

УДК  
К751

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА  
ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

---

На правах рукописи

**ЖИХАРЕВИЧ**  
Светлана Васильевна

**ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ДИНАМИКИ  
ТРЕНИРОВОЧНЫХ НАГРУЗОК  
В ОЛИМПИЙСКОМ ЦИКЛЕ  
(на материале некоторых циклических видов спорта)**

№ 13 00 04 — теория и методика физического воспитания  
и спортивной тренировки

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

МОСКВА 1976

Работа выполнена в проблемной лаборатории прогрессивизации спортивной тренировки и физиологии работоспособности (заведующий лабораторией, профессор Л.П.Матвеев) Государственного Центрального ордена Ленина института физической культуры (ректор института, доцент В.И.Маслов) и в Белорусском ордена Трудового Красного Знамени институте физической культуры (ректор института, профессор К.А.Куликович).

Научный руководитель – доктор педагогических наук,  
профессор Л.П.МАТВЕЕВ

Официальные оппоненты:  
доктор педагогических наук, профессор В.Н. ФИЛИН,  
кандидат педагогических наук, доцент В.Н. КРЕМ.

Ведущее учреждение – Всесоюзный научно-исследовательский институт физической культуры

Автореферат разослан "7" III 1978 г.

IV 1978 г.

ного Совета Ю46.01.01.

а института физической  
вар, дом 4.

блиотеке института

В. Примаков

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

ЧИТАЛЬНА ЗАЛА  
ЛДУФК

Актуальность. Проблема построения спортивной тренировки относится к категории наиболее важных и сложных проблем современного спорта. Актуальность ее определяется как теоретической, так и практической значимостью. Несмотря на то, что в настоящее время ~~■~~ предложен ряд теоретических положений относительно структуры тренировки, ряд важных вопросов при этом остается до сих пор не изученным. К ним в частности относятся вопросы построения тренировочного процесса у велосипедистов и гребцов высокой квалификации в больших циклах тренировки (типа олимпийских).

Научная новизна. В настоящем исследовании рассматриваются некоторые вопросы, относящиеся к проблеме построения многолетней тренировки спортсменов высокой квалификации, касающиеся динамики нагрузок в олимпийских циклах. Приводятся новые материалы к характеристике олимпийских циклов как организационно-методических категорий. Впервые получены данные о многолетней динамике тренировочной нагрузки и ее компонентов в избранных видах спорта, знание которых позволяет найти практические подходы к рационализации форм построения многолетней подготовки спортсменов.

Практическая значимость. Полученные материалы могут быть использованы для выбора вариантов распределения нагрузок в олимпийских циклах на этапе спортивного совершенствования. Из числа выявленных вариантов определены эффективные для спортсменов высокой квалификации в возрасте 17-18 лет с 3-4 летним тренировочным стажем к началу олимпийского цикла и для спортсменов более старшего возраста, имеющих значительный тренировочный стаж (8-10 лет) в избранных видах спорта.

БІБЛІОТЕКА  
Д. І. ПЕТРОВИЧА ДЕРЖАВИНА  
НАУКОВО-СПОРТИВНОЇ



Объем работы и структура диссертации. Работа изложена на 142 страницах машинописного текста, состоит из введения, трех глав, библиографии и приложений. В первой главе рассматривается состояние проблемы: к началу исследования, определяются теоретические предпосылки, задачи и методы исследования. Во второй главе представлены полученные фактические материалы. В третьей главе проводится их обсуждение, формулируются выводы и рекомендации. Работа содержит 30 рисунков, 25 таблиц, 10 приложений. Библиографический указатель включает 147 наименований на русском и 41 на иностранных языках.

#### СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

##### § I. Состояние проблемы, предпосылки, задачи и методы исследования

При обзоре мировой литературы по проблемам построения тренировки в масштабах больших периодов времени виден бесспорный приоритет советских специалистов в постановке и разработке этих проблем. Широкое признание получили идеи непрерывного круглогодичного и многолетнего тренировочного процесса (Н.Г.Озолин, 1949-1970; Л.П.Матвеев, 1956-1975; С.П.Летунов, 1950-1961; Л.С.Хоменков, 1958-1968; В.П.Филин, 1964 и мн. др.). Определась периодизация спортивной тренировки (Н.Г.Озолин, 1949-1970; Л.П.Матвеев, 1956-1975; С.М.Вайцеховский, 1971; Д.Харре, 1971; Т.Улятовски, 1973 и мн. др.). Наиболее общее теоретическое значение приобрела концепция структуры тренировки Л.П.Матвеева (1970-1975).

Теория и практика спорта дают все больше аргументов для признания цикличности в построении тренировки, как одной из ее основных закономерностей.

В современной теоретико-методической литературе можно выделить несколько точек зрения по вопросам этапности многолетнего тренировочного процесса. Так, ряд авторов (В.Э.Нагорный, 1961; А.С.Медведев, 1965-1974; А.А.Тер-Ованесян, 1967; Д.Харре, 1970 и др.) делят его на два больших этапа. Другие специалисты (Н.Г.Озолин, 1950; В.П.Филин, 1965; Н.Н.Макаров, 1966; С.М.Вайцеховский, 1971; Е.Скоровски, 1969; С.Вастатек, 1967; Л.Надор, А.Петерди, 1970; З.Важны, 1972 и др.) рассматривают весь многолетний тренировочный процесс как трехэтапный. По мнению Л.П.Матвеева (1958-1972), М.М.Богена (1971), К.П.Макаренко (1974), Д.Г.Травина (1975) он состоит из 4-х этапов, тогда как Л.С.Хоменков (1960), Г.С.Туманян, Н.Н.Кондратьев (1970), П.З.Сирис, В.С.Топчийн (1970) выделяют в нем 5 этапов.

Эти разногласия, по всей вероятности, связаны с тем обстоятельством, что разные исследователи использовали в своих теоретических построениях различные критерии выделения этапов в многолетнем тренировочном процессе. Так, например, в качестве критерия принимались либо периоды между Олимпийскими играми и Чемпионатами Мира, либо использовались зоны возможностей спортсмена в достижении высоких спортивных результатов и т.д.

Независимо от особенностей представлений различных исследователей о структуре многолетней тренировки, можно отметить, что все специалисты выделяют в ней этап (период, стадию), когда спортсмену необходимо реализовать свои возможности в максимальных спортивных достижениях. Имен ввиду характера построения тренировки в рамках этого этапа, ряд специалистов выделяет 4-х летние циклы, приуроченные к срокам проведения Олимпийских игр.

Одним из аргументов для такого выделения являются статистические характеристики периодов высоких достижений, полученные



путем исследования спортивных результатов в многолетней тренировке ведущих спортсменов мира и страны (*Skorowski E, 1954; Trucht A, 1955; Henry, 1964*; В.П.Филин, 1959; В.М.Запирский, 1960-1969; М.Я.Набатникова, Н.Д.Граевская, 1961; Ф.Генов, 1961; Н.Г.Оволин, 1962; Л.Г.Георгадзе, 1965; Е.Скоровски, 1965-1968; Л.П.Матвеев, 1966; В.И.Шапошникова, 1969; А.П.Силаев, 1974 и мн. др.).

Конкретные литературные данные, полученные на фактическом материале о характере построения тренировки в олимпийских циклах практически отсутствуют. Однако существуют мнения, касающиеся структуры этих циклов. Согласно Н.Г.Оволину (1949-1970), Л.П.Матвееву (1959-1974), В.П.Филину (1959), М.Я.Набатниковой, Н.Д.Граевской (1961), А.Н.Воробьеву (1964), И.Г.Огольцову (1971), К.А.Иняевскому (1972) и др. олимпийский цикл строится на основе макроциклов типа годовых и полугодовых.

По мнению М.Г.Украна (1971), И.А.Тер-Ованесяна (1971), Е.А.Грозина, В.С.Татаринцева, А.Г.Григаса (1973) олимпийский цикл состоит из двух двухгодичных периодов, имеющих свою внутреннюю этапность.

Возможно, что эти точки зрения окажутся совместимыми, если иметь ввиду особенности структуры олимпийских циклов на разных этапах многолетней подготовки спортсменов.

Некоторые представления о построении тренировки в олимпийском цикле на основе первых фактических данных появились в самые последние годы (Л.П.Матвеев с сотрудниками, 1973-1974). Согласно этим представлениям олимпийский цикл рассматривается в виде 4-х логически оправданных годовых этапов (циклов): 1 и 2 - этапы фундаментальной подготовки; 3-й - "модельный" этап; 4-й - "реализационный".

С учетом результатов выполненного анализа литературы по проблеме, в первой главе диссертации сформулирован ряд отправных положений для последующего исследования. Эти положения касаются, во-первых, понятия структуры тренировки; во-вторых, цикличности и некоторых других черт, характеризующих построение многолетнего тренировочного процесса; в-третьих, тенденций динамики объема нагрузок в современном спорте.

Изложенные положения позволили сформулировать гипотезу о возможности существования определенных закономерностей распределения объема тренировочной нагрузки и ее различных компонентов в процессе многолетней подготовки спортсменов; о зависимости спортивного результата от характера распределения этих компонентов; о существовании в многолетнем тренировочном процессе больших циклов (типа олимпийских) как организационно-методической категории. Подтверждение последнего дает право на постановку вопроса о структуре тренировки в этих циклах.

В соответствии с гипотезой были определены задачи исследования:

1) Составить по возможности целостное представление о внешних параметрах объема тренировочных нагрузок и их соотношениях со спортивными результатами в олимпийских циклах у представителей велосипедного и гребного спорта.

2) Проследить динамику регистрируемых показателей нагрузки по годам олимпийского цикла; выявить, проявляются ли какие-либо закономерные черты в этой динамике.

3) Установить (в меру возможностей выборки материала) относительно более и менее рациональные варианты распределения нагрузок в олимпийском цикле.



4) В зависимости от результатов решения по 1-3 задачам, разработать практические рекомендации.

Основными конкретными методами явились:

1) При сборе материалов - общепринятые методы литературного розыска, накопления фактических данных из учетной документации (индивидуальных дневников тренировки спортсменов, протоколов и др., отражающих практику построения многолетней тренировки, а также выборочные наблюдения).

2) При обработке материалов - методы графического, математического и логического анализа.

3) При осмысливании материала - методы логического воссоздания и моделирования определенных черт структуры тренировки.

Аналізу подвергся фактический материал многолетней тренировки, представленный в 56 годовых дневниках тренеров и спортсменов. В том числе показателей нагрузки учитывались: общее время, затраченное на тренировку, общий тренировочный километраж и его парциальные компоненты ("умеренный", "интенсивный" тренировочный и соревновательный километраж)\*, количество тренировочных дней, соревнований и стартов, спортивные достижения.

---

\* "Умеренный" тренировочный километраж - километраж, преодолеваемый со скоростью в 50-60% от соревновательной; "интенсивный" тренировочный километраж - километраж, преодолеваемый со скоростью свыше 75% от соревновательной.



Расчет перечисленных показателей производился по микро-, мезо-, макроциклам, которые выделялись по методике, разработанной в проблемной лаборатории ГЦОЛИФКа (Научный отчет лаборатории за 1971-1975 г.г.).

Для сравнения характеристик нагрузки у различных спортсменов и в разных видах спорта, зарегистрированные фактические числа переводились в относительные значения (в долях от индивидуального и абсолютного значения максимума, отмеченного в современном спорте). Спортивные результаты представлены в условных рангах с учетом двух показателей: лучшего времени сезона в состязаниях на классических дистанциях для данного вида спорта и занятого места в соревнованиях высшего ранга.

Исследования проводились на высококвалифицированных спортсменах (велосипедистах и гребцах) в период 1965-1974 г.г. При обработке материала применялись методы ранговой корреляции, автокорреляционного и интеравтокорреляционного анализа.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Полученный материал представлен во второй главе диссертации в нескольких аспектах. Вначале дана общая характеристика параметров и картина распределения годовых объемов нагрузки по этапам (годам) олимпийского цикла. Затем те же показатели рассматриваются в рамках периодов годичных циклов и в системе средних циклов (мезоциклов) тренировки.

### § I. Общие черты распределения годовичных объемов нагрузки в четырехлетнем цикле

Проведенный анализ, прежде всего, показал многообразие форм построения многолетней тренировки. В целом, картина динамики рассмотренных параметров объема нагрузки в олимпийском цикле (ОЦ) представлена 4-мя вариантами:

1) относительно неуклонное поступательное увеличение годовых параметров объема нагрузки на протяжении всех 4-х лет ОЦ;

2) то же, но с резким подъемом параметров нагрузки во второй половине ОЦ;

3) поступательное увеличение нагрузки на первых трех этапах ОЦ с уменьшением большинства параметров ее на завершающем этапе;

4) волнообразным изменением параметров нагрузки по этапам (годам) ОЦ.

Каждый выявленный вариант имеет свои подварианты, отражающие, очевидно, особенности структуры ОЦ. Это многообразие объясняется тем, что конкретные параметры нагрузки и связи их в 4-х летних циклах обусловлены в той или иной мере особенностями видов спорта, тренировочным стажем, возрастом спортсмена, абсолютным уровнем освоенных объемов нагрузки, приспособительными возможностями спортсмена, а также предельной мерой прироста нагрузки на данном этапе его подготовки.

В этой связи полученный материал в общем виде был сгруппирован по вариантам в зависимости от конечной эффективности подготовки. При этом в качестве критерия эффективности был принят уровень достижений спортсмена в олимпийском году. В соответствии с практической значимостью результатов подготовки условно были выделены "удачные" и "неудачные" варианты.

Выявлено, что в "удачных" вариантах основной прирост за четырехлетие общего, "умеренного", "интенсивного" тренировочного и соревновательного километража приходится на вторую половину олимпийского цикла (соответственно в пределах:  $0,60 + 0,87$ ;  $1,0$ ;  $1,0$ ;  $0,51 + 0,67$  ОЕ\*).

В "неудачных" вариантах основной прирост объема нагрузки (по тем же показателям) отмечается в большинстве случаев в первой половине ОЦ.

В тех случаях, когда не учитывался календарный олимпийский цикл, а рассматривались соотношения параметров нагрузки в ряду четырехлетних последовательностей, завершаемых индивидуальным высшим результатом, выделяются два основных варианта:

1) когда основной прирост объемов за четырехлетний цикл по всем, либо большинству зафиксированных показателей нагрузки приходится на вторую половину четырехлетнего цикла;

2) когда наиболее значительный прирост объема сравнительно менее интенсивных компонентов наблюдается в первые два года, более интенсивных - в последующие два года, причем максимумы "интенсивного" тренировочного и соревновательного километража в эти годы десинхронизированы. Первый вариант чаще встречается у спортсменов в возрасте 17-18 лет с тренировочным стажем 3-4 года (считая к началу четырехлетнего цикла). Второй - у спортсменов более старшего возраста с тренировочным стажем 8-10 лет.

---

\*Относительные единицы (ОЕ) исчислялись относительно общего прироста объема нагрузки и его компонентов за четырехлетний цикл.



## § 2. Некоторые особенности динамики нагрузок в периодах годовичных циклов

Для обоснования особенностей построения спортивной тренировки в ОЦ существенное значение имеет анализ динамики нагрузок в рамках периодов каждого тренировочного года, составляющих этапы четырехлетнего цикла. В этой связи были определены прежде всего периоды, за время которых происходило нарастание показателей объема нагрузки с началом годовичных циклов.

В "удачных" вариантах эти периоды либо постоянно имели относительно большую продолжительность (если судить по времени достижения максимальных параметров общего тренировочного километража по месяцам, 6 + 7 мес.), либо характеризовались поочередным удлинением и сокращением их (до 4,5 + 5,5 мес.) через каждый годовичный цикл, причем так, что первым (с начала ОЦ) был более продолжительный период.

Аналогичные периоды в динамике "интенсивного" тренировочного километража имели меньшую продолжительность (в пределах 4 + 4,5 мес.) на всех этапах олимпийского цикла. Такая асинхронность возрастания компонентов объема нагрузки характеризуется, очевидно, менее и более высокой интенсивностью и способствует, видимо, их суммарному возрастанию в цикле без нарушения постепенности адаптаций.

В отличие от этого, в "неудачных" вариантах периоды достижения максимальных параметров общего тренировочного километража с началом годовичного цикла были значительно короче (около 4 мес.), что, очевидно, было связано с форсированием тренировки.

Сроки нарастания объема нагрузки до первых максимальных величин условно были приняты нами за длительность подготови-

тельного периода.

Анализ показал, что если в большинстве годовых циклов четырехлетия подготовительный период был достаточно продолжительным, то в отдельные годы могут быть применены ускоренные темпы наращивания основного объема нагрузки (в том числе и в олимпийском году).

Характерная черта внутригодичной динамики нагрузок при "удачных" вариантах построения тренировки состоит также во вторичном наращивании объема тренировочной работы (после его уменьшения с окончанием подготовительного периода). Эта вторая "волна" совпадает, примерис, с серединой либо второй половиной соревновательного периода.

В "неудачных" вариантах повторная "волна", как правило, выражена в меньшей мере, либо практически отсутствует. Значение ее в динамике общего объема тренировочной нагрузки на протяжении годового цикла тренировки уже получило объяснение в специальных исследованиях В.А.Барановского (1968), В.Н.Кряжа (1969), В.П.Музиса (1970) и др. Сокращение объема тренировки в период основных соревнований ведет, как видно из упомянутых исследований, к реадaptационному спаду неспецифической, а затем и специфической тренированности, поскольку одни лишь соревновательные и ближайшие к ним специально-подготовительные нагрузки, ограниченные стандартным объемом, не в состоянии постоянно стимулировать дальнейшее развитие тренированности. Правда, периодически расширяя объемы соревновательных и "интенсивных" специально-подготовительных нагрузок, можно в течение некоторого времени предотвратить реадaptационные процессы. Этим, в первую очередь, и можно объяснить целесообразность волнообразных колебаний в динамике данных компонентов нагрузки.



### § 3. Некоторые черты динамики нагрузок на уровне мезоструктуры тренировки

Дополнительная информация об особенностях динамики нагрузки в олимпийских циклах была получена в результате автокорреляционного анализа зарегистрированных показателей ее объемов, подсчитанных для каждого тренировочного микроцикла. Этот анализ выявил довольно регулярные колебания нагрузки в ряду микроциклов, позволяющие говорить о существовании "средних волн", соответствующих, по всей вероятности, мезоциклам тренировки. В большинстве случаев в первой половине олимпийских циклов периоды таких колебаний охватывают примерно от 7 до 14 микроциклов (в зависимости от особенностей компонентов общего объема нагрузки). Во второй половине ОЦ все отчетливее проявляется тенденция сокращения этих периодов до 6-7 микроциклов. В целом, чем больше степень прироста того или иного показателя объема нагрузки на том или ином этапе ОЦ, тем длиннее периодическая составляющая в его динамике. Это, по-видимому, является общей закономерностью, поскольку при прочих равных условиях, чем больше объем нагрузки, который предстоит освоить на данном этапе тренировки, тем больше времени требуется для его освоения. При таком объяснении можно понять и тот факт, что наиболее протяженная периодическая составляющая выявляется в динамике соревновательного километража, который отличается, кроме всего прочего, наиболее высокими требованиями к функциональным возможностям спортсмена.

Заслуживают вместе с тем внимания случаи уменьшения сроков периодических колебаний на довольно значительной величине прироста нагрузок. Такие случаи наблюдались, когда в предшествующем годичном микроцикле тренировки были освоены большие объемы нагрузки. По всей вероятности, адаптируясь к повышенным нагрузкам,



организм может справиться с освоением новых за более короткий срок.

Дополнительные сведения о соотношениях динамики выделенных компонентов объема нагрузки дал интеравтокорреляционный анализ (взаимная автокорреляция компонентов нагрузки). Он подтвердил, в частности, что соревновательный километраж в случаях "удачного" построения тренировки в ОЦ может изменяться синхронно (синфазно) с общим на 5-8-10 тренировочной неделе выделенного мезоцикла. Аналогичные изменения "интенсивного" тренировочного и общего километража могут происходить раньше (в 3-5-7-ом тренировочном микроцикле).

#### § 4. О характере связей между параметрами объема нагрузок и спортивными результатами в многолетнем аспекте

Расчеты коэффициентов ранговой корреляции между компонентами объема тренировочной нагрузки (общим, "умеренным", "интенсивным" тренировочным и соревновательным километражом) и лучшими спортивными достижениями в каждом году взятой последовательности лет дает следующие статистические соотношения.

Высокая положительная связь обнаруживается между спортивными достижениями и общим тренировочным километражом (коэффициент корреляции колеблется от 0,70 до 0,85), а также между спортивными достижениями и тренировочным километражом "умеренной" и более высокой интенсивности (коэффициент корреляции равен соответственно: 0,54 + 0,96 и 0,52 + 0,72).

Величина соревновательного километража со спортивным результатом почти в половине случаев коррелирует положительно. В литературе по рассматриваемым видам спорта существует мнение,

что тренировка, проводимая преимущественно в соревновательных условиях, дает положительный эффект (В.Л.Бахвалов, 1964-1966; Г.Коста, 1966; А.А.Красников, 1954-1968; А.Д.Нижегородцев, 1972; С.С.Семашко, 1972 и др.). С этим частично не согласуются обнаруженные в нашем исследовании факты отрицательной корреляции между соревновательным километражом и спортивным результатом. Эти факты наблюдались в многолетней динамике соотношений абсолютных величин соревновательного километража, прироста его относительно величин предыдущих лет, а также его "удельного веса" и динамики результатов. Можно предположить в данной связи, что "удельный вес" соревновательного километража в общем объеме нагрузки на отдельных этапах многолетней тренировки в той или иной мере выходил за пределы оптимальных величин. Причем этот оптимум, видимо, обусловлен индивидуальными особенностями организма, его функциональными возможностями, временем подготовки, исходным уровнем освоенных объемов нагрузки, тренировочным стажем, возрастом спортсменов и другими факторами. Всякое нарушение оптимальных границ приводит к утомлению, снижению работоспособности, нарушениям в развитии тренированности, а стало быть и к снижению спортивных результатов. Увеличение нагрузок выше оптимального или критического уровня может сопровождаться какое-то время увеличением внешних показателей результативности тренировки, но затем темпы прироста затухают и наступает момент, когда увеличение нагрузки приводит к парадоксальным эффектам. Становится очевидным переменный характер связей между динамикой тренировочных нагрузок и спортивным результатом.

## ВЫВОДЫ

1. В системе многолетней тренировки олимпийский цикл характеризуется не только как исторически-организационная, но и как организационно-методическая категория, структурной единицей которого является окологодичный тренировочный цикл.

2. Выявлены 4-е варианта распределения тренировочной нагрузки в олимпийском цикле у велосипедистов и гребцов высокой квалификации:

1) относительно равномерно-поступательное увеличение общей тренировочной нагрузки на протяжении всех 4-х лет;

2) то же, но с ускорением темпа прироста нагрузки во второй половине цикла;

3) поступательное увеличение объема нагрузки на первых трех этапах цикла с сокращением ее на завершающем;

4) волнообразное изменение параметров нагрузки по годам цикла.

Первые два варианта в большинстве случаев используются спортсменами молодого возраста с незначительным тренировочным стажем (17-18 лет, тренировочный стаж 3-4 года к началу очередного ОЦ), достигшими определенных результатов в избранном виде спорта. Вторые два варианта чаще используются спортсменами более старшего возраста, имеющими значительный тренировочный стаж.



(8-10 лет к началу очередного ОЦ).

3. Для рационального построения тренировки в олимпийском цикле существенное значение имеет величина прироста объема нагрузки за весь цикл и распределение ее по этапам (годам) этого цикла. Положительный эффект в тренировке молодых спортсменов отмечается, когда основной прирост за четырехлетие по общему, "умеренному", "интенсивному" тренировочному и соревновательному километражу реализуется во второй половине олимпийского цикла. У спортсменов же, имеющих более значительный тренировочный стаж и возраст, эффективными являются варианты, когда основной прирост нагрузки за четырехлетие по общему и "умеренному" тренировочному километражу приходится на первую половину олимпийского цикла, а по "интенсивному" тренировочному и соревновательному на его вторую половину. Причем, интенсивные компоненты нагрузки изменяются поочередно, как бы компенсируя друг друга.

4. Статистический анализ взаимосвязи между показателями общего объема тренировочной нагрузки, "умеренным", "интенсивным" тренировочным километражом и спортивными результатами показал в большинстве случаев тесную положительную связь между ними. Соревновательный километраж в 50% случаев также коррелирует положительно со спортивным результатом, а в 50% - отрицательно. Последнее, по-видимому, обусловлено тем, что "удельный вес" соревновательного километража в общем объеме нагрузок превысил пределы оптимальных соотношений, которые зависят от тренировочного стажа, освоенных ранее объемов нагрузки и величины ее прироста на предшествующих этапах подготовки, а также от индивидуальных особенностей спортсменов.

5. Обнаружено, что первое выполнение максимальных объемов нагрузки в годы лучших достижений осуществляется через 6-7 мес.

(от начала тренировочного года) молодыми спортсменами высокой квалификации и через 4,5-5 мес. спортсменами более старшего возраста. Это дает основание считать, что указанные сроки можно принять за продолжительность подготовительного периода (периода фундаментальной подготовки).

В свою очередь по характеру изменения компонентов тренировочной нагрузки в подготовительном периоде как у представителей велосипедного, так и гребного спорта различаются 3 формы ее динамики: 1) плавное увеличение; 2) крутое нарастание; 3) скачкообразное изменение, что представляет возможность рассматривать этот период как трехэтапный.

6. Одной из характерных черт динамики объема нагрузки в соревновательном периоде годовых циклов олимпийского четырехлетия является повторное увеличение объема тренировочной работы. Это, по-видимому, позволяет предотвратить снижение спортивных результатов при длительном соревновательном периоде, свойственном в настоящее время для практики исследованных видов спорта. Мера такого повторного увеличения объема нагрузок зависит от их общей тенденции в годовых циклах тренировки.

7. Соотношения динамики общих затрат тренировочного времени, общего, "умеренного", "интенсивного" тренировочного и соревновательного километража на всех структурных уровнях системы тренировки могут характеризоваться: а) синхронностью (синфазностью) в динамике показателей нагрузки; б) гетерохронностью (асинфазностью); в) переменным характером соотношений во времени. Синфазность, либо асинфазность в динамике рассмотренных показателей объема нагрузки особенно отчетливо проявляется на уровне мезоструктуры тренировки по длительности их периодов. Так, например, сравнительно существенные объемы в динамике



"интенсивного" тренировочного километража достигаются в пределах 6-8 микроциклов, общего тренировочного - в пределах 8-9, соревновательного километража - в пределах 9-10 микроциклов.

Эти соотношения могут повторяться, либо видоизменяться тогда, когда данный показатель претерпевает в четырехлетнем или годичном цикле особенно существенные изменения (резко возрастает, либо резко сокращается).

х

х х

В соответствии с изложенными выводами и утвердившимися общими принципами спортивной тренировки, в диссертации сформулированы рекомендации по построению тренировочного процесса в олимпийском цикле для спортсменов высокой квалификации.

По теме диссертации опубликовано:

1. Изменение показателей кардиогемодинамики у велогонщиков в основном и подготовительном периодах тренировки. Тезисы докл. конференции по итогам науч.-исследов. работы за 1967 г., Минск, 1968 г. (в соавторстве)
2. Объем тренировочных нагрузок и функциональное состояние организма в подготовительном периоде тренировки у велосипедистов различного возраста и пола. Тезисы докладов по итогам науч.-иссл. работы за 1968 г., Минск, 1969 г. (в соавторстве).
3. Исследование взаимосвязи между функциональным состоянием систем организма и показателями тренировочной работы в недельном цикле у членов сборной команды БССР по гребле. Тезисы доклад. ко ф. по итогам науч.-исслед. работы за 1969 г., Минск, 1970 г.
4. Анализ подготовки велосипедистов-шоссейников к IУ Спартакиаде народов СССР по функциональному состоянию сердечно-сосудистой системы. Сб. "Вопросы спортивной тренировки", Минск, "Высшая школа", 1970 г., (в соавторстве).
5. Показатели тренировочной работы у велосипедистов-шоссейников высшей и высокой квалификации в подготовительном периоде тренировки. Тез. докл. Республиканской конф., посвящ. итогам науч.-иссл. работ в области физич. культ. и спорта БССР за 1969 г., Минск, 1971 г. (в соавторстве).
6. Структура и содержание тренировочного процесса в годичном цикле подготовки гребцов-академистов высокой квалификации (методические рекомендации), Минск, "Комитет по физич. культ. и спорту при Совете Министров БССР (научно-методический совет), 1973 г.
7. Структура и содержание тренировочного процесса в годичном цикле подготовки велосипедистов-шоссейников высокой квалификации



(методические рекомендации), Минск, "Комитет по физич.культ. и спорту при Совете Министров БССР (научно-методический совет), 1973.

8. Первые результаты статистического анализа многолетней динамики тренировочных нагрузок в велосипедном спорте (трек). В сб. "О структуре многолетней тренировки" (Многолетняя динамика тренировочных нагрузок), Москва, 1974 г.

Подписано к печати 30 06 76 г. Формат 60×84 1/16  
Зак. № 42. Тираж 100 экз. Отпечатано на  
ротапринте ПТУ-32. Минск, ул. В. Хоружей, 7