

4517.217  
К-262

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ  
ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

---

На правах рукописи

КАРПЕНКО Александр Григорьевич

УДК 796.6+796.091.2

**СТРУКТУРА ТРЕНИРОВОЧНЫХ  
И СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫХ НАГРУЗОК  
В ГОДИЧНОМ ЦИКЛЕ ПОДГОТОВКИ  
ВЕЛОСИПЕДИСТОВ-ШОССЕЙНИКОВ  
ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

13.00.04 — Теория и методика физического воспитания  
и спортивной тренировки

Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата педагогических наук

Минск  
1988

Работа выполнена во Всесоюзном научно-исследовательском институте физической культуры и Краснодарском государственном институте физической культуры.

**Научный руководитель:**

доктор биологических наук, профессор Михайлов В. В.

**Официальные оппоненты:**

доктор педагогических наук, профессор Суслов Ф. П.  
кандидат педагогических наук, доцент Киселев В. М.

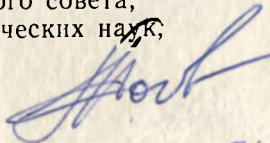
Ведущая организация — Государственный центральный ордена Ленина институт физической культуры.

Защита состоится «19» октября 1988 года, в 15 часов на заседании регионального специализированного совета К 046.07.01 при Белорусском государственном ордена Трудового Красного Знамени институте физической культуры по адресу: 220091, Минск, проспект Машерова, 105.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Белорусского ордена Трудового Красного Знамени институте физической культуры.

Автореферат разослан «14» октября 1988 г.

Ученый секретарь  
специализированного совета,  
кандидат педагогических наук,  
доцент

  
КОННИКОВ А. Н.

БИБЛИОТЕКА  
Львовского гос.  
института физической культуры

13357

#### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИССЕРТАЦИИ

Актуальность. С 1968 г. по 1985 г. объем тренировочных нагрузок велосипедистов средней и высокой квалификации увеличился вдвое. При этом увеличение различных параметров тренировочной и соревновательной нагрузки происходило непропорционально. Так, за указанный период километраж умеренных упражнений (суммарный объем "восстановительных" и "аэробных нагрузок") увеличился всего на 7-9 %, тогда как число соревновательных стартов в годовичном цикле подготовки возросло на 250-350 % (В.А.Калитонов, С.В.Ердаков, В.В.Михайлов, 1986).

Столь значительное повышение объема соревновательных упражнений отразилось на структуре, содержании и периодике как всего годовичного цикла подготовки велосипедистов, так и его составных компонентов, в особенности подготовительного и соревновательного периодов.

В настоящей работе представлены экспериментальные данные на базе которых сформулированы заключения по актуальной проблеме, а именно структуре и содержанию соревновательного периода велосипедистов-шоссейников высокой квалификации в структурных рамках годовичного цикла подготовки.

Рабочая гипотеза. Предполагалось, что при условии оригинального содержания и структуры соревновательного периода подготовки, велосипедисты способны достигать высоких спортивных результатов (соответственно своей квалификации) не в течение 3-3,5 месяцев, как это считалось ранее, а на протяжении 7-8 месяцев.

Цель работы. Целью настоящей работы является повышение эффективности методики подготовки велосипедистов-шоссейников на основе совершенствования структуры и содержания тренировочного процесса в соревновательном периоде.



Задачи исследования:

1. Определить влияние повышенного объема соревновательной нагрузки на физическую подготовленность и функциональное состояние организма велосипедистов-шоссейников.

2. Разработать модель подготовки велосипедистов, основанную на ведущем значении соревновательного периода.

3. Экспериментально определить эффективность предложенной модели соревновательного периода в плане сопоставления с существующими вариантами подготовки велосипедистов-шоссейников.

Методы исследования:

1. Анализ научно-методической литературы;

2. Педагогические наблюдения;

3. Методы определения показателей функционального состояния организма спортсменов;

4. Методы определения физической подготовленности велосипедистов;

5. Педагогический эксперимент;

6. Методы математической статистики.

Организация исследования. Исследования проводились на базе кафедры велосипедного и лыжного спорта Краснодарского Государственного института физической культуры в период с 1979 по 1984 гг.

Всего в исследованиях приняло участие 39 спортсменов, специализирующихся в шоссейных велосипедных гонках, в возрасте от 17 лет до 21 года ( $P < 0,01$ ), спортивной квалификации от I разряда до мастеров спорта СССР.

Исследования проводились в четыре этапа.

На первом этапе изучалось состояние вопроса, разрабатывались программы и определялись задачи.

Предварительный четырехлетний педагогический эксперимент (второй этап) проводился с ноября 1979 года по ноябрь 1983 года и включал решение следующих частных педагогических задач:

1. Выявление оптимального соотношения объемов общей и соревновательной нагрузок в годичных и многолетнем циклах подготовки велосипедистов.

2. Определение конкретных значений основных параметров тренировочного процесса велосипедистов в связи с увеличением объема соревновательных нагрузок в годичном цикле подготовки.

Основной педагогический эксперимент (третий этап) проводился с ноября 1983 года по ноябрь 1984 года с целью экспериментальной проверки эффективности применения разработанной на первом этапе структуры и содержания тренировочного процесса велосипедистов-шоссейников в соревновательном периоде.

На четвертом этапе проводилось обобщение результатов исследования и написание работы.

На протяжении пяти лет педагогического эксперимента испытуемые тестировались по три раза в год. Определялись функциональные возможности спортсменов, их спортивно-технические результаты и физическая подготовленность.

Научная новизна. Результаты исследования не подтверждают распространенных методических установок:

- об оптимальной продолжительности соревновательного периода, равной 3-4 месяцам;

- о необходимости распределения тренировочных и соревновательных нагрузок в соревновательном периоде соответственно программам "предсоревновательного", "соревновательного", "восстановительно-подготовительного" и "восстановительно-поддерживающего" мезоциклов при использовании принципа "маятника";



- о необходимости в соревновательном периоде только поддерживать и реализовывать достигнутый ранее уровень высокой тренированности.

В действительности соревновательный период, продолжительность которого составляет 8-8,5 месяцев, имеет относительно однородную структуру с четырьмя условными "блоками". Содержание каждого блока составляют тренировочные занятия, отборочные и подводящие соревнования, а также один из "главных" стартов сезона. Число соревновательных стартов составляет 70-95, а объем соревновательного километража 45-50% от общей специальной нагрузки, планируемой на весь соревновательный период. Тренировочный процесс в этот период нацелен не только на реализацию высокой тренированности, но одновременно на дальнейшее повышение ее уровня. Соревновательный период имеет определяющее значение в подготовке спортсмена.

Практическая значимость:

Практическую значимость представляет разработанный вариант структуры соревновательного периода с объемом соревновательной нагрузки, равным 33-36% общего годового километража, обеспечивает повышение продолжительности соревновательного периода до 8 месяцев в году, в течение которого при условии оптимальной реализации тренировочной программы, гонщики, способные выполнять объем специфических нагрузок в 19-22 тыс. км. в год, показывают стабильные спортивные результаты на уровне соответствующем их квалификации (I разряд - КМС - мастер спорта СССР).

Результаты исследований внедрены в учебно-тренировочный процесс ДЮСШ Краснодарского крайсовета ДСО "Труд" и ШВСМ Краснодарского крайспорткомитета при подготовке сборных команд края, о чем свидетельствуют два акта внедрения.

Ряд теоретических положений и практических рекомендаций были представлены на тренерских семинарах Краснодарского края и Российского совета ДСО "Труд" в период 1979-85 гг.

Теоретические рекомендации применялись при чтении курса лекций для студентов кафедры велосипедного спорта Краснодарского государственного института физической культуры.

Основные положения выносимые на защиту:

1. Обоснование продолжительности непрерывного соревновательного периода для велосипедистов-шоссейников высокой квалификации, преодолевающих за один год на тренировочных и соревновательных трассах 19-22 тыс. км. и имеющих возможность тренироваться на шоссе, свободном от снежного покрова зимой и ранней весной.

2. Оптимальными количественными параметрами соревновательной нагрузки велосипедистов-шоссейников высокой квалификации является:

- 70-95 стартов в году на разные дистанции, в том числе: 3-4 главных, 8-14 отборочных и 65-80 подготовительных стартов;
- 33-36 % километража от общего объема специальной нагрузки в годичном цикле подготовки;
- 48-52 % километража от общего объема специальной нагрузки, планируемой спортсменам на соревновательный период.

3. Структура соревновательного периода велосипедистов данной квалификации, в которой согласно числу "главных" стартов сезона условно выделяется 3-4 "блока" подготовки, с продолжительностью каждого из которых составляет 60-80 дней.

Структура и объем диссертации. Работа состоит из введения, 5 глав, выводов, практических рекомендаций, списка литературы. К работе прилагается 2 акта внедрения.

Диссертационная работа изложена на 173 страницах машинопис-



ного текста, включая 18 рисунков и 29 таблиц, основное содержание занимает 143 страницы. Список литературы насчитывает 213 источников, из них 41 на иностранных языках.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

##### СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА В ГОДИЧНЫХ ЦИКЛАХ ПОДГОТОВКИ ВЕЛОСИПЕДИСТОВ-ШОССЕЙНИКОВ ПО ДАННЫМ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

В четырехлетнем педагогическом эксперименте, целью которого явилось выявление оптимального соотношения соревновательной нагрузки в годичных циклах подготовки к общей специальной тренировочной нагрузке, объем соревновательного километража составил от 20 % до 42 %, число соревновательных стартов от 52 до 88 и продолжительность соревновательного периода от 7 до 8,5 месяцев.

В процессе многолетней тренировки велосипедистов-шоссейников, находящихся под наблюдением, суммарный годовой объем специальных тренировочных нагрузок увеличился с 14 до 22 тысяч километров (Табл.1).

Объем соревновательной нагрузки за четыре года исследования возрос на 6415 км., т.е. ежегодно увеличивался приблизительно на 1500 километров.



Таблица № I

Многолетняя динамика соотношения общего объема специальной тренировочной нагрузки и ее компонентов у велосипедистов-испытуемых

Характер нагрузки		1979-1980	1980-1981	1981-1982	1982-1983
Общий объем за год	км	14208	17677	20010	22176
Интенсивный объем	км	768	2188	2660	2976
	% *	5,4	12,4	13,4	13,4
Силовой объем	км	1070	2046	2100	2340
	% *	7,6	12,9	10,9	10,6
Умеренный объем	км	5365	4638	3360	3455
	% *	37,7	24,7	16,5	15,5
Восстановительный объем	км	4040	3800	4250	4026
	% *	28,4	20,4	21,1	18,2
Соревновательный	км	2965	5005	7620	9380
	% *	20,9	29,6	38,1	42,3

\* Указаны величины в процентах от общего объема специальной нагрузки.

Увеличение объемов выполняемой нагрузки в соревновательном периоде вызвало, по нашему мнению, прирост функциональных показателей, а также показателей, характеризующих специальную и техническую подготовленность. Так, уровень максимального потребления кислорода возрос за три года исследований на 22 % ( $P < 0,05$ ), уровень критической мощности на 18 % ( $P < 0,05$ ), а уровень порога анаэробного обмена на 26 % ( $P < 0,05$ ). Наивысшие значения показателей скоростных и скоростно-силовых качеств велосипедистов были зарегистрированы также на третьем году исследований. В середине соревновательного периода (июнь) в сезоне 1981-1982 года, испытуемыми были также показаны наивысшие спортивные резуль-

таты в контрольных стартах.

Основные показатели, характеризующие специальную тренированность велосипедистов-шоссейников, на четвертом году исследований, где объем соревновательной нагрузки составил 42 % от общего объема, несколько снизились ( $P > 0,01$ ) или же стабилизировалась на уровне третьего года.

Таким образом, наиболее эффективным, в плане повышения тренированности, явился третий год эксперимента, в котором соревновательная нагрузка составила 33,1 % от общего объема специальной тренировочной нагрузки.

На основании проведенных исследований можно предположить, что предложенный вариант соревновательного периода с объемом соревновательной нагрузки, равным 35-38 % от общего годового километража, обеспечивает увеличение продолжительности соревновательного периода до 8 месяцев в году, в течение которого при условии оптимальной реализации тренировочной программы, гондички способны выполнять объем специфических нагрузок в 19-22 тыс. километров в год, показывают стабильные спортивные результаты на уровне соответствующем их квалификации (I разряд - КМС - мастер спорта).

Основными тренировочными средствами велосипедистов в соревновательном периоде являются специальные упражнения различной направленности, а также соревновательные упражнения во всех видах велосипедного спорта.

В зависимости от воздействия на организм спортсменов, регистрация и распределение упражнений в соревновательном периоде производилась, в соответствии с классификацией предложенной Кириенко Н.П. с соавт. (1978), по пяти основным группам: 1. Упражнения восстановительной компенсаторной направленности. 2. Умеренной



направленности. 3. Силовой направленности. 4. Интенсивной направленности. 5. Соревновательные упражнения.

Объемы недельных, месячных циклов и всего соревновательного периода определялось путем суммирования времени, затраченного на выполнения упражнений различной направленности.

Основную часть тренировочных нагрузок в соревновательном периоде составляют упражнения умеренной (26,6 %) и восстановительной (27,8 %) направленности, а также соревновательных упражнений (27,3 %).

Доля нагрузок восстановительного характера в процессе многолетней тренировки уменьшается, несмотря на увеличение времени, затраченного на их выполнение.

В спортивном сезоне 1979-1980 года на упражнения восстановительной направленности отводилось 33,7 % общего времени соревновательного периода в 1980-1981 году - 27,4 %, 1981-1982 году - 26,3 %, а в сезоне 1982-1983 года на 24,5 %, т.е. за годичный тренировочный цикл уменьшение составляет в среднем 2,3 % ( $P < 0,05$ ).

Доля нагрузок умеренной направленности уменьшается с 40,3 % в 1979-1980 году до 18,9 % в 1982-1983 году.

Наоборот, объем упражнений силовой направленности увеличился за четыре года на 4,2 % ( $P < 0,05$ ).

Неуклонно увеличивается объем упражнений интенсивной направленности, с 3,5 % в соревновательном периоде 1979-1980 года, до 9,7 % в 1982-1983 году. Годичный прирост интенсивных нагрузок составляет в среднем 2,0 % ( $P < 0,05$ ).

Особенно существенно увеличивается доля соревновательных упражнений. За четыре года прирост составил 20,2 % ( $P < 0,05$ ), а время затраченное на выполнение соревновательных упражнений возросло на 8948 мин. или на 149 часов.

При таком построении соревновательной деятельности главным условием явилось четкое дифференцирование соревнований по степени их ответственности, роли и месту в процессе подготовки.

Узловыми пунктами построения соревновательного периода явились главные старты сезона. По отношению к ним ориентировалась вся система подведения спортсмена к максимальному результату и планировалась динамика нагрузок (рис.1.).

В качестве основной "конструкции" в структуре соревновательного периода мы условно обособили соревновательные "блоки" подготовки. Главное соревнование сезона, непосредственная подготовка к нему и кратковременная послесоревновательная фаза разгрузочного характера составляли соревновательный "блок". Длительность данных "блоков" колебалась в пределах 50-70 дней. Каждый "блок" подготовки заканчивался одним из главных стартов в соответствии с календарным планом соревнований.

"Блок" подготовки включал несколько микроциклов, содержание которых было нацелено на непосредственную подготовку к данному состязанию, причем эффективным средством подготовки служили подготовительные, отборочные и подводящие старты.

Соревновательные "блоки" имели гомогенную структуру, а весь соревновательный период строился из 3-4 блоков в зависимости от количества главных стартов. Например: соревновательный "блок"-1 - соревновательный "блок"-2 - соревновательный "блок"-3 - соревновательный "блок"-4.

Длительность данных "блоков" колебалась в пределах 4-8 недель. Ежедневно испытуемые участвовали в состязаниях, различных по своей значимости. По программе эксперимента они имели от 1 до 4 стартов в неделю.



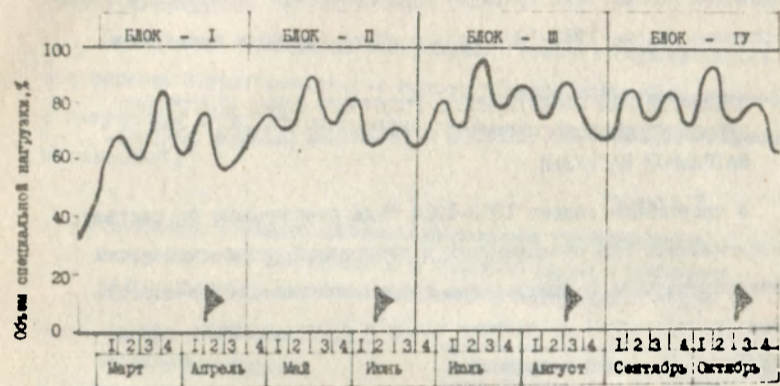


Рис. I. Принципиальная схема построения соревновательного периода в годичном цикле подготовки велосипедистов высокой квалификации.

Обозначения: в структуре каждого блока цифрами обозначены недельные циклы.

▲ - главные старты.

Таким образом, годовые объемы возросли в основном за счет увеличения соревновательной нагрузки. Это вызвало необходимость перестройки структуры и содержания соревновательного периода.

С целью проверки, полученных в результате четырехлетних исследований данных, был проведен педагогический эксперимент в спортивном сезоне 1983-1984 года с двумя группами испытуемых.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГОДИЧНОГО ЦИКЛА ПОДГОТОВКИ  
ВЕЛОСИПЕДИСТОВ-ШОССЕЙНИКОВ С РАЗЛИЧНЫМ ОБЪЕМОМ СОРЕВНО-  
ВАТЕЛЬНОЙ НАГРУЗКИ

В спортивном сезоне 1983-1984 года равноценные по составу, функциональной подготовленности и спортивной результативности экспериментальная и контрольные группы велосипедистов-шоссейников тренировались по единому плану и с относительно одинаковой тренировочной нагрузкой.

Однако соотношение объемов соревновательных, а также периодика тренировочных и соревновательных нагрузок, были разными.

Общие сведения о соотношении общего объема специальной тренировочной нагрузки и ее компонентов в годичных циклах тренировки приведены в таблице 2. Как видно, общий объем специальной нагрузки в экспериментальной и контрольной группах был равен соответственно 23880 км, и 22656 км. ( $P > 0,05$ ). Существенно не различались величины интенсивной, силовой, умеренной и восстановительной нагрузок ( $P > 0,05$ ). Однако объем соревновательной нагрузки был разным. Так, в экспериментальной группе он составил 8979 км. или 37,7 % от общего объема, в контрольной группе 6344 или 28 %. Таким образом разница в применении соревновательных нагрузок составила 2625 км. или 9,6 % ( $P < 0,05$ ).

Годичный цикл подготовки в экспериментальной группе состоял



из трех основных периодов и включал 4 блока, а именно: соревновательный блок - I - 27 февраля - 15 апреля; соревновательный блок - 2 - 16 апреля - 10 июня; соревновательный блок - 3 - 11 июня - 19 августа; соревновательный блок - 4 - 20 августа - 22 октября (Рис.2).

Подготовка испытуемых контрольной группы в соревновательном периоде осуществлялась на основе общетеоретических установок, с включением в структуру соревновательного периода "промежуточных мезоциклов".

Таблица 2.

Соотношение общего объема специальной тренировочной нагрузки и ее компонентов в годичном цикле тренировки велосипедистов экспериментальной и контрольной групп

Характер нагрузки		Экспериментальная группа	Контрольная группа
Общий объем	км	23880	22656
Интенсивный объем	км	3272	3806
	%*	13,7	16,8
Силовой объем	км	2698	3036
	%*	11,3	13,4
Умеренный объем	км	3964	4055
	%*	16,6	17,9
Восстановительный объем	км	4967	5415
	%*	20,8	23,9
Соревновательный объем	км	8979	6344
	%*	37,7	28,0

\* Указаны величины в процентах от общего объема специальной нагрузки.

Вся структура соревновательного периода в контрольной группе включала шесть следующих мезоциклов: соревновательный - I с 26 марта по 30 апреля; соревновательный - 2 с 1 мая по 3 июня; промежуточный - I (восстановительно-подготовительный) с 4 июня по 1 июля; соревновательный - 3 со 2 июля по 5 августа; промежуточный - 2 (восстановительно-поддерживающий) с 6 августа по 2 сентября; соревновательный - 4 с 3 сентября по 6 октября (Рис.3).

В период проведения основного педагогического эксперимента тренировочная и соревновательная нагрузки параметрировались упражнениями восстановительной, умеренной, силовой, интенсивной направленности и соревновательными упражнениями.

Динамика функциональных возможностей и показателей, характеризующих специальную подготовленность гонщиков опытной и контрольной групп приведены в таблицах 3 и 4.

Сравнительный анализ эффективности подготовки двух групп велосипедистов-шоссейников с различным объемом соревновательной нагрузки, а так же различной структурой и содержанием соревновательного периода позволяет отметить следующее:

1. При условии применения блочной структуры соревновательного периода велосипедисты способны достигать высоких спортивных результатов (соответственно своей квалификации) на протяжении 7-8 месяцев. Указанная продолжительность соревновательного периода обусловлена высоким объемом соревновательных упражнений.

2. Испытуемые опытной группы имеющие на 9,6 % ( $P < 0,05$ ) больший объем соревновательной нагрузки, чем гонщики контрольной группы, имели более высокие приросты функциональных показателей, а также показателей, характеризующих специальную и техническую подготовленность.



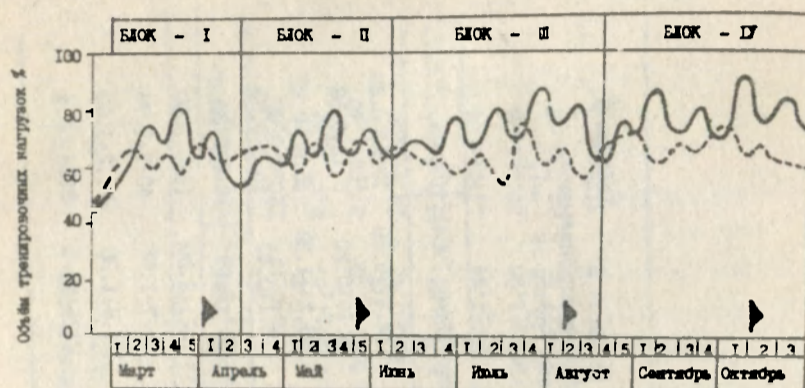


Рис.2. Структура соревновательного периода и динамика нагрузок в опытной группе.

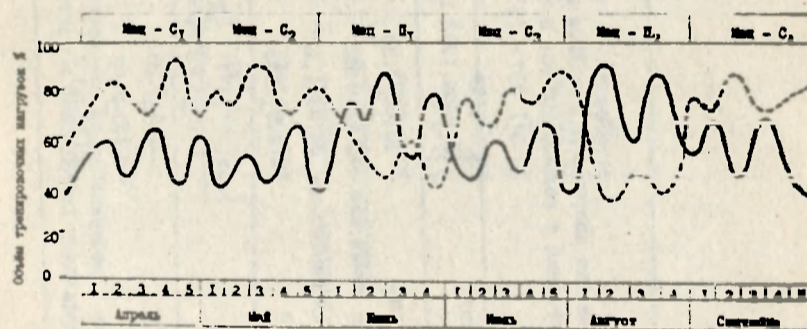


Рис.3. Структура соревновательного периода и динамика нагрузок в контрольной группе.

Условные обозначения: Сплошная линия - динамика суммарного объема умеренной и восстановительной нагрузок. Пунктирная линия - динамика суммарного объема интенсивной и соревновательной нагрузок. В структуре каждого мезоцикла и блока обозначены микроциклы.  $\blacktriangleright$  - главные старты.

Таблица 3

Динамика спортивных результатов и показателей функционального состояния у велосипедистов экспериментальной группы (М + m).  
n - 13

№ п/п	Время обследования. Показатели	Время обследования			
		Ноябрь, 1983 г.	Февраль, 1984 г.	Июнь, 1984 г.	Октябрь, 1984 г.
1.	Гит 200 м с ходу, сек.	13.00+0.33	13.15+0.06	12.47+0.10	12.53+0.29
2.	4 км. индивидуальная гонка, мин.	5.23+0.22	5.28+0.41	5.19+0.20	5.12+0.58
3.	25 км. индивидуальная гонка, мин.	36.54+1.12	37.20+1.80	35.24+1.32	35.00+0.81
4.	t ст. мин.	13.8+0.43	15.0+0.37	16.1+0.43	15.8+0.53
5.	t уд. мин.	5.0+0.30	5.8+0.40	6.4+0.40	6.6+0.38
6.	PWC <sub>170</sub> , кг/мин.	1310+3.23	1424+2.57	1521+3.50	1538+3.00
7.	VO <sub>2</sub> ПАНО, мл/кг/мин.	33.4+1.36	36.6+1.42	39.7+1.71	40.2+1.70
8.	МПК, мл/кг/мин.	57.3+2.02	64.2+1.84	67.8+1.30	71.2+1.43
9.	Wкр., кгм/мин.	2173+53.7	2206+64.2	2276+52.3	2324+61.4

16

1335/1

Таблица 4

Динамика спортивных результатов и показателей функционального состояния у велосипедистов контрольной группы (М + m)  
n - 12

№ п/п	Показатели	Время обследования			
		Ноябрь, 1984 г.	Февраль, 1984 г.	Июнь, 1984 г.	Октябрь, 1984 г.
1.	Гит 200 м с ходу, сек	13.10+0.44	13.28+0.22	12.66+0.12	12.84+0.60
2.	4 км. индивидуальная гонка, мин.	5.30+0.41	5.28+1.40	5.18+1.40	5.25+1.08
3.	25 км. индивидуальная гонка, мин.	37.21+1.04	37.06+1.83	36.24+1.06	37.02+1.40
4.	t ст. мин.	13.2+0.40	14.2+0.51	15.0+0.42	14.8+0.32
5.	t уд. мин.	5.2+0.31	5.6+0.42	5.9+0.32	6.0+0.40
6.	PWC <sub>170</sub> , кгм/мин.	1300+2.08	1364+3.00	1442+2.44	1476+4.04
7.	VO <sub>2</sub> ПАНО, мл/кг/мин.	33.7+1.23	37.1+1.06	38.3+1.90	39.9+1.72
8.	МПК, мл/кг/мин.	56.7+1.70	64.6+1.52	69.6+1.22	62.7+1.60
9.	Wкр., кгм/мин.	2112+64.3	2143+78.0	2776+34.2	3118+64.3

17

БИБЛИОТЕКА  
Львовского гос.  
института физической культуры



Различия достоверны по показателям индивидуальной гонки на 25 км,  $\dot{E}$  ст.,  $\dot{E}$  уд.  $PWC_{170}$ , МПК ( $P < 0,01$ ). По показателям гит 200 м с ходу,  $W$  кр. различия статистически недостоверны ( $P > 0,05$ ).

3. В наибольшей мере эффективность повышения тренированности спортсменов проявилась в годичном цикле подготовки без применения "промежуточных мезоциклов". Достигнутый ранее уровень высокой тренированности не только поддерживался и реализовался, но и неуклонно повышался на протяжении соревновательного периода имевшего относительно гомогенную структуру с условными "соревновательными блоками".

В соревновательном периоде подготовки велосипедистов-шоссейников из общего арсенала тренировочных средств на нагрузки умеренной интенсивности приходится 51 %, высокой интенсивности 34 %, субмаксимальной 12 % и максимальной около 3 %. Таким образом, в соревновательном периоде с объемом соревновательной нагрузки 35-38 % общего годичного километража и "блочной" структурой, продолжительностью до 8 месяцев, гонщики способны выполнять объем специфических нагрузок в 19-22 тыс. км. в год, показывают стабильные спортивные результаты на уровне соответствующем их квалификации.

#### В В О Д Ы

I. Величина соревновательной нагрузки велосипедистов-шоссейников высокой квалификации, установившаяся в практике отечественного велосипедного спорта за последние 10 лет, выше, чем у спортсменов, специализирующихся в циклических видах спорта. Так, число соревновательных стартов в годичном цикле подготовки равно 70-95, а объем соревновательного километража составляет

35-38 % от общего объема нагрузки. Указанные величины в 5-6 раз выше, чем соответствующие параметры соревновательной нагрузки, используемые в плавании, гребле, беге, спортивной ходьбе, лыжном и конькобежном спорте.

В связи с резко возрастающим объемом соревновательных нагрузок в современном велосипедном спорте продолжительность соревновательного периода увеличилась до 8-8,5 месяца в году.

2. Высокие объемы соревновательных нагрузок не оказывают отрицательного влияния на здоровье и функциональное состояние велосипедистов. Более того, такая тренировка обеспечивает стабильное повышение функционального состояния и улучшение спортивных результатов. За 4 года исследований произошел прирост определяемых показателей:  $\dot{V}O_2$  ст. - на 2,7 мин,  $\dot{V}O_2$  уд. - на 1,4 мин,  $\dot{V}kr$  - на 361 кг/мин,  $PWC_{170}$  - на 300 кг/мин, МПК - на 12,0 мг/кг/мин.

3. Разработана модель подготовки велосипедистов-шоссейников в годичном цикле тренировки со следующими параметрами соревновательной нагрузки и структурными особенностями:

- 70-95 стартов в году на разные дистанции, в том числе: 3-4 главных, 8-14 отборочных и 60-80 подготовительных стартов;
- 33-35 % километража от общего объема специальных упражнений в годичном цикле и 48-52 % километража от общего объема специальной нагрузки, планируемой на соревновательный период;
- относительно гомогенной, четырехблочной структурой 8-месячного соревновательного периода (без наличия промежуточных мезоциклов);
- волнообразным распределением нагрузки в течение всего соревновательного периода с периодом амплитуды "волн" объема и интенсивности не более 20 %;



- с соотношением: восстановительный объем 11 %; умеренный объем 14 %; силовой объем 15 %; интенсивный объем 12 %; соревновательный объем 48 %.

4. Разработанный вариант соревновательного периода более эффективен, чем варианты, основанные на общетеоретических установках с наличием невысокого объема соревновательной нагрузки и наличием "промежуточных мезоциклов". При выполнении тренировочной нагрузки по данному варианту построения соревновательного периода обнаружился качественный прирост спортивных результатов по данным преодоления дистанций на 200 м с ходу, 4 км, 25 км ( $P < 0,05$ ), величины МПК, уровня ПАНО ( $P < 0,05$ ),  $\dot{V}_{O_2}$ , времени удержания критической мощности работы ( $P > 0,05$ ).

5. Периодика нагрузок, число соревнований и структура соревновательного периода в шоссежном велосипедном спорте специфичны. Экстраполяция этих особенностей неуместна в других видах спорта.

#### ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Для велосипедистов-шоссеистов, чей годовой километраж тренировочных и соревновательных объемов составляет 19-22 тысячи километров, эффективно следующее соотношение нагрузок различной направленности:

п/п	Характер нагрузки		Годичный цикл подготовки	Соревновательный период
1.	Общий объем нагрузки	км	19000-22000	13000-17000
2.	Интенсивная	км %	2500-3300 14,5	1500-2000 12,0
3.	Силовая	км %	2100-2600 11,5	1750-2300 13,5
4.	Умеренная	км %	3300-3700 16,5	1800-2400 14,5
5.	Восстановительная	км %	3900-4100 19,5	1500-2000 12,0
6.	Соревновательная	км %	7200-8300 38,0	6200-8300 48,0

Структура годового цикла подготовки гонщиков, имеющих возможность круглогодично тренироваться на шоссе характерна следующими соотношениями продолжительности периодов: подготовительный период 3,0-3,5 месяца; соревновательный период - 7,5 - 8,0 месяцев; переходный период 3-4 недели.

При столь продолжительном соревновательном периоде целесообразно применять блочную структуру построения, при этом необходимо выделить из календарного плана соревнований 3-4 главных старта, по отношению к которым ориентировалась бы вся система подведения спортсмена к максимальному результату.

В каждом соревновательном "блоке" кроме одного основного соревнования целесообразно применение 2-3 отборочных, 1-2 подводящих, 10-15 подготовительных стартов. Всего в соревновательном периоде велосипедистам-шоссейникам средней квалификации необходимо принимать участие в 70-95 стартах.

#### СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ:

1. Анализ переходных процессов ритма сердца при оценке состояния организма спортсмена. // Тез. докл. УШ науч. конф. КТИФК. - Краснодар. 1979. - С. 9-10.

В соавторстве с В.Г. Минченко, К.Г. Томилиным.

2. Комплексный подход при оценке физической работоспособности в процессе тренировки велосипедистов-шоссейников. // Психологические, педагогические и медико-биологические аспекты теории спортивной тренировки: Сб. науч. тр. КТИФК. Краснодар. 1982. - С. 81-87.

В соавторстве с В.Г. Минченко, Д.Д. Латынцевым.

3. Динамика физической работоспособности в годовом цикле подготовки велосипедистов-шоссейников при использовании тренировоч-



вочных средств различной физиологической направленности. // Психологические, педагогические и медико-биологические аспекты теории спортивной тренировки: Сб. науч. тр. КГИФК. - Краснодар, 1982. - С. 112-119.

В соавторстве с В.Г. Минченко, В.В. Костюковым.

4. Проблема эффективного соотношения нагрузок на различных этапах тренировочного процесса в циклических видах спорта. // Комплексная оценка эффективности тренировочного процесса в циклических видах спорта: Сб. науч. тр. КГИФК. - Волгоград, 1984. - С. 29-38.

В соавторстве с Д.Д. Латынцевым.

5. Контроль за физической работоспособностью велосипедистов при различных сочетаниях тренировочных и соревновательных нагрузок. // Комплексная оценка эффективности тренировочного процесса в циклических видах спорта: Сб. науч. тр. КГИФК. - Волгоград, 1984. - С. 48-57.

6. Тренировка велосипедистов-шоссейников при различном объеме соревновательной нагрузки. // Велосипедный спорт. Ежегодник. М.: Физкультура и спорт, 1984. - С. 33-36.

В соавторстве с В.В. Михайловым.

7. Структура и содержание годового цикла подготовки велосипедистов-шоссейников. // Научные основы управления подготовкой высококвалифицированных спортсменов: Тез. докл. Всесоюз. науч.-практич. конф. (Таллин, 21-23 октября 1986 г.). - М., 1986. - С. 74-75.

В соавторстве с В.В. Михайловым, В.Г. Минченко.