

492

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

На правах рукописи

Библиотека
Черников

ЧЕРНИКОВ Виктор Григорьевич

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ
МЕТОДИКИ ПОДГОТОВКИ
ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ СТАРШИХ РАЗЯДОВ
В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

(13.00.04. Теория и методика физического
воспитания и спортивной тренировки)

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Ленинград — 1974

Диссертация выполнена на секторе теории и методики прыжков с трамплина и лыжного двоеборья Ленинградского научно-исследовательского института физической культуры (директор—доктор биологических наук В. А. Рогозкин) и на кафедре физического воспитания Ухтинского индустриального института (ректор—доктор технических наук, профессор Г. Е. Панов). Научный руководитель—кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник Е. А. Грозин.

Официальные оппоненты:

доктор биологических наук, и. о. профессора
Б. В. Сермеев;

кандидат педагогических наук, доцент **Е. И. Кудрявцев.**

Ведущее научное учреждение—Смоленский государственный институт физической культуры.

Автореферат разослан *28 мая 1974 г.*

Защита диссертации состоится *20 мая 1974 г.*

в *12* час. на заседании Ученого Совета ГДОИФК имени П. Ф. Лесгафта по адресу: Ленинград, ул. Декабристов, 35, учебный корпус, ауд. 419.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института.

Ученый секретарь Совета — доцент **Г. И. Черняев.**

Становление и развитие советской методики подготовки в лыжном спорте наглядно подтверждает, что одной из центральных проблем является периодизация спортивной тренировки, успешное решение которой во многом определяет спортивное совершенствование. Успех подготовки, особенно спортсменов высокого класса, зависит от рационального сочетания тренировочных требований не только в отдельных занятиях, а также в этапах и периодах годовичного цикла подготовки.

Одним из ведущих видов спорта на Крайнем Севере являются лыжные гонки. Это определяется своеобразием климато-географического расположения данных районов.

Условия Крайнего Севера своеобразны и во многом отличаются от средней полосы страны. Они характеризуются продолжительным периодом устойчивого снежного покрова (до семи месяцев), большим количеством дней с низкой температурой, коротким световым днем, наличием ультрафиолетового голодания и высокой «жесткостью» погоды. Все это оказывает существенное влияние на все стороны жизнедеятельности человека (О. Бартон, О. Эдхолм, 1957; И. С. Кондрор, 1968).

Коми АССР является районом, который относится к Крайнему Северу, и где отчетливо проявляются климатологические особенности Севера (В. С. Ионцев, Н. Н. Кочурин, 1970).

Однако в большинстве случаев при работе на местах педагоги и тренеры используют рекомендации, разработанные для средней полосы Советского Союза, недостаточно учитывая объективные условия Крайнего Севера. Последнее отрицательно сказывается на повышении уровня спортивного мастерства и на воспитании полноценного резерва большого спорта.

В настоящее время особенности структуры и содержания тренировочного процесса в условиях Крайнего Севера недостаточно изучены, а здесь в силу объективных причин увеличиваются сроки соревновательного периода, что приводит к необходимости определения специфики тренировочного процесса для этих районов.

Анализ литературных источников и обобщение практического опыта тренеров и спортсменов, работающих в условиях Крайнего Севера, позволили определить рабочую гипотезу: предполагается, что планирование тренировочного процесса в «зимнем»* периоде с учетом климатологических особенностей Крайнего Севера по «сдвоенным» циклам, сможет создать условия для более эффективной подготовки лыжников-гонщиков старших разрядов и тем самым обеспечит повышение спортивно-технических результатов спортсменов.

* * *

В настоящей работе решались следующие задачи:

1. Определить структуру и основные показатели тренировочного процесса в «зимнем» периоде в условиях Крайнего Севера.

2. Установить динамику объема и интенсивности тренировочной нагрузки в «зимнем» периоде и определить соотношение средств общей и специальной подготовки.

3. Разработать рекомендации по методике подготовки лыжников-гонщиков старших разрядов в условиях Крайнего Севера.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования:

1. Анализ литературных источников.

2. Беседы и анкетный опрос ведущих тренеров и спортсменов по вопросам методики подготовки лыжников-гонщиков старших разрядов.

3. Педагогический эксперимент.

Педагогический эксперимент был проведен в два этапа (1971—1973 гг.) на базе Ухтинского индустриального института. На отдельных этапах эксперимента приняло участие:

* Под термином «зимний» период имеется в виду продолжительность устойчивого снежного покрова, которая позволяла проводить регулярные занятия с передвижением на лыжах.

— в первом (1971—1972 гг.)—три опытных группы «А», «Б», «В», по 10 спортсменов в каждой. За время эксперимента в каждой из групп было проведено от 115 до 172 учебно-тренировочных занятий;

— во втором (1972—1973 гг.)—три опытных группы по 10 спортсменов в каждой, с которыми в промежуточном этапе соревновательного периода проведено от 22-х до 26-ти учебно-тренировочных занятий.

В процессе проведения экспериментов было выполнено свыше 4 000 человеко-исследований.

В обоих экспериментах использовались следующие контрольные тесты, которые позволили получить объективную оценку подготовленности спортсменов:

- время прохождения километровой отрезка;
- время прохождения 10-ти и 15-ти километровых дистанций;
- время прохождения первого, четвертого и десятого километров соревновательной дистанции;
- время отклонения от заданного при трехкратном прохождении 150-метровой отрезка в режиме 90% от максимальной скорости;
- количество повторений 250-метровой отрезка с максимальной скоростью до ее значительного падения (более 5%).

4. Медико - биологические исследования с целью определения уровня работоспособности и функционального состояния ССС проводились по следующим методикам:

а) физическая работоспособность спортсменов— по Гарвардскому степ-тесту (В. П. Аванесов, 1971 г., Ю. А. Курсов, 1972 г.);

б) оценка состояния ССС—по показателям восстановления ЧСС после выполнения дозированной нагрузки— 5-минутной стандартной пробы.

Весь полученный материал был подвергнут статистической обработке.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТРУКТУРЫ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА В «ЗИМНЕМ» ПЕРИОДЕ ПОДГОТОВКИ В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

Исследования, выполненные рядом авторов (Л. П. Матвеев, 1965; М. А. Аграновский, 1967; Д. Харре, 1971) показали эффективность построения тренировочного процесса по методу «сдвоенных» циклов, разделенных промежуточным этапом.

При определении программы первого эксперимента предполагалось, что длительное включение средств, преимущественно специальной подготовки в течение 6—7 месяцев может отрицательно сказаться на спортивном совершенствовании.

Основной гипотезой при определении данного варианта являлось стремление предохранить организм спортсменов от перенапряжения и перетренировки в результате длительного выполнения нагрузок соревновательного характера, которые могли привести к снижению специальной тренированности. С этой целью нами предусматривалось в середине соревновательного периода в группе «А» включение 4-недельного промежуточного этапа, в котором снижалась интенсивность тренировочной нагрузки до определенных величин коэффициента интенсивности, определяемого нами отношением объема работы, выполненной в соревновательном режиме и выше к общему объему в микроцикле, и в большей мере увеличивался объем нагрузки по средствам общей физической подготовки.

В группе «Б» не предусматривалось промежуточного этапа и на протяжении всего «зимнего» периода (октябрь—апрель) использовались главным образом соревновательные упражнения лыжников-гонщиков.

В группе «В» планирование тренировочного процесса проводилось по тем срокам, которые рекомендуются специальной литературе для лыжников-гонщиков средней полосы страны с более поздним выполнением соревновательных упражнений.

В начале эксперимента при проведении первых комплексных педагогических и медико-биологических исследований не было установлено достоверных различий между опытными группами.

Так при прохождении соревновательной 10-ти километровой дистанции были показаны следующие средние результаты: в группе «А»—44 мин. 45 сек., в группе

«Б»—45 мин. 17 сек. и в группе «В»—45 мин. 18 сек., при $P_{A-B} > 0,9$; $P_{B-V} > 0,8$; $P_{A-V} > 0,7$.

Также не имелось достоверных различий в показателях Гарвардского степ-теста, времени прохождения контрольного километрового отрезка, в количестве повторений прохождения 250-метрового отрезка с максимальной скоростью и других тестах.

Так, оценка физической работоспособности составила по группам следующие величины: в группе «А»—90, в группе «Б»—91 и в группе «В»—93 условных единиц, при $P_{A-B} > 0,6$; $P_{B-V} > 0,3$; $P_{A-V} > 0,3$.

Таким образом в начале эксперимента уровень спортивно-технической подготовленности занимающихся групп «А», «Б», «В» был относительно одинаковым.

Ежемесячные исследования показали разнонаправленность сдвигов в группах по большинству тестов.

Целесообразность методики подготовки, принятой в группе «А», подтверждается в первую очередь спортивно-техническими результатами, показанными спортсменами: в гонке на 10 километров—тесте, специфическом для лыжника-гонщика, в группе «А»—36 мин. 18 сек., в группе «Б»—42 мин. 18 сек., в группе «В»—38 мин. 35 сек. при $P_{A-B}, A-V < 0,01$.

Оценка работоспособности спортсменов, выполненная по Гарвардскому степ-тесту, свидетельствовала о более значительных сдвигах, обнаруженных в группе «А» по сравнению с группами «Б» и «В». Например, к третьему исследованию, по сравнению со вторым, показатели в группе «А» увеличились до 136 условных единиц, в то время как в группе «Б» подобных положительных сдвигов не обнаружено и выявлено даже некоторое ухудшение до 110 при $P_{2-3} < 0,01$, а в группе «В» повышены до 113 условных единиц при $P_{2-3} < 0,01$.

Более высокий уровень физической работоспособности, установленный у занимающихся в группе «А», подтверждается и показателями оценки состояния ССС.

Изменения, выявленные в показателях работоспособности по Гарвардскому степ-тесту после выполнения дозированных нагрузок и в оценке состояния ССС, подтверждаются и данными, полученными в остальных педагогических тестах.

Например, время прохождения контрольного километрового отрезка в группе «А» сократилось на 50 сек.,

при $P < 0,01$; в группе «В» — на 27 сек., при $P < 0,01$, а в группе «Б» — отмечено ухудшение на 11 сек., при $P < 0,01$.

Изменения, выявленные в показателях трехкратного прохождения 150-метрового отрезка в режиме 90% от максимального свидетельствовали о следующем: в группах «А» и «В» выявлена тенденция к более точному воспроизведению режима деятельности. Однако величина отклонений от заданного режима имела наименьшее значение в группе «А». Например, в третьем исследовании она равнялась в среднем 2,2 сек., а в пятом — 1,0 сек., при $P_{1-3, 1-5} < 0,01$, в то время, как в группах «Б» и «В» она составила, соответственно, по исследованиям: 4,0 сек. — 6,6 сек. и 3,2 сек. — 2,7 сек., при $P_{1-3, 1-5} < 0,01$.

Определенный интерес представляют данные количества повторений 250-метрового отрезка с максимальной скоростью.

Так, если к третьему исследованию показатели в группе «А» возросли на 1,3 повторений при $P_{1-3} < 0,01$, то к пятому исследованию их величина была 5,5 при $P_{3-5} < 0,01$.

В группе «В» к третьему исследованию количество повторений составило: 3,7 при $P_{1-3} < 0,01$.

Динамика показателей, установленная в группе «Б» свидетельствовала, что в начале подготовки (ноябрь — декабрь) отмечалось достоверное повышение результатов во втором исследовании: до 3,1 повторений при $P_{1-2} < 0,01$, а к моменту четвертого и пятого исследований установлено их ухудшение соответственно до 1,7 при $P_{2-4} < 0,01$ и до 1,8 при $P_{2-5} < 0,01$.

Аналогичные изменения произошли в показателях равномерности прохождения отдельных участков соревновательной дистанции (табл. 1).

Т а б л и ц а 1
Динамика спортивно-технических показателей в начале и в конце первого эксперимента

Тесты	«А»			«Б»			«В»		
	$M \pm m$	$M \pm m$	P	$M \pm m$	$M \pm m$	P	$M \pm m$	$M \pm m$	P
1. Прохождение 10 км дистанции (в сек.)	$2685 \pm 40,1$	$2178 \pm 35,3 < 0,01$		$2717 \pm 47,5$	$2538 \pm 39,0 < 0,01$		$2725 \pm 37,6$	$2315 \pm 54,2 < 0,01$	
2. Прохождение 1 км отрезка (в сек.)	$246 \pm 4,0$	$191 \pm 4,5 < 0,01$		$247 \pm 1,5$	$274 \pm 1,5 < 0,01$		$245 \pm 5,2$	$219 \pm 2,3 < 0,01$	
3. Величина отклонений при прохождении 150 м отрезков со скоростью 90%, от максимальной (в сек.)	$5,6 \pm 1,0$	$1,0 \pm 0,3 < 0,01$		$5,4 \pm 0,2$	$6,6 \pm 0,4 < 0,01$		$5,9 \pm 0,2$	$2,7 \pm 0,3 < 0,01$	
4. Количество повторений 250 м отрезков с максимальной скоростью	$1,7 \pm 0,2$	$5,5 \pm 0,2 < 0,01$		$2,0 \pm 0,2$	$1,8 \pm 0,2 > 0,7$		$1,8 \pm 0,2$	$3,7 \pm 0,3 < 0,01$	
5. Индекс физической работоспособности (по Гарвардскому тесту)	$90 \pm 2,2$	$146 \pm 3,3 < 0,01$		$91 \pm 1,4$	$96 \pm 1,8 > 0,9$		$93 \pm 1,8$	$113 \pm 4,0 < 0,01$	

Некоторое ухудшение показателей в группе «Б» лишь раз подтверждает, что длительное снижение объема нагрузки не способствует поддержанию высокой интенсивности тренировочного процесса (Л. П. Матвеев, 1965; М. А. Аграновский, 1967).

В то же время, несмотря на положительную динамику показателей в группе «В», можно считать, что, по всей вероятности, недостаточная продолжительность снежного периода, которая характерна для средней полосы страны, не создает условий для полного развертывания функциональных резервов спортсменов и реализации приобретенных возможностей.

Результаты первого педагогического эксперимента позволили сделать следующие заключения:

— наиболее существенные положительные сдвиги в показателях, характеризующих уровень тренированности спортсменов, были обнаружены в группе «А», в которой планирование тренировочного процесса осуществлялось по методу «двувершинной» формы;

— климатологические особенности Крайнего Севера и продолжительность наличия снежного покрова (до 7 месяцев) требуют включения в середине соревновательного периода (январь) промежуточного этапа, продолжительность которого колеблется в пределах 4-х недель;

— включение промежуточного этапа имеет ввиду последовательное чередование специализированных и контрастных циклов, что позволяет создать более благоприятные условия для подъема работоспособности спортсменов. Включение промежуточного этапа обусловило значительное повышение специальной подготовленности спортсменов, особенно к концу «зимнего» периода, и достижение стабильных результатов в течение всего спортивного сезона.

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДИНАМИКИ ОБЪЕМА И ИНТЕНСИВНОСТИ
ТРЕНИРОВОЧНОЙ НАГРУЗКИ И СООТНОШЕНИЯ СРЕДСТВ
ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
В «ЗИМНЕМ» ПЕРИОДЕ**

Данные первого педагогического эксперимента позволили установить целесообразность включения промежуточного этапа в условиях Крайнего Севера при продолжительном «зимнем» периоде.

Установлено, что постоянное включение соревновательных упражнений в течение 6—7 месяцев не обеспечивает условий для повышения спортивного мастерства спортсменов. Через 4—5 месяцев обычно отмечается снижение спортивно-технических результатов.

Известно, что переключение с одного характера двигательной деятельности на другой, которое достигается благодаря использованию средств специальной и общей физической подготовки, создает предпосылки для сохранения и повышения уровня специальной тренированности. В этом отношении включение средств ОФП и специальной подготовки в промежуточном этапе может оказать различное влияние на уровень специальной подготовленности спортсменов.

Это определило варианты методики подготовки в промежуточном этапе в опытных группах:

— в группе «А» в начале промежуточного этапа (первые две недели) наибольший удельный вес составляли средства ОФП (до 100%), в то время как объем средств специальной подготовки был снижен (до 60—65%). В дальнейшем (в третьей и четвертой неделях) объем нагрузки по средствам ОФП был значительно снижен (до 20—30%) с одновременным увеличением значимости средств специальной подготовки (до 90—95%);

— в отличие от этого в группе «Б» было определено двукратное увеличение средств ОФП в начале и конце промежуточного этапа (первой и четвертой неделях), а во второй и третьей неделях был увеличен удельный вес средств специальной подготовки — специальных упражнений и передвижений на лыжах (до 100%). К моменту окончания данного этапа объем нагрузки в средствах специальной подготовки был уменьшен (до 60%). В начале февраля вновь возросло значение объема нагрузки в средствах специальной подготовки (до 90%) при уменьшении значимости средств ОФП (до 20—25%);

— в группе «В» была принята методика подготовки, которая имела ввиду включение незначительного объема средств ОФП на уровне 20—40% и в промежуточном этапе в большей мере использовались средства специальной подготовки (до 100%).

При этом, динамика нагрузки имела ввиду повторное повышение показателей объема в средствах специальной

подготовки в конце января (до 95—100%) от их наибольшего значения в годичном цикле.

Одним из обязательных условий подготовки во всех группах в данном этапе являлось:

— примерно разнозначный объем нагрузки в соревновательных упражнениях до 500 км;

— одинаковые величины коэффициента интенсивности в микроциклах.

Результаты исследований свидетельствовали о следующем:

— в первом исследовании, выполненном в ноябре, выявлена относительно одинаковая подготовленность в группах «А», «Б» и «В» по большинству тестов.

Проведение тренировочного процесса в период ноября—декабря по единым планам (в соответствии с данными первого эксперимента) имело ввиду однозначные величины объема нагрузки по средствам общей и специальной подготовки и их динамику.

Это определило относительно равнозначные сдвиги в группах к моменту второго исследования, которое было проведено в конце декабря.

Различная направленность тренировочного процесса в промежуточном этапе, принятая в группах «А», «Б» и «В», определила разнонаправленные сдвиги в показателях, характеризующих подготовленность занимающихся.

Это было установлено в третьем исследовании, выполненном в конце промежуточного этапа (начало февраля), где были обнаружены следующие изменения по тестам.

В показателях времени прохождения соревновательной 10-километровой дистанции в группе «А» выявлено улучшение на 2 мин. 38 сек., при $P_{2-3} < 0,02$, в группе «В» ухудшение на 1 мин. 12 сек., при $P_{2-3} < 0,02$, а в группе «Б» стабилизация на уровне 40 мин. 39 сек.—40 мин. 55 сек., при $P_{2-3} > 0,6$.

Подобная тенденция выявлена и в показателях времени прохождения контрольного километрового отрезка, которые в группе «А» сократились на 12 сек., при $P_{2-3} < 0,05$, в группе «В» ухудшились на 16 сек., при $P_{2-3} < 0,02$ и в группе «Б» стабилизировались на уровне 3 мин. 37 сек.—3 мин. 40 сек., при $P_{2-3} > 0,4$.

Аналогичные изменения обнаружены в показателях количества повторений 250-метровых отрезков с макси-

мальной скоростью и в величинах воспроизведения заданного времени прохождения 150-метрового отрезка в пределах 90% от максимальной.

Следует отметить, что если во втором исследовании между группами не имелось достоверных различий в вышеуказанных показателях $P^{A-B-V} > 0.4$, то в третьем исследовании степень различия групп стала достоверной $P^{A-B} < 0.02$, $P^{A-V} < 0.01$.

По показателям Гарвардского степ-теста в группе «А» установлено значительное повышение индекса физической работоспособности со 118 до 136 усл. ед. при $P_{2-3} < 0.05$ в то время как в группах «Б» и «В» выявлена тенденция к их падению соответственно со 128 до 124 и со 121 до 113 усл. ед. при $P > 0.5$; $P < 0.01$.

Разнонаправленные сдвиги в опытных группах к моменту третьего исследования после промежуточного этапа установлены и в оценке состояния ССС по показателям ЧСС в периоде восстановления.

Следует отметить, что выявленная тенденция в тестах к концу промежуточного этапа у занимающихся в опытных группах сохраняется до окончания соревновательного периода.

Например, время прохождения соревновательной 10-километровой дистанции к концу эксперимента улучшилось: в группе «А» на 4 мин. 26 сек., при $P_{2-3} < 0.01$, в группе «Б» — на 29 сек. при $P_{2-3} > 0.6$, в группе «В» ухудшилось на 49 сек. при $P_{2-3} < 0.05$.

Индекс физической работоспособности в пятом исследовании соответственно составил: в группе «А» — 156, в группе «Б» — 129 и в группе «В» — 115 условных единиц при $P_{2-3} < 0.01$; > 0.4 ; < 0.02 .

Результаты оценки состояния ССС после проведения занятий в промежуточном этапе показали повышение функциональных возможностей ССС в группе «А», в то время как в группах «Б» и «В» обнаруживается относительная их стабилизация.

Аналогичная закономерность наблюдалась и в остальных тестах (табл. 2).

Таблица 2

Динамика спортивно-технических показателей в начале и в конце второго эксперимента

Тесты	«А»			«Б»			«В»		
	$M \pm m$	$M \pm m$	P	$M \pm m$	$M \pm m$	P	$M \pm m$	$M \pm m$	P
1. Проложение 10 км дистанции (в сек.)	2468 ± 44,5	2202 ± 21,7 < 0,01		2439 ± 62,7	2502 ± 65,4 > 0,6		2469 ± 48,5	2597 ± 51,7 < 0,05	
2. Проложение 1 км отрезка (в сек.)	219 ± 4,3	204 ± 3,1 < 0,01		225 ± 3,9	220 ± 4,9 > 0,4		220 ± 3,9	230 ± 4,1 < 0,05	
3. Величина отклонений при прохождении 150 м отрезков со скоростью 90% от максимальной (в с.ж.)	3,3 ± 0,3	1,0 ± 0,2 < 0,01		3,4 ± 0,4	3,6 ± 0,2 > 0,7		3,2 ± 0,2	3,8 ± 0,2 < 0,05	
4. Количество полторный 250 м отрезков с максимальной скоростью	4,6 ± 0,3	7,0 ± 0,2 < 0,01		4,8 ± 0,3	4,5 ± 0,3 > 0,4		4,7 ± 0,3	3,7 ± 0,3 > 0,2	
5. Индекс физической работоспособности (по арвардскому тесту)	118 ± 4,9	156 ± 4,5 < 0,01		128 ± 5,2	129 ± 3,1 > 0,8		129 ± 3,4	115 ± 4,2 < 0,02	

Данное положение позволяет предполагать, что содержание промежуточного этапа, продолжительность которого составляла около месяца, накладывает значительный отпечаток на дальнейшую подготовку до конца соревновательного периода и определяет уровень спортивно-технических результатов.

В Ы В О Д Ы:

1. Анализ научно-методической литературы, обобщение состояния развития лыжного спорта в Коми АССР, а также данные опыта работы тренеров и спортсменов свидетельствуют об отсутствии единого мнения в вопросах методики подготовки лыжников-гонщиков старших разрядов в «зимнем» периоде в условиях Крайнего Севера и недостаточном учете его климатологических особенностей.

2. Одним из условий, определяющих особенности методики подготовки лыжников-гонщиков на Крайнем Севере является специфика климатологических особенностей данных районов, которая характеризуется (в сравнении со средней полосой Союза) низкими температурными условиями (до -33°), высокой скоростью ветра (до 6 м/сек.), большим количеством дней с устойчивым снежным покровом (до 220 дней) и, как следствие, значительной «жесткостью» погоды (до 45 условных единиц).

3. Направленность, содержание, структура, соотношение средств специальной и общей подготовки и динамика показателей объема и интенсивности нагрузок в условиях Крайнего Севера должны обеспечить возможность длительного сохранения общего уровня тренированности спортсменов при продолжительном применении соревновательных упражнений, которые могут включаться в течение 6—7 месяцев (220 дней) в годичный цикл подготовки.

Это достигается планированием тренировочного процесса по «сдвоенным» циклам, в основе которых лежит двукратное повышение объема нагрузки (первое—до 100% и второе—до 90—95%) от их максимального значения в микроцикле с последующим его снижением до средних величин (45—50%) и соответствующим повышением интенсивности тренировочной нагрузки при коэффициенте интенсивности 0,6—0,7.

4. Значительная продолжительность «зимнего» периода в районах Крайнего Севера определяет особенности структуры тренировочного процесса подготовки лыжников-гонщиков старших разрядов.

В «зимнем» периоде должно предусматриваться наличие трех этапов, в которых решаются единые задачи подготовки спортсменов, направленные на приобретение и сохранение общего уровня тренированности, и которые должны тесно увязываться с климатологическими особенностями Крайнего Севера.

5. Первый этап—этап начальной подготовки на снегу продолжительностью около трех месяцев (октябрь—декабрь—12 микроциклов) должен быть направлен на создание фундамента, обеспечивающего приобретение спортивной формы, и реализацию возможностей спортсменов в ответственных соревнованиях, проводимых в конце данного этапа (декабрь).

В начале этапа преимущественное значение должен иметь объем тренировочной нагрузки в средствах специальной подготовки, который к пятому, шестому микроциклам составляет максимальные величины (до 100%) с последующим его снижением к одиннадцатому, двенадцатому микроциклам (до 45—50%).

Интенсивность тренировочной нагрузки должна повышаться и к концу этапа показатели коэффициента интенсивности находятся в пределах 0,5.

Объем нагрузок в средствах ОФП имеет тенденцию к снижению (до 10—20%).

6. Второй этап—этап промежуточной подготовки на снегу продолжительностью около месяца (январь—четыре микроцикла) направлен на сохранение достигнутого уровня тренированности.

В начале этапа объем нагрузки в средствах ОФП должен достигнуть максимального значения (до 100%) при относительно средних показателях объема в средствах специальной подготовки (до 60—65%). В конце этапа увеличивается значимость средств специальной подготовки (до 90—95%) с одновременным снижением объема нагрузок в средствах ОФП (до 20—30%), интенсивность тренировочной нагрузки находится на уровне средних—малых величин при коэффициенте интенсивности 0,13—0,16.

7. Третий этап—этап заключительной подготовки на снегу продолжительностью три месяца (февраль—апрель, 13 микроциклов) направлен на повторное повышение специальной тренированности, на базе которой в конце этапа могут быть реализованы приобретенные возможности спортсменов в основных соревнованиях сезона.

В начале этапа объем нагрузок в соревновательных упражнениях составляет до 85—90% с последующим его снижением к концу этапа до 35—40%. Объем нагрузки в средствах ОФП находится на уровне средних величин (30—40%).

Интенсивность нагрузки должна иметь тенденцию к повышению до максимальных значений при коэффициенте интенсивности 0,6—0,7.

8. Чередование контрастных и специализированных циклов, достигаемое благодаря последовательному сочетанию этапов подготовки в «зимнем» периоде, позволяет в значительной мере повысить специализацию тренировочного процесса. Это достигается повторным включением в тренировочный процесс объемных нагрузок специализированного характера в заключительном этапе, после нагрузок относительно контрастных, включаемых в промежуточном этапе.

9. В качестве методики тренировки лыжников-гонщиков старших разрядов в условиях Крайнего Севера можно рекомендовать варианты, принятые в группах «А» (в экспериментах 1971—1973 гг.), которые показали наибольшую эффективность. Это подтверждается как более положительными сдвигами в уровне спортивно-технической подготовленности спортсменов (по педагогическим тестам), так и данным оценки работоспособности их организма.

С П И С О К

работ, опубликованных по теме диссертации:

1. Анализ подготовки лыжников-гонщиков старших разрядов в Коми АССР (1966—1970 гг.). Тезисы V Коми республиканской молодежной научной конференции. Сыктывкар, 1972, стр. 289.
2. Определение различных вариантов построения тренировочного процесса в «снежном» периоде в условиях Крайнего Севера. Сборник по вопросам высшего спортивного мастерства. Ленинград, 1972, стр. 110—115.
3. Экспериментальные исследования планирования тренировочного процесса в лыжных гонках в условиях Крайнего Севера. Сборник материалов Коми республиканской научной конференции. Ухта, 1973, стр. 97—98.
4. Экспериментальные исследования содержания и структуры промежуточного этапа «зимнего» периода, включаемого при подготовке лыжников-гонщиков старших разрядов в условиях Крайнего Севера. Сборник материалов Коми республиканской научной конференции. Ухта, 1973, стр. 96—97.
5. Гарвардский степ-тест — показатель оценки состояния тренированности лыжников-гонщиков. Сборник материалов Коми республиканской научной конференции. Ухта, 1973, стр. 98—99.

Основные положения диссертационной работы доложены на следующих конференциях:

1. Республиканской конференции молодых ученых. Коми филиал Академии наук СССР, 1972 г.
2. Итоговой научной конференции молодых ученых ЛНИИФК, 1972 г.
3. Республиканской научной конференции. Ухта, 1973 г.
4. Итоговой научной конференции молодых ученых ЛНИИФК, 1973 г.