрузки. Использовалась 2-х минутная проба на пружинно-рычажном тренажере субмаксимальной интенсивности, через 2 часа после тренировочной нагрузки. Выяснилось, что уже на втором микроцикле было зафиксировано вынужденное отклонение от плана, проявляющееся в снижении интенсивности упражнений и сокращении их объема. Эти снижения происходили при неблагоприятном текущем состоянии спортсменов: повышение частоты пульса в покое на 12%, увеличение омега-потенциала на 25%, увеличение показателей ортостатической пробы на 18%. При этом показатели пробы

со специфической дополнительной нагрузкой изменялись разнонаправленно и динамику текущего состояния отражали в малой мере.

В результате эксперимента, в среднем по группе, было зафиксировано снижение нагрузки на 10% по общему объему и на 6% - по скоростному.

Существенно, что более квалифицированные и результативные спортсмены стремились к проявлению большей самостоятельности и допускали большие отклонения от плана, чем менее результативные. В итоге эксперимента спортсмены добились достоверного повышения специальной подготовленности, которое было относительно большим у менее квалифицированных гребцов. Так, прирост результатов в гребле на дистанции 500 м в группе результативных спортсменов составил 6,8 с / $P > 0,05$ /, в группе менее результативных - 8,8 с / $P < 0,05$ /.

В результате констатирующих экспериментов можно заключить, что стремление следовать "жесткому" плану неизбежно приводит к вынужденным коррекциям, осуществляемым самими спортсменами, причем более квалифицированным гребцам свойственна большая самостоятельность и, соответственно, большее отклонение от плана.

Третий педагогический эксперимент осуществлялся с целью проверки эффективности введения коррекций тренировочной нагрузки по ее величине на основании данных текущего контроля. Продолжительность эксперимента - I месяц, время проведения - начало соревновательного периода. Испытуемые - 25 спортсменов КМС - МС СССР, разделенные на равноценные, экспериментальную и контрольную, группы.

В результате экспериментальной тренировки спортсмены опытной группы выполнили общий объем тренировочных упражнений на 18% меньше, чем спортсмены контрольной группы, что обусловлено введением коррекций нагрузок по их величине в моменты ухудшения состояния. Несмотря на это спортсменами опытной группы было достигнуто существенное преи-

мущество в специальной подготовленности по показателям: в гребле на дистанции 500 м, максимальной скорости за 15 с и максимальному темпу гребли.

В IV-м педагогическом эксперименте определялась эффективность коррекции тренировочных нагрузок по их направленности. Коррекция проводилась на основании данных оценки текущего состояния по разработанному алгоритму в начале тренировочного микроцикла /табл. 2/.

Таблица 2

Оценка текущего состояния по динамике показателей
текущего контроля

№ пп	Показатели	Отличное состояние	Хорошее состояние	Удовлетворительное состояние
1	2	3	4	5
1.	Максимальная скорость, м/с	Соответствует максимальной скорости или повышается на 0,2-0,4 м/с.	Соответствует максимальной скорости.	Максимальная скорость снижается на 0,1-0,3 м/с от исходного уровня.
2.	Максимальный темп, гр/мин	Соответствует максимальному темпу или незначительно увеличивается одновременно с максимальной скоростью.	Увеличивается на 4-8 гр/мин при постоянной максимальной скорости.	Значительно увеличивается, на 10-16 гр/мин, при снижении максимальной скорости.
3.	Сила тяги при гребле на привязи, кг	Соответствует исходному уровню или увеличивается до +3 кг.	Соответствует исходному уровню.	Снижается на 2-4 кг от исходного уровня.
4.	Темп при гребле на привязи, гр/мин	Соответствует исходному уровню или незначительно увеличивается на 1-2 гр/мин.	Увеличивается на 4-6 гр/мин от исходного уровня.	Снижается на 6-8 гр/мин по сравнению с исходным уровнем.
5.	Оптимальный темп гребли, гр/мин	Постепенно снижается /гра- ницы варьирования - индивидуальны.	Соответствует исходному уровню.	Повышается индивидуально.

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
6.	Индекс утилизации специальной силы, %	Соответствует исходному уровню или незначительно увеличивается до +0,3 - 0,6%.	Соответствует исходному уровню или изменяется в пределах +0,4 - 0,6%.	Снижается от исходного уровня до 1 - 2%.
7.	Величина соответствия выполняемой интенсивности запланированной, %	Соответствует запланированной или изменяется в пределах $\pm 1 - 3\%$.	Отклоняется от запланированной на +5%.	Отклоняется от запланированной до -10%.
8.	Частота пульса, уд/мин	Соответствует исходному уровню или изменяется на +4 уд/мин.	Соответствует исходному уровню или увеличивается до +6 уд/мин.	Повышается на 10-14 уд/мин от исходного уровня.
9.	Омега-потенциал, мВ	Соответствует исходному среднесуточному уровню в покое. После дозированной нагрузки увеличивается до +25% от исходного. Время восстановления до 3 минут.	Соответствует исходному среднесуточному уровню в покое. После дозированной нагрузки увеличивается до +25% от исходного. Время восстановления от 3 до 10 мин.	Выше среднесуточного уровня в пределах +25% в покое. После дозированной нагрузки увеличивается от +25% до +50%. Во время восстановления к исходному не возвращается.
10.	Самооценка состояния, баллы	Суммарная оценка соответствует оценке "отлично".	Суммарная оценка соответствует оценке "отлично", но повышена остаточная усталость.	Суммарная оценка хорошая, повышена остаточная усталость, снижено желание тренироваться.

Логика коррекции по направленности на увеличение или уменьшение воздействия состоит в смещении акцента тренировочной нагрузки на преобладающее, "лидирующее" или отстающее качество по сравнению с фоновым уровнем, зафиксированным в начале тренировочного микроцикла /рис. I/. Выявление "лидирующего" или отстающего качества производится по показателям силы тяги при гребле на привязи, максимальной

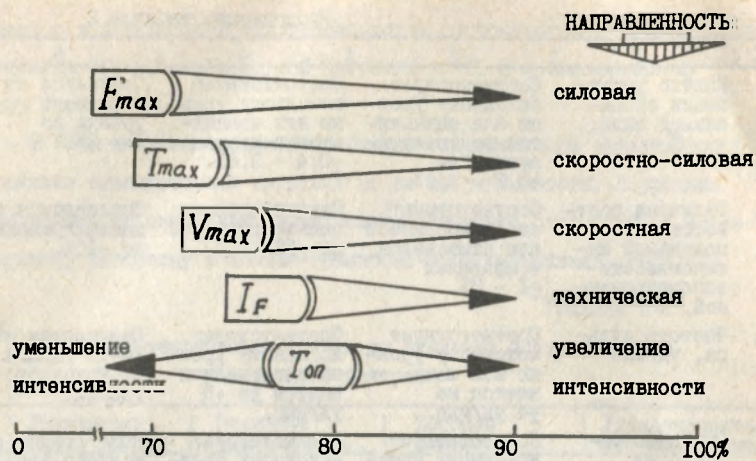


Рис. I. Схема индивидуализации тренировки по данным текущего контроля.

скорости, темпа гребли в течение 15 с, оптимального темпа гребли, расчета индекса утилизации специальной силы. Если какой-либо из указанных показателей доминирует, "лидирует" по сравнению с исходными данными при равных значениях других показателей, то план тренировки корректируется по направленности на увеличение воздействия на ведущее, в данный момент, качество. И наоборот, если какое-либо качество значительно отстает от исходного фона при стабильных значениях других показателей, то проводится коррекция плана по направленности на уменьшение воздействия на это качество.

Схема коррекции предусматривала: при отличном текущем состоянии - увеличение воздействия на лидирующее качество, при хорошем состоянии - тренировка по плану, при удовлетворительном - коррекция по направленности на уменьшение воздействия. Снижение общего объема упражнений не предусматривалось. Эксперимент проводился в середине

соревновательного периода на протяжении 3-х микроциклов. Экспериментальная и контрольная группы были равноценны по 2 МС СССР и по 3 КМС.

На протяжении эксперимента экспериментальная группа выполнила полностью запланированный объем упражнений, который оказался больше, чем в контрольной на 8%. При этом показателям текущего состояния гребцов экспериментальной группы, благодаря предложенной коррекции, была свойственна более высокая стабильность и устойчивая тенденция к увеличению максимального темпа, силы тяги при гребле на привязи и снижению времени прохождения дистанции 500 метров.

В контрольной группе динамика этих показателей была менее благоприятной: незначительное повышение и стабилизация максимального темпа гребли, снижение силы тяги при гребле на привязи и большая вариативность оптимального темпа гребли.

Статистическое сравнение результатов конечных испытаний выявило достоверное преимущество результатов экспериментальной группы по показателям силы тяги при гребле на привязи, оптимального темпа и спортивного результата в гребле на дистанции 500 метров.

В заключительном пятом педагогическом эксперименте, осуществлявшемся на протяжении всего сезона подготовки, определена сравнительная эффективность вариантов групповой коррекции тренировочных нагрузок по их направленности и величине по сравнению с традиционным построением /I этап/. На 2-м этапе эксперимента определялась эффективность и н д и в и д у а л ь н ы х корректирующих воздействий по направленности и по величине, по сравнению с традиционным построением.

Исследование проводилось в форме сравнительного перекрестного педагогического эксперимента. Испытуемые в количестве 30 человек на первом этапе были разделены на 3 группы - 2 - экспериментальные

и I – контрольную по 10 человек в каждой. На втором этапе осуществлялся перекрест экспериментальных программ.

Текущий контроль и коррекция /ТКК/ обеспечивались выполнением тестов контроля текущего состояния и его оценкой по схеме, апробированной в четвертом педагогическом эксперименте /табл. 2/.

Тесты оценки текущего состояния включали: измерение частоты пульса, омега-потенциала, самооценки состояния в покое утром после пробуждения; тесты контроля текущего состояния проводились перед тренировкой на воде – регистрация максимальной скорости и темпа гребли в течение 15 с; в процессе тренировки оценивалась величина соответствия выполняемой интенсивности запланированной по скорости хода лодки. Коррекция тренировочной нагрузки по величине осуществлялась по данным изменения показателей вегетативного обеспечения, а коррекция по направленности – на основании данных специфических испытаний, фиксируемых в начале тренировочного занятия /рис. I/.

При отличной оценке состояния проводилась коррекция по направленности с увеличением воздействия на лидирующее качество. Хорошее текущее состояние предусматривало тренировку по плану. При удовлетворительной оценке – проводилась коррекция по направленности с уменьшением воздействия на отстающие качества при запланированных объемах. И в случае неудовлетворительной оценки текущего состояния осуществлялась коррекция по величине тренировочной нагрузки.

В результате первого этапа эксперимента было установлено, что экспериментальная группа, осуществлявшая коррекцию нагрузок по их величине, выполнила на 6% меньший объем упражнений, чем в группе, осуществлявшей коррекцию по направленности, и на 10% меньше, по сравнению с контрольной группой. При этом, благодаря своевременным коррекциям, в группе, где проводилась коррекция по направленности, был выполнен наибольший объем скоростных упражнений по сравнению со вто-

рой экспериментальной группой на 8% и по сравнению с контрольной на 12%.

Наибольшие сдвиги этапных характеристик были получены в экспериментальных группах /рис. 2/. При этом установлено, что коррекция тренировочных нагрузок по направленности обеспечивает большую эффективность подготовки, чем коррекция по величине. Это подтверждается более высокими результатами на дистанции 500 метров и большим приростом максимальной скорости. На протяжении всего этапа эксперимента гребцам I группы /А/ была свойственна большая точность выполнения планируемых тренировочных нагрузок.

На втором этапе эксперимента осуществлялся перекрест экспериментальных программ, а также переход от групповых коррекций к индивидуальным.

В результате экспериментальных тренировок была подтверждена высокая эффективность предложенной методики текущего контроля и коррекции. Сопоставление прироста результатов этапных испытаний за 2 месяца второго этапа, по сравнению с пятью месяцами первого этапа, обнаружило больший эффект индивидуальных коррекций, чем групповых. Так на дистанции 500 метров в экспериментальных группах был получен 12-секундный прирост результата на первом этапе и 14-секундный прирост - на втором.

Таким образом установлено, что использование экспериментальной методики текущего контроля и коррекции нагрузки более эффективно, чем традиционная форма построения тренировочного процесса. В то же время при проведении индивидуальной коррекции по направленности достигается больший эффект, чем при коррекции нагрузки по ее величине.

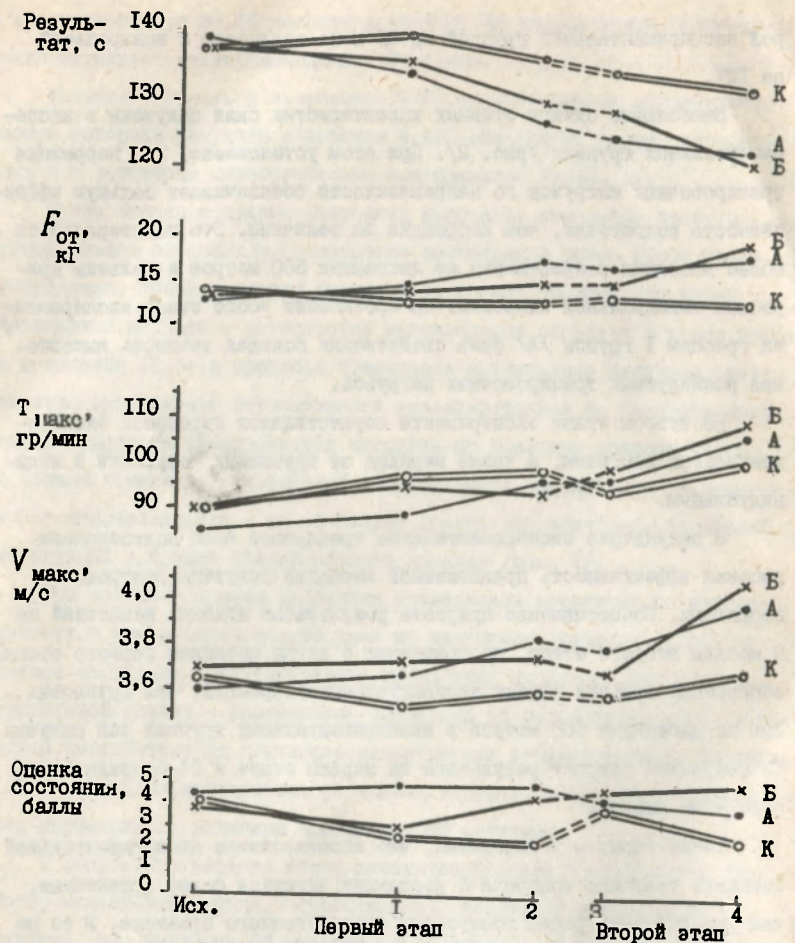


Рис. 2. Динамика этапных показателей оценки состояния в пятом педагогическом эксперименте.
 Условные обозначения: А - группа опытной программы 1; Б - группа опытной программы 2; К - контрольная группа.

В Ы В О Д Ы

1. На основании изучения согласования динамики тренировочных нагрузок и текущего состояния спортсменов в процессе тренировочных мезоциклов различной направленности предлагается следующая классификация тестов текущего комплексного контроля:

- синхронизированные - наиболее информативно отражающие изменения состояния сразу после тренировочного занятия - частота пульса вечером, омега-потенциал вечером;

- запаздывающие - характеризующиеся достижением максимальных значений реакций через 24-35 часов после тренировочных занятий: частота пульса утром, омега-потенциал утром, показатели ортостатической пробы утром и вечером, самооценка состояния утром;

14.24/5
- кумулятивно-направленные - отражающие кумуляцию нагрузок после нескольких занятий и мало информативные при оценке срочного тренировочного эффекта отдельных занятий: показатели времени имитации гребного цикла в оптимальном темпе, показатели максимального и оптимального теппинг-теста в рабочем положении гребца.

2. По мере кумуляции нагрузок в тренировочном мезоцикле возрастают абсолютные значения ряда характеристик текущего состояния, фиксируемых в покое /утром после пробуждения - пульс, омега-потенциал, показатели ортостатической пробы, теппинг-теста в максимальном темпе/; при этом индивидуальная вариативность этих показателей за мезоцикл возрастает, а групповая вариативность на момент обследования снижается. Одновременно нарушается согласованность динамики выполненной нагрузки и показателей текущего состояния: относительно меньшая нагрузка в конце мезоцикла вызывает большие сдвиги состояния, чем в его начале. Это является основанием для введения текущих коррекций в тренировочный план в ходе мезоцикла тренировки.

3. Разработан и апробирован комплекс специфических гребных испытаний для оценки текущего состояния основных качеств и сторон подготовленности в начале тренировочного занятия:

- максимальная сила - измерение силы тяги при гребле на привязи в течение 15 с с максимальными усилиями и темпом;
- скоростные качества - измерение максимальной скорости по показаниям датчика скорости на параллельно следующем со спортсменом катере и максимального темпа на протяжении 15 с;
- уровень общей активности - измерение оптимального темпа на протяжении 15 с при движении с произвольной скоростью;
- техническая подготовленность - определение индекса утилизации силовых возможностей при гребле в лодке /соотношение силы гидродинамического сопротивления при гребле с максимальной скоростью и силы тяги при гребле на привязи/.

При соотнесении определяемых значений с фоновым уровнем, фиксируемым в начале тренировочного мезоцикла, предоставляется возможность выявления лидирующего и отстающего качества, что является отправным материалом для последующих коррекций подготовки по ее направленности.

4. В результате проведенных нормативных испытаний определена эмпирическая информативность 14 тестов этапного контроля, рекомендуемых в литературе по гребному спорту для оценки кумулятивного эффекта тренировочных нагрузок. Установлено, что в различные периоды подготовки информативность отдельных испытаний неодинакова.

В подготовительном периоде тренировки наибольшую тесноту связи со спортивным результатом имеют: время прохождения отрезка 250 м / $r = 0,38$ /; темп при гребле на 250 м / $r = -0,50$ /; время прохождения дистанции 6000 м / $r = 0,63$ /; подтягивание на перекладине / $r = -0,46$ /.

В соревновательном периоде - время прохождения дистанции 500 м с отягощением 12 кг / $r = 0,62$ /; время прохождения отрезка 250 м / $r = 0,40$ /; темп при гребле на 250 м / $r = -0,48$ /; время прохождения дистанции 6000 м / $r = 0,65$ /; подтягивание на перекладине / $r = -0,41$ /; тяга штанги до подбородка узким хватом из наклона вперед $P = 30$ кг / $r = -0,44$ /; прыжок в длину с места / $r = -0,38$ /.

5. В результате констатирующих педагогических экспериментов установлено, что при традиционном планировании и построении тренировочного процесса, не предусматривающем проведение текущих коррекций, отмечается значительное количество случаев существенного ухудшения переносимости тренировочных нагрузок и, как следствие, вынужденного их снижения. Кумулятивный эффект при подобном построении тренировки оказывается сниженным, что проявляется в чрезмерной вариативности этапных показателей и их рассогласовании с модельными характеристиками у значительной части спортсменов /у 57% спортсменов в подготовительном периоде, у 60% спортсменов в соревновательном/.

6. В ходе сравнительного четырехнедельного педагогического эксперимента показана эффективность методики текущего контроля и коррекции тренировочных нагрузок по их величине. При умеренном ухудшении переносимости нагрузок осуществляется снижение объема интенсивных упражнений и снижение общего объема нагрузок - при значительном ухудшении состояния. В следствие этого суммарный объем выполненных упражнений в гребле оказался в экспериментальной группе на 18% меньше, чем в контрольной. Между тем, по показателям специальной подготовленности /спортивные результаты в гребле на дистанции 500 м / было достигнуто достоверное преимущество спортсменов экспериментальной группы / $P < 0,05$ /, что свидетельствует о более высокой эффективности экспериментального построения тренировки.

7. В трехнедельном сравнительном педагогическом эксперименте исследовалась эффективность методики текущего контроля и коррекции тренировочных нагрузок по их направленности. Методика предусматривала изменение направленности нагрузки с увеличением воздействия на лидирующее качество спортсмена, в случае достижения наилучшего текущего состояния. При удовлетворительном текущем состоянии проводилась коррекция направленности тренировочной нагрузки с уменьшением воздействия на отстающее, в данный момент, качество. В результате эксперимента испытуемые опытной группы выполнили тренировочный план в полном объеме, в то время как спортсмены контрольной группы в следствие относительно худшей переносимости нагрузки выполнили объем гребли на 8% меньше. По показателям специальной подготовленности спортсмены опытной группы имели достоверное преимущество результатов.

При этом спортсмены экспериментальной группы имели более благоприятную динамику текущего состояния и достоверное преимущество по показателям специальной подготовленности в конечных испытаниях $P < 0,05$.

8. В завершающем перекрестном сравнительном педагогическом эксперименте на протяжении годичного цикла подготовки была проверена эффективность методики текущего контроля и коррекции нагрузок по их направленности и величине, по сравнению с общепринятым построением тренировки.

На первом этапе эксперимента была проведена оценка эффективности текущей групповой коррекции по направленности /экспериментальная группа 1/, по величине /экспериментальная группа 2/ по сравнению с традиционным построением тренировки /контрольная группа/. В обоих экспериментальных группах был получен достоверно более высокий прирост результатов на дистанции 500 м на протяжении подготовительного

периода, чем в контрольной группе $/P < 0,05/$, при этом показано преимущество варианта коррекции нагрузок по их направленности перед вариантом коррекции по величине $/P < 0,05/$.

На втором этапе осуществлялась проверка вариантов индивидуальной коррекции тренировочных нагрузок по их направленности и величине /экспериментальные группы/ по сравнению с общепринятым построением. Анализ полученных сдвигов выявил значительное и статистически достоверное преимущество экспериментальной методики, что подтверждается сопоставлением результатов в гребле на дистанции 500 м $/P < 0,05/$, данными динамики максимальной скорости $/P < 0,05/$, темпа $/P < 0,01/$ и силы тяги при гребле на привязи $/P < 0,01/$.

РАБОТЫ, ОПУБЛИКОВАННЫЕ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. К методике комплексного тестирования специальной физической подготовки гребцов с помощью гребных эргометров // Тезисы докладов УШ научной конференции. - Краснодар, 1979. - С. 15.

2. Методика текущего педагогического контроля за состоянием гребцов // Пути повышения эффективности подготовки спортсменов: Сб. науч. трудов. - Л., 1980. - С. 38-40.

3. Биомеханическая характеристика специальных силовых упражнений гребцов на байдарках и каноэ // Проблемы биомеханики спорта: Тезисы докладов научной конференции. - Каменец-Подольский, 1981. - С. 28-29 /в соавторстве: В.Б.Иссурин, К.Ю.Шубин, И.В.Шаробайко, О.К.Химич, Х.А.Саносян.

4. Исследование информативности тестов специализированного педагогического контроля в гребле на байдарках и каноэ // Актуальные проблемы спортивного совершенствования: Сб. науч. трудов. - Л., 1981. - С. 20-23.

5. Определение эффективности двух вариантов коррекции тренировочных нагрузок в гребле на байдарках и каноэ // Научные основы управления подготовкой спортсменов: Сб. науч. трудов. - Л., 1982. - С. 93-96.

6. К управлению тренировочным процессом по динамике показателей текущего состояния гребцов на байдарках и каноэ // Психологические, педагогические и медико-биологические аспекты теории спортивной тренировки. - Краснодар, 1982. - С. 34-42.

7. Исследование эффективности вариантов текущей коррекции тренировочных нагрузок в гребле на байдарках и каноэ // Психологические, педагогические и медико-биологические аспекты теории спортивной тренировки. - Краснодар, 1982. - С. 168-172.

8. Информативность тестов специальной силовой подготовленности гребцов на байдарках и каноэ // Теория и практика физической культуры. - 1983. - №1. - С. 7-9 /в соавторстве: В.Б.Иссурин, К.Д.Шубин, И.В.Шаробайко, А.К.Литвинов, Х.А.Саносян.

9. Текущий контроль и эффективность тренировочного процесса гребцов на байдарках и каноэ // Комплексная оценка эффективности тренировочного процесса в циклических видах спорта. - Волгоград, 1984. - С. 57-67 /с соавторами: В.Б.Иссурин, Д.И.Костяк.