

317.181
С782

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА
ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

КРАСНИКОВ Андрей Андреевич

ВЛИЯНИЕ СИСТЕМЫ СОРЕВНОВАНИЙ НА ИНДИВИДУАЛЬНУЮ
ДИНАМИКУ СПОРТИВНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ
В СКОРОСТНЫХ ВИДАХ ПОДВОДНОГО СПОРТА

13.00.04. – Теория и методика физического воспитания
и спортивной тренировки, включая методику
лечебной физической культуры

А в т о р е ф е р а т
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Москва 1983

782

Работа выполнена в Государственном Центральном ордена
Ленина институте физической культуры.

Научный руководитель:

доктор педагогических наук, профессор МАТВЕЕВ Л.П.

Официальные оппоненты:

доктор педагогических наук, профессор КЕЛЛЕР В.С.

кандидат педагогических наук СЗОЛИН Н.Н.

Ведущее учреждение - Белорусский Государственный
институт физической культуры

Защита диссертации состоится "10" ноября 1983 г. на
заседании специализированного совета Д 04.00.01 по присуждению
ученой степени кандидата педагогических наук в Государственном
Центральном ордена Ленина институте физической культуры по ад-
ресу: Москва, Сиреневый бульвар, 4.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института.

Автореферат разослан "9" октября 1983 г.

Ученый секретарь специа-
лизованного совета кандидат
педагогических наук, доцент

ПРИМАКОВ Д.Н.

БИБЛИОТЕКА
Львовск. ун-та
ИНСТИТУТ

Актуальность. Проблема построения спортивной тренировки - по общему мнению специалистов - относится к числу наиболее важных и сложных проблем современного спорта. Актуальность ее определяется как практической, так и теоретической значимостью задач развития спорта высших достижений. К настоящему времени выработан ряд общетеоретических положений, раскрывающих основы структуры спортивной тренировки. Вместе с тем ряд конкретных ее черт и закономерностей остается недостаточно исследованным, особенно в формирующихся видах спорта. Мало раскрыта, в частности, проблема влияния системы соревнований на динамику спортивных результатов.

Соревновательная практика, как известно, в определенной мере включена в систему подготовки спортсмена в качестве одного из неотъемлемых компонентов. Однако имеющиеся работы ограничиваются рассмотрением в основном отдельных сторон соревновательной практики и не дают детального ответа на вопрос о том, как практически оптимально включить систему соревнований в подготовку спортсменов. Недостаточная изученность этого вопроса приводит к тому, что участие в соревнованиях в значительной мере носит стихийный характер, что, по-видимому, отрицательно сказывается на динамике спортивных результатов.

Актуальность данного исследования и определяется его направленностью на решение недостаточно изученных практически важных вопросов анализа и оценки соревновательной практики, повышения качества ее планирования и совершенствования индивидуальной системы соревнований для спортсменов высокого класса /на материале одного из новых видов спорта - подводном плавании/.

Научная новизна и теоретическое значение работы. В настоящем исследовании проблема оптимизации соревновательной практики рассматривается в более широком, чем ранее аспекте. При этом охватываются такие факторы и условия, влияющие на динамику спортивных результатов, как параметры тренировочных нагрузок и соревновательной

практики, характер развития спортивной формы, психическое отношение спортсмена к соревнованиям, индивидуальные особенности спортсменов и особенности вида спорта.

В работе выделены параметры, характеризующие соревновательную практику, предложены нетрадиционные способы их учета, получены новые данные о критериях стабильности и прогрессирования спортивной формы, выявлены оценки субъективной значимости стартов в скоростных видах подводного спорта. В итоге предлагается логическая и количественная модель ряда параметров спортивной деятельности, помогающая найти практические подходы к рационализации форм построения подготовки спортсменов. Построение моделей спортивной деятельности, надо полагать, будет способствовать успешной разработке долгосрочного планирования, а в конечном итоге - развитию спорта в целом.

Практическая значимость работы состоит прежде всего в том, что в ней проанализированы основные факторы, реально влияющие на динамику спортивных результатов, и их взаимосвязь в аспекте запросов практики, апробированы конкретные способы планирования соревновательной практики и ее увязки с системой построения тренировки. Логическая модель методического подхода и разработанные на ее основе рекомендации по индивидуальной организации системы соревнований может позволить тренерам оптимизировать подготовку высококвалифицированных спортсменов. Это подтверждено опытом внедрения результатов исследования в практику подготовки спортсменов-подводников. Выбор в качестве объекта исследования одного из видов спорта не исключает возможности экстраполяции принципиальных положений и подхода к решению аналогичных проблем в других видах спорта.

Одним из центральных пунктов общей методологической основы исследования явилось положение марксистско-ленинской философии о единстве личности и деятельности человека. Согласно этому положению, эффективное построение подготовки спортсмена возможно лишь при взаимосвязанном изучении, с одной стороны, характерных особенностей и

закономерностей спортивной деятельности, а с другой, личности спортсмена как субъекта этой деятельности.

Источники информации. В диссертации использованы работы советских и зарубежных специалистов по вопросам построения подготовки спортсменов, физиологии и психологии спорта, данные собственных исследований документального материала и реальных фактов спортивной деятельности ведущих спортсменов-подводников.

Апробация результатов исследования. Основные положения и материалы диссертации докладывались и обсуждались в довольно широкой аудитории специалистов:

- на научно-практической конференции, посвященной XXX-летию Федерации подводного спорта г. Ленинграда /1977/;
 - на ежегодных итоговых научных конференциях кафедры теории и методики физического воспитания ГЦОЛИФК /1977, 1978, 1979, 1980/;
 - на ежегодных семинарах тренеров ЦК ДОСААФ /1978, 1979, 1982/;
 - на Всесоюзной научной конференции "Проблемы теории спорта" /1982/.
- Материалы опубликованы в печати в 4 работах общим объемом печатного листа.

Структура диссертации. Работа изложена на 207 страницах машинописного текста и состоит из введения, 4 глав, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, содержащего 156 отечественных и зарубежных источников, приложений; иллюстрирована 21 рисунком и 19 таблицами.

ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Общей целью исследования явилась разработка теоретико-методических положений, направленных на оптимизацию индивидуализированной системы соревнований в структуре подготовки спортсменов высокой квалификации в скоростных видах подводного спорта /плаванию в ластах/.

В основу рабочей гипотезы было положено предположение, что для достижения высших результатов необходимы определенные уровни и соот-

ношения параметров, характеризующих тренировочные нагрузки и соревновательную практику, а также отдельные характеристики индивидуальных факторов отношения к ней. По мере приближения спортсмена к заданным на этой основе параметрам будет возрастать вероятность демонстрации высоких результатов.

Избранная проблема требовала постановки следующих задач исследования:

1. Определить типичные черты динамики спортивных результатов у спортсменов высокой квалификации в избранном виде спорта; уточнить факторы, влияющие на нее.

2. Усовершенствовать на исследовательской основе способы учета индивидуальных особенностей отношения к соревновательной деятельности высококвалифицированных спортсменов, уточнить отправные положения планирования и управления соревновательной практикой.

3. Разработать рекомендации по совершенствованию индивидуализированной системы соревнований спортсменов высокой квалификации.

В процессе исследования на базе диалектико-материалистической методологии наряду с общепринятыми методами сбора исходного материала, анализа, обобщения и теоретической интерпретации применен комплекс специализированных методик. Ниже характеризуются основные из числа последних.

Возможность оценки состояния спортивной формы по показателям спортивных результатов в скоростных видах подводного спорта ранее не исследовалась. В нашей работе проанализировано 4127 результатов сильнейших пловцов в ластах, показанных в разные периоды циклов подготовки и на разных этапах спортивного совершенствования. Из всей совокупности собранной информации были отобраны результаты, показанные в наиболее ответственных соревнованиях, то есть в те периоды, когда спортсмены должны, в принципе, находиться в состоянии спортивной формы. Всего было отобрано 1857 результатов - по 10-15 лучших результатов, показанных спортсменами в наиболее ответственных соревнованиях макроцикла. Они были сгруппированы по отклонению от лучшего результата /в % / и в

зависимости от прироста результатов по отношению к лучшему результату предыдущего цикла /в % /.

Полученный таким образом вариационный ряд явно подразделяется на зоны, характеризующиеся, можно полагать, качественным различием результатов. Демонстрация результатов в пределах I зоны /зона лучших и близких к ним результатов - в пределах 1,0-1,5% отклонения, что составило 1/3 результатов, демонстрируемых в наиболее ответственных соревнованиях/ представляет достаточную сложность и, очевидно, характеризует лишь отдельные "пики" готовности спортсменов. Результаты в пределах II зоны /зона высоких результатов - в пределах 3,5-4,0% отклонения от лучшего, что составило 2/3 результатов/, с одной стороны, достаточно высоки, чтобы характеризовать состояние высокой готовности спортсмена, а с другой стороны, для их демонстрации не требуется совпадения всей массы факторов, положительно влияющих на спортивные достижения. Очевидно, можно условно принять, что границы этой зоны соответствуют требованиям, предъявляемым к параметрам критериальной зоны спортивной формы, которые характеризуют ее "устойчивую основу".

Аналогичные данные были получены и при анализе распределения результатов в зависимости от их межциклового прироста с той лишь разницей, что частота случаев попадания результатов в разряд отклонения колебалась в зависимости от прироста результатов. Положив в основу полученные данные, мы сделали рабочее предположение, что в скоростных видах подводного спорта практически оправдано принять в качестве расчетных границ критериальной зоны спортивной формы следующие пределы:

Величина межциклового прироста результатов, %									
0	1	2	3	4	5	6	7	выше 7	
Нижняя граница расчетной зоны, %									
2,0	2,5	3,5	3,5	4,5	4,5	5,5	5,5	5,0	

При обследовании психических особенностей спортсменов применались методы, рекомендованные лабораторией спортивной психогигиены

ВНИИЖК. Определялся ряд показателей, характеризующих свойства личности спортсменов-лидеров, а также динамика психического состояния на протяжении годового цикла подготовки.

Одной из проблем анализа спортивной деятельности явилась необходимость определения психического отношения спортсменов к стартам. Субъективная значимость соревнований - отношение спортсмена к данному старту, сила мотивации и "стрессовость" ситуации, надо полагать, обуславливает их напряженность, как один из специфических факторов воздействия на спортсмена.

С целью ранжирования соревнований по скоростным видам подводного спорта в зависимости от оценки субъективной значимости стартов была разработана специальная анкета, распространявшаяся среди участников всесоюзных соревнований 1976-1979 г.г. Собрано и обработано 453 анкеты. В дальнейшем с помощью метода экспертных оценок, статистических методов получения средних данных, попарных сравнений и процедур ранжирования собранные данные о наиболее часто встречающихся видах стартов представлены в 10-балльной шкале /Таблица I/.

Таблица I.
Оценка субъективной значимости стартов

Наименование стартов	Оценка, усл.баллы
1. Тренировочные	0,5
2. Контрольные	1,0
3. Курсовки	1,9
4. Первенство города, области	2,6
5. Зональные соревнования Чемпионата РСФСР	4,0
6. Чемпионаты республик, г.Москва, Ленинград	4,5
7. Первенство ПС ДСО	4,7
8. Чемпионат ВМФ	4,9
9. Чемпионат ВС СССР - предварительные заплывы	5,3
- финальные заплывы	6,0
10. Зональные соревнования Кубка СССР	4,6
11. Кубок СССР - предварительные заплывы	6,7
- финальные заплывы	8,2
12. Международные соревнования в стране	7,6
13. Отборочные старты к соревнованиям за рубежом	8,0
14. Соревнования за рубежом	8,0
15. Командный Чемпионат СССР	7,2
16. Старты с превышением национального рекорда	8,2
17. Личный Чемпионат СССР - предварительные заплывы	7,7
- финальные заплывы	9,0
18. Чемпионат Европы -предварительные заплывы	8,3
-финальные заплывы	9,4
19. Чемпионат мира	10,0

При обследовании физиологических возможностей спортсменов в лабораторных условиях использовались методы, рекомендованные кафедрой спортивной медицины ГЦОЛИФК. В плане контроля текущего функционального состояния спортсменов в естественных условиях использовалась методика определения физической работоспособности с помощью специфических нагрузок. В связи с тем, что эта методика в подводном спорте ранее не использовалась, было проведено предварительное исследование для стандартизации данной методики применительно к особенностям плавания в ластах. В результате выявлены зависимости между ЧСС и скоростью плавания у мужчин и женщин, а также средние показатели работоспособности у пловцов в ластах различной квалификации.

В числе статистических методов использовались общепринятые методы множественного корреляционного анализа, позволяющие выявить тесноту и форму интересующих взаимосвязей.

Естественный педагогический эксперимент был проведен в 1977-1979г. на базе команды подводного спорта ЦСК ВМФ /ст.тренер - засл.тренер РСФСР Марченко Г.М./. В предварительной части эксперимента участвовало 22 спортсмена, в основной - 12, среди которых рекордсмены мира, чемпионы Европы и Советского Союза В.Леонов, М.Калужский, Е.Хлебникова, В.Маланин, Е.Дегтярь.

АНАЛИЗ СТАТИСТИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ ДИНАМИКИ СПОРТИВНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ И ОБУСЛОВЛИВАЮЩИХ ФАКТОРОВ

При анализе материала о динамике спортивных результатов предполагалось, что несмотря на обусловленность спортивного достижения множеством меняющихся обстоятельств, в том числе и привходящих, тенденция в динамике достижений спортсмена имеет закономерный характер. Был выделен ряд параметров, количественно характеризующих динамику тренировочных нагрузок, а также соревновательную практику и некоторые другие факторы, от которых, предположительно, зависят результаты в макроцикле.

Статистический анализ показал, что динамика спортивных результатов и соревновательная практика имеют характерные особенности, зависящие, по-видимому, во многом от особенностей специализации. С учетом этого вся информация была сгруппирована в зависимости от основной соревновательной дистанции по группам спринтерских, средних и стайерских дистанций. Корреляционному анализу был подвергнут как весь объем информации, так и его дистанционно-групповые подразделения.

В результате такого статистического анализа выявилось:

"Критерии прогрессирования результатов"- степень их увеличения в макроцикле - статистически значимо связаны с параметрами соревновательной практики, что свидетельствует о важности количественных характеристик соревновательной практики для обеспечения необходимого темпа спортивного совершенствования. Оптимальное или близкое к оптимуму количество стартов в макроцикле у спортсменов высокой квалификации, по-видимому, находится в пределах 65-70 /спортсмены, по полученным данным, достигали лучших результатов, имея количество стартов в этих пределах/. Наиболее тесная связь между приростом результатов и количеством стартов наблюдается на стайерских дистанциях подводного спорта. На спринтерских дистанциях эта связь выражена меньше, но более заметно положительное влияние на прирост результатов количества стартов на дистанциях смежных с основной.

Обнаружилась тесная корреляция "критериев стабильности" спортивной формы /пределы варьирования результатов в расчетной зоне, их частота и длительность демонстрации в критериальной зоне/ с параметрами соревновательной практики. Очевидно, чем длительнее поддерживается состояние высокой работоспособности, тем большее число раз /конечно, в определенных пределах/ может стартовать спортсмен.

Полученные данные свидетельствуют также, что межсоревновательные интервалы при сложившейся практике организации соревнований в подводном спорте практически не изменяются на протяжении ряда лет специализации. В период сохранения спортивной формы интервалы между стартами в среднем составляют 3-4 дня. Очевидно, этого интервала бывает достаточно для вос-

становления и непосредственной подготовки к очередному старту. Характерно, что с полной мобилизацией спортсмены стартуют несколько реже: интервалы между результатами в пределах расчетной зоны в среднем составляют 4-5 дней. Причем на основных дистанциях спортсмены стартуют гораздо реже. Этот интервал варьирует в зависимости от специализации. По полученным данным, спринтеры на основной дистанции чаще всего стартуют с интервалом в 9-13 дней, средневики через 12-16 дней, стайеры - 17-26 дней.

По мере приближения к основным соревнованиям макроцикла спортсмены все чаще используют серийные старты, что, надо думать, позволяет получить более значительный кумулятивный эффект от системы соревнований, обеспечивает совершенствование соревновательной выносливости и повышение степени психической устойчивости спортсмена к напряженным ситуациям. Практически это связано с уплотнением режима соревновательной практики путем увеличения количества стартов относительно низкой значимости. При этом в рамках отдельных микроциклов спортсмены стартуют до 8-12 раз, иногда до 3-4 раз в течение одного дня. В подобных случаях зачастую используются старты на смежных или укороченных отрезках основной дистанции.

Все это свидетельствует в пользу того, что при уплотнении в определенных пределах режима соревновательной практики возрастает вероятность демонстрации результатов в пределах расчетной зоны спортивной формы.

Относительный уровень результатов статистически достоверно связан с показателями общей напряженности состязаний в макроцикле, количеством стартов, оцениваемых спортсменом как высокозначимые и, особенно, оценкой значимости старта, в котором был достигнут лучший результат макроцикла. Однако эти связи проявляются в большей или меньшей степени в зависимости от специализации. Уровень достижений на средних дистанциях особенно выражено коррелирует с количеством стартов высокой значимости. Уровень результатов на спринтерских дистанциях коррелирует с количеством стартов относительно низкой значимости, а при специализации на стайерских дистанциях намечается связь результата с количеством стартов средней зна-

чности. По-видимому, для успешного выступления в спринте сравнительно большую ценность имеет сохранение "нервной энергии" и потому при необходимости обеспечить достаточно большой объем соревновательной практики спортсмены-спринтеры чаще используют старты с ограниченной значимостью и ответственностью. Стайеры же для воспитания соревновательной выносливости /в том числе, надо полагать, и ее психических компонентов/ шире используют старты средней значимости.

Выявленные отношения параметров соревновательной практики и динамики спортивных результатов дают основания считать, что в подготовке спортсменов-подводников необходимо соблюдать определенное соотношение стартов различной значимости с адекватной психической установкой. Это может быть одним из путей повышения вероятности демонстрации лучшего результата в наиболее ответственных соревнованиях.

Критерии стабильности спортивной формы тесно коррелируют с параметрами тренировочных нагрузок в макроцикле подготовки. Наиболее высокие корреляции наблюдаются у специализирующихся на стайерских дистанциях. Выявлены статистически значимые связи продолжительности сохранения спортивной формы с такими параметрами нагрузок, как километраж специализированных нагрузок и количество тренировочных дней. Достаточно высокий уровень нагрузок способствует сохранению и прогрессу тренированности, а отсюда и приросту результатов.

Анализ динамики выделенных параметров в зависимости от спортивного стажа показал, что в практике ведущих спортсменов-подводников наблюдается тенденция к "свертыванию" соревновательной практики после 4-5 года специализации /таблица 2/. В тоже время, достижение высшего результата сезона или мирового рекорда обычно сочетается с более значительными величинами выделенных параметров /таблица 3/. Кроме того, у спортсменов, шире использующих соревновательную практику, в общей тенденции наблюдается более стабильное сохранение спортивной формы и, как следствие, более значительный прирост результатов /таблица 4/.

Анализ выявленных статистических связей характерен для спортивной

формы, прироста спортивных результатов и параметров соревновательной практики дал основание предположить, что путем оптимизации системы соревнований с учетом индивидуальных особенностей спортсмена можно направленно воздействовать на темпы спортивного совершенствования.

НАПРАВЛЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ СОРЕВНОВАНИЙ ДЛЯ
ПОВЫШЕНИЯ СТАБИЛЬНОСТИ СПОРТИВНОЙ ФОРМЫ И УВЕЛИЧЕНИЯ
ПРИРОСТА РЕЗУЛЬТАТОВ /ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТА/

Путем построения корреляционных матриц были намечены графы максимального корреляционного пути, характеризующие статистические связи факторов, обуславливающих тенденции динамики и стабильность спортивных результатов в скоростных видах подводного спорта /рис. 1/. Соответственно выделены наиболее существенные статистические корреляты между критериями стабильности и прогрессирования спортивной формы, с одной стороны, и факторами, предположительно обуславливающими ее развитие, с другой. С опорой на это рассчитаны уравнения регрессии, помогающие построить ориентировочную модель оптимизированной системы соревнований.

Математически задача задуманного эксперимента сводилась к тому, чтобы проверить - в какой мере фактические значения параметров совпадут с расчетными. В эксперименте предусматривалось последовательное сопоставление расчетных величин выделенных параметров с их эмпирическими значениями, которые должны были выявляться на протяжении макроцикла подготовки группы высококвалифицированных спортсменов. Воздействие экспериментатора включало планирование, организацию системы дополнительных /к официальным/ стартов, контроль за состоянием участников эксперимента, получение и сообщение информации о текущих контрольных данных. Предполагалось, что наметившиеся в предварительном исследовании зависимости можно будет считать достоверными, если в результате эксперимента будут обнаружены статистически значимые корреляции между соотношением фактических и расчетных величин выделенных параметров. Критерии эффективности избранной системы планирования были рассчитаны относительно прироста результатов

Таблица 2.

Динамика некоторых параметров соревновательной деятельности и отношения к ней спортсмена по годам спортивного стажа

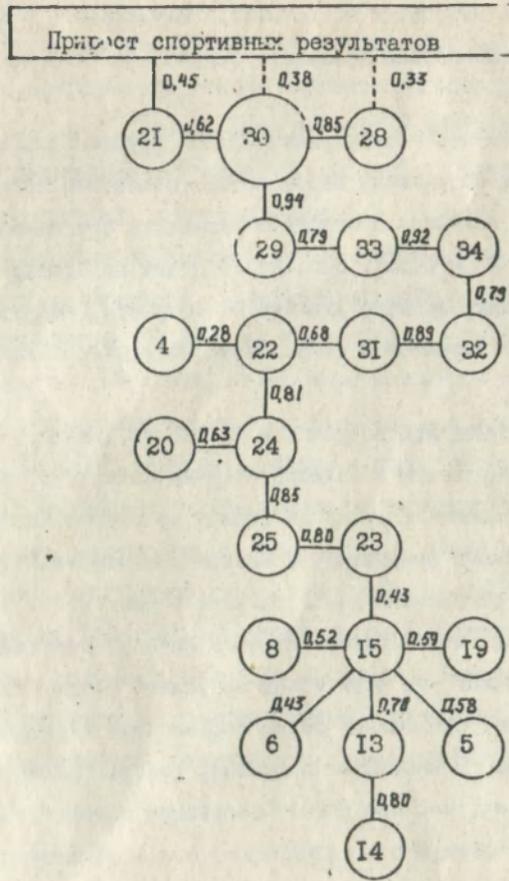
Параметры, включенные в корреляционный граф /см. рис. I/	Спортивный стаж, годы								
	I	2	3	4	5	6	7	8	9
№ 1. Прирост результатов, %	6,7	5,5	4,5	3,6	2,9	2,4	2,0	1,8	1,7
№ 5. Сумма оценок значимости стартов, усл. баллы	138	160	175	185	189	186	178	164	143
№ 6. Сумма оценок стартов низкой значимости	75	77	77	76	73	69	63	56	47
№ 7. Сумма оценок стартов средней значимости	32	39	45	49	53	54	55	53	50
№ 8. Сумма оценок стартов высокой значимости	31	44	53	60	63	63	60	55	46
№ 19. Продолжительность сохранения спортивной формы /дни/	115	129	137	140	138	131	119	102	80
№ 20. Количество стартов	67	66	65	64	62	60	58	56	53
№ 21. Количество результатов в расчетной зоне	37	39	40	39	38	35	31	26	20
№ 22. Количество стартов на основной дистанции	12	11	11	10	10	10	11	11	12
№ 23. Количество результатов в расчетной зоне на основной дистанции	7	7	7	7	6	6	6	5	5
№ 24. Количество стартов на смежных дистанциях	29	29	28	27	27	26	25	24	23
№ 25. Количество результатов в расчетной зоне на смежных дистанциях	17	17	17	17	16	15	15	14	13
№ 28. Период непрерывного сохранения спортивной формы - "ПНСОФ", дни	84	88	89	87	83	76	66	53	37
№ 29. Количество стартов в ПНСОФ	36	35	34	32	30	28	25	22	18
№ 30. Количество результатов в расчетной зоне в ПНСОФ	27	26	25	23	21	19	16	13	10
№ 31. Количество стартов на основной дистанции в ПНСОФ	7	7	6	6	6	5	5	5	4
№ 32. Количество результатов в расчетной зоне на основной дистанции в ПНСОФ	5	5	5	4	4	4	3	3	3
№ 33. Количество стартов на смежных дистанциях в ПНСОФ	17	16	16	15	14	12	11	9	6
№ 34. Количество результатов в расчетной зоне на смежных дистанциях в ПНСОФ	13	12	11	10	10	9	8	7	7

Таблица 3.
Средние значения некоторых параметров соревновательной деятельности и отношения к ней при достижении уровня мирового рекорда

Параметры, включенные в корреляционный граф /см. рис.1/	Уровень мирового рекорда
№ 5. Сумма оценок значимости стартов, усл.бал.	208
№ 6. Сумма оценок стартов низкой значимости	79
№ 7. Сумма оценок стартов средней значимости	54
№ 8. Сумма оценок стартов высокой значимости	75
№ 19. Продолжительность сохранения спортивной формы, дни	148
№ 20. Количество стартов	66
№ 21. Количество результатов в расчетной зоне	40
№ 22. Количество стартов на основной дистанции	10
№ 23. Количество результатов в расчетной зоне на основной дистанции	7
№ 24. Количество стартов на смежных дистанциях	26
№ 25. Количество результатов в расчетной зоне на смежных дистанциях	17
№ 28. Период непрерывного сохранения спортивной формы - "ПНССФ", дни	89
№ 29. Количество стартов в ПНССФ	32
№ 30. Количество результатов в расчетной зоне в ПНССФ	23
№ 31. Количество стартов на основной дистанции в ПНССФ	5
№ 32. Количество результатов в расчетной зоне на основной дистанции в ПНССФ	4
№ 33. Количество стартов на смежных дистанциях в ПНССФ	14
№ 34. Количество результатов в расчетной зоне на смежных дистанциях в ПНССФ	10

Таблица 4.
Динамика значений рассматриваемых параметров
в расчете на заданный прирост спортивных
результатов

"Обуславливающие" параметры	Прирост спортивного результата, %					
	I	2	3	4	5	6
№ 5. Сумма оценок значимости стартов, усл. баллы	166	172	178	183	186	188
№ 6. Сумма оценок стартов низкой значимости	64	70	76	80	83	84
№ 7. Сумма оценок стартов средней значимости	48	47	46	46	46	47
№ 8. Сумма оценок стартов высокой значимости	54	55	56	57	57	57
№ 19. Продолжительность сохранения спортивной формы, дни	115	123	131	137	143	147
№ 20. Количество стартов	56	60	64	67	70	71
№ 21. Количество результатов в расчетной зоне	31	34	36	39	41	43
№ 22. Количество стартов на основной дистанции	10	11	11	11	12	12
№ 23. Количество результатов в расчетной зоне на основной дистанции	5	6	6	7	7	7
№ 24. Количество стартов на смежных дистанциях	24	26	28	29	30	31
№ 25. Количество результатов в расчетной зоне на смежных дистанциях	14	15	17	18	18	19
№ 28. Период непрерывного сохранения спортивной формы, "ПНСОФ", дни	66	72	78	84	89	95
№ 29. Количество стартов в ПНСОФ	26	28	30	32	34	36
№ 30. Количество результатов в расчетной зоне в ПНСОФ	17	19	21	23	25	26
№ 31. Количество стартов на основной дистанции в ПНСОФ	5	5	6	6	6	6
№ 32. Количество результатов в расчетной зоне на основной дистанции в ПНСОФ	4	4	4	4	5	5
№ 33. Количество стартов на смежных дистанциях в ПНСОФ	12	13	14	15	16	17
№ 34. Количество результатов в расчетной зоне на смежных дистанциях в ПНСОФ	8	9	10	11	12	13



704438/1

Рис. 1. Корреляционный граф рассмотренных параметров.

- Примечание: 1. Обозначения параметров даны в табл.2.
2. Параметр № 4 - показатель "тревожности" спортсмена;
№ 13 - километраж специфических нагрузок в макроцикле;
№ 14 - километраж упр., выполненных в интенсивном режиме;
№ 15 - количество тренировочных дней в микроцикле.

БИБЛИОТЕКА
Львовского государственного
института физической культуры

на основной дистанции за макроцикл подготовки. Результаты 3 участников эксперимента по плану должны были превзойти официальные мировые рекорды на тот период.

Как показал эксперимент, в экспериментальной группе спортсменов по мере выполнения плана возрастала вероятность увеличения прироста результатов, наибольшие величины прироста наблюдались при наиболее полном выполнении плана $R = 0,85$ /. Выполнение плана по одному или даже ряду параметров не гарантировало увеличения прироста. Реализация плана по всему комплексу параметров явно влияло на результативный показатель.

Результаты эксперимента подтвердили, в частности, гипотезу, что демонстрация высокого результата в большой степени зависит от продолжительности периода сохранения спортивной формы, ее стабильности. Для того, чтобы достичь высокого результата в конкретном старте спортсмену недостаточно лишь время от времени демонстрировать результаты в пределах расчетной зоны. Важно, чтобы интервал между ними не был слишком велик /не превышал 3 недели/, то есть чтобы не только фундаментальное, но и оперативное состояние спортивной формы сохранялось определенное время до основного старта. В некоторых пределах, которые выявились в расчетах, можно утверждать, что чем дольше спортсмен сохраняет спортивную форму, тем большую стабильность приобретают его достижения и тем выше вероятность демонстрации высших результатов.

Результаты эксперимента подтвердили также, что наивысшие результаты достоверно достигаются при определенном уровне выделенных параметров тренировочной нагрузки и соревновательной практики.

Система соревнований, организованная в соответствии с выявленным оптимумом числа и значимости стартов, с направленным формированием соответствующих психических установок явно способствовала повышению стабильности спортивной формы. Вместе с тем, достигнутые функциональные возможности организма, их сбалансированность позволяли применять более мощные тренировочные воздействия. Все это создавало условия для

прогрессирования спортивных результатов, увеличения их прироста, а значит и для ускорения темпа спортивного совершенствования.

Коль скоро рассмотренные параметры соревновательной практики оказывают существенное влияние на динамику спортивного результата, есть основание говорить о необходимости их тщательного планирования и учета наряду с другими характеристиками, подлежащими регулированию в процессе подготовки спортсменов. С этой целью нами разработаны расчетные процедуры и показатели /в том числе уравнения регрессии/, которые, судя по материалам исследования, могут быть полезны в практике планирования и контроля подготовки пловцов-подводников и в аналогичных видах спорта.

По-видимому, возможна довольно широкая экстраполяция основных результатов описанного исследования на виды спорта, сходные по характеру двигательной активности со скоростными видами подводного спорта/моноструктурные циклические упражнения субмаксимальной и большой мощности/. Это касается, понятно, не индивидуально-конкретных значений выделенных параметров, а самого принципа изложенного подхода и его основных процедур. Конкретные же характеристики параметров могут быть получены при наличии достаточной информации о соревновательной деятельности спортсменов.

ВЫВОДЫ

1. Исследование подтвердило, что анализ динамики спортивных результатов в сопоставлении с параметрами тренировочных нагрузок и соревновательной практики может служить одним из методов исследования в теории спорта. Он позволяет выявить ряд закономерных отношений в процессе подготовки спортсмена, обнаружить причинно-следственные и иные связи, определяющие спортивные достижения.

2. В результате исследования выявлен ряд параметров соревновательной практики, влияющих на достижения в исследуемом виде спорта:

- количество стартов в годичном цикле,
- общее количество стартов с максимальной мобилизацией,
- количество стартов с максимальной мобилизацией на избранной для специализации /основной/ и смежных дистанциях,

-показатели напряженности соревновательной практики.

Установлено, что параметры характеризующие соревновательную практику спортсменов статистически значимо связаны с показателями прогрессирования спортивных результатов и критериями стабильности спортивной формы в исследуемом виде спорта.

Прирост спортивных результатов в течение макроцикла статистически значимо связан с количеством стартов в макроцикле $/R = 0,31/$. Общее количество стартов в макроцикле у прогрессирующих высокими темпами спортсменов-подводников высокой квалификации находится в пределах 65-70. Наиболее тесная связь между приростом результатов и общим количеством стартов в макроцикле наблюдается у специализирующихся на стайерских дистанциях $/R = 0,40/$. На спринтерских дистанциях эта связь выражена меньше $/R = 0,29/$, но более заметно влияние количества стартов на смежных дистанциях $/R = 0,39/$.

Количество стартов за макроцикл значимо коррелирует с продолжительностью периода сохранения спортивной формы $/R = 0,56/$ и количеством результатов в пределах расчетной зоны $/R = 0,76/$.

Количество стартов с максимальной мобилизацией коррелирует с приростом спортивных результатов $/R = 0,45/$, показателем продолжительности сохранения спортивной формы $/R = 0,79/$ и оценкой напряженности соревновательной практики за макроцикл $/R = 0,70/$.

Примененная оценка напряженности соревновательной практики статистически значимо связана с относительным уровнем спортивных результатов $/R = 0,38/$. Уровень результатов на спринтерских дистанциях в исследуемых случаях коррелирует положительно с количеством стартов сравнительно низкой значимости $/R = 0,29/$ и отрицательно у специализирующихся на средних и стайерских дистанциях /соответственно $R = -0,41$ и $-0,37/$. При специализации на стайерских дистанциях выявляется корреляция уровня результатов с числом стартов средней значимости $/R = 0,32/$. Степень повышения уровня результатов спортсменов-подводников высокой квалификации достоверно связана с количеством стартов высокой значимости $/R = 0,41/$.

3. Подтверждается положение о зависимости спортивных достижений от стабильности спортивной формы. На это указывают выявленные статистические связи между приростом результатов и критериями стабильности спортивной формы - общей продолжительностью периода демонстрации результатов в расчетной зоне спортивной формы $R = 0,32/$, общим количеством результатов в пределах расчетной зоны в макроцикле $R = 0,45/$, периодом частой демонстрации результатов в пределах расчетной зоны $R = 0,33/$ и количеством результатов в пределах расчетной зоны за этот период $R = 0,38/$. Наиболее высокая корреляция наблюдается у специализирующихся на стайерских дистанциях /соответственно $R = 0,42$ и $0,53/$.

Суммарная продолжительность периода сохранения спортивной формы в макроцикле имеет тесную связь с такими критериями ее стабильности, как общее количество результатов демонстрируемых в пределах расчетной зоны спортивной формы $R = 0,79/$, количество реализации на основной $R = 0,49/$ и смежных $R = 0,46/$ дистанциях.

4. Относительный уровень результатов спортсмена статистически значимо связан с показателями субъективного отношения к соревновательной деятельности. Выявленные отношения параметров соревновательной практики и динамики спортивных результатов дают основание полагать, что в подготовке спортсменов-подводников необходимо соблюдать определенное соотношение стартов различной значимости с адекватной психической установкой, что способствует повышению вероятности демонстрации лучшего результата макроцикла в наиболее ответственных соревнованиях.

5. Величина межсоревновательных интервалов в период спортивной формы при сложившейся практике организации состязаний в подводном спорте не зависит от стажа специализации и квалификации спортсмена. В период сохранения спортивной формы интервалы между стартами составляют в среднем 3-4 дня, интервалы между результатами в пределах расчетной зоны - 4-5 дней. Интервалы между стартами на основной дистанции зависят от специализации. Спринтеры на основной дистанции наиболее часто стартуют с интервалом в 9-13 дней, средневики - 12-16 дней, стайеры - 17-26 дней.

По мере уплотнения в определенных пределах режима соревновательной практики возрастает вероятность демонстрации результатов в пределах расчетной зоны $R = 0,75$ и может быть уменьшен интервал между стартами на основной дистанции $R = 0,41$.

6. Не обнаружено статистически значимых связей между степенью прогрессирования результатов и абсолютными параметрами объема тренировочных нагрузок в макроцикле. Можно полагать, процесс наращивания тренировочных нагрузок с увеличением спортивного стажа сопровождается ростом уровня достижений и закономерным снижением степени прироста результатов по мере приближения к пределу индивидуальных возможностей.

Вместе с тем параметры тренировочных нагрузок существенно влияют на параметры спортивной формы. На это указывают, в частности, выявленные статистические связи продолжительности сохранения спортивной формы в макроцикле с такими параметрами тренировочных нагрузок, как километраж специализированных нагрузок $R = 0,35$ и количество тренировочных дней $R = 0,59$.

Количество результатов, демонстрируемых в расчетной зоне спортивной формы на основной и смежных дистанциях, коррелирует с километражом плавания в ластах /соответственно $R = 0,33$ и $0,32$ /, километражом нагрузок в интенсивном режиме $R = 0,28$ и количеством тренировочных дней $R = 0,43$. Наиболее высокие коэффициенты корреляции наблюдаются у специализирующихся на стайерских дистанциях.

Указанные связи выявляют ведущую роль тренировочных нагрузок как базы всей деятельности спортсмена. Очевидно, установка на интенсификацию соревновательной практики, повышение стабильности спортивной формы, увеличение продолжительности периода основных соревнований становится целесообразной лишь при достижении определенного уровня подготовленности на базе освоения достаточного объема нагрузок.

7. Рассчитанные в результате исследования уравнения регрессии между параметрами тренировочных нагрузок, соревновательной практики и спортивными результатами в исследованном виде спорта, достоверно описывая ряд существенных связей между ними, могут быть использованы при планировании

соревновательной практики пловцов-подводников высокой квалификации.

Использованный подход помогает практически связать систему индивидуальных и официальных календарных соревнований с необходимыми параметрами подготовки, определить целесообразное число стартов и количество стартов с различными установками на достижения, рассчитать продолжительность периода сохранения спортивной формы и всем этим увеличить вероятность высоких спортивных достижений, особенно в период ответственных соревнований.

СПИСОК

работ, опубликованных по теме диссертации

1. Красников А.А. Влияние системы соревнований на индивидуальную динамику спортивных результатов.-В кн.: Проблемы теории спорта: Тезисы Всесоюзной научной конференции, г.Хабаровск, 26-28 мая 1982г.-Хабаровск, 1982, с.36-37.
2. Красников А.А. Оценка состояния спортивной формы по показателям спортивных результатов.-Теория и практика физической культуры, 1982, № 8, с.17-19.
3. Красников А.А., Мазуров И.В. Педагогические средства повышения спортивной работоспособности.-В кн.: Пути повышения спортивной работоспособности: Технические и военно-прикладные виды спорта /Сост. В.С.Разводовский.- М.: ДОСААФ, 1982. с.30-39.
4. Кра
способ
Методи

ото-