

17-10-73

161

ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

ГИБАДУЛЛИН Илдус Гиниятуллович

УДК 796.92.093.642 (79—053.67)+796.011.2

ПОСТРОЕНИЕ ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ
ПОДГОТОВКИ У ЮНЫХ БИАТЛОНИСТОВ 10—12 ЛЕТ
В ГОДИЧНОМ ЦИКЛЕ ТРЕНИРОВКИ

13.00.04 — Теория и методика физического воспитания
и спортивной тренировки

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

МОСКВА 1984

Работа выполнена во Всесоюзном научно-исследовательском институте физической культуры.

Научный руководитель: кандидат педагогических наук **Попов Ю. А.**

Официальные оппоненты: доктор педагогических наук, профессор **Травин Ю. Г.**, кандидат педагогических наук, доцент **Кузнецов В. К.**

Ведущая организация — Ленинградский ордена Ленина и ордена Красного Знамени институт физической культуры имени П. Ф. Лесгафта.

Защита состоится « 19 » марта 1986 г. в 15³⁰ час. на заседании специализированного совета К 040.04.01 Всесоюзного научно-исследовательского института физической культуры. Москва, ул. Казакова, 18.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Всесоюзного научно-исследовательского института физической культуры.

Автореферат разослан « 14 » II 1986 г.

Ученый секретарь специализированного
совета старший научный сотрудник,
кандидат педагогических наук

А. А. Новиков

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность. В сентябрьском (1981 г.) постановлении Центрального Комитета КПСС и Совета Министров СССР "О дальнейшем подъеме массовости физической культуры и спорта" указывается на необходимость "...усилить работу по подготовке спортивных резервов... повысить эффективность работы спортивных школ, ... школ - интернатов спортивного профиля".

Одним из важнейших условий начальной подготовки юных спортсменов является разносторонняя физическая подготовка с учетом возрастных анатомо-физиологических особенностей организма (А.Б. Гандельсман, К.М. Смирнов, 1966; С.В. Каледин, 1968; Р.Е. Мотылянская, 1971; В.П. Филин, 1974; В.И. Шапошникова, 1968, и др.).

Рациональный подбор средств и методов физической подготовки во многом определяет успех работы с юными спортсменами. Особенно важное значение принципа всесторонней физической подготовки в тренировке юных спортсменов доказано исследованиями многих специалистов (Л.П. Матвеев, 1955; М.А. Аграновский, 1963; С.С. Горленков, К.П. Субботина, П.И. Кабачкова, 1965; С.В. Качаев, 1976; В. Капланский, 1977; В.П. Филин, М.М. Линец, 1979; В.Н. Плохой, 1981, и др.).

Вопросам подготовки высококвалифицированных биатлонистов посвящены работы многих авторов (Я.И. Савицкий, 1967; О.М. Вахрушкин, 1970; Б.И. Сергеев, 1970; Б.В. Севастьянов, 1975; К.С. Дунаев, 1979; В.А. Каширцев, 1980, и др.). Работ же, посвященных подготовке юных биатлонистов, очень мало (В.Ф. Тузов, 1977; В.М. Маматов, 1980), поэтому в практике подготовки юных биатлонистов часто копируется методика тренировочного процесса взрослых спортсменов. При этом основной задачей является достижение высоких спор-

4

тивных результатов в юношеском возрасте, что ведет к форсированной подготовке без учета возрастных особенностей юных биатлонистов.

Выявление закономерностей возрастной динамики развития общей и специальной физической подготовленности и разработка их должных норм, взаимосвязи между спортивными результатами и основными физическими качествами юных биатлонистов, а также экспериментальное исследование рационального соотношения общей и специальной физической подготовки является одной из актуальных проблем теории и методики юношеского спорта, решение которых в определенной степени позволит усовершенствовать методику спортивной тренировки юных биатлонистов.

Цель работы. Совершенствование построения тренировки юных биатлонистов на этапе начальной спортивной специализации.

Гипотеза исследования. При постановке настоящего исследования мы исходили из предположения о том, что выявление возрастной динамики общей и специальной физической подготовленности и разработка их должных норм позволяет более дифференцированно подойти к оценке уровня развития общей и специальной физической подготовленности, а определение рационального соотношения общей и специальной физической подготовки будет способствовать разностороннему развитию основных физических качеств и рациональному построению тренировочного процесса юных биатлонистов 10-12 лет в годичном цикле тренировки.

Научная новизна. Результаты исследования вносят ряд новых положений в методику тренировки юных биатлонистов:

- выявлена динамика развития общей и специальной физической подготовленности у юных биатлонистов;
- разработаны должные нормы общей и специальной физической

подготовленности юных биатлонистов; |

- выявлена зависимость спортивных результатов от показателей общей и специальной физической подготовленности юных биатлонистов;

- показана результативность повышения физической подготовленности юных биатлонистов на этапе начальной спортивной специализации при соотношении средств общей и специальной физической подготовки, как 70:30%.

Практическая значимость. Результаты исследования могут быть использованы при составлении тренировочных программ в учебно-тренировочных группах детско-юношеских спортивных школ, в специализированных классах общеобразовательных школ. Предложенные варианты тренировочного процесса юных биатлонистов 10-12 лет создадут базу для разносторонней физической подготовки - основы дальнейшего спортивного совершенствования.

Структура диссертационной работы. Диссертация общим объемом 168 страниц машинописи состоит из введения, пяти глав, выводов, практических рекомендаций, указателя литературы, содержащего 230 работ, из которых 206 на русском языке и 24 на иностранных языках, и приложения. Диссертация иллюстрирована 20 таблицами и 15 рисунками.

В I главе освещается состояние вопроса на основе анализа литературы и обобщения передового практического опыта. Во II главе раскрываются задачи, методы и организация исследования. В III и IV главах излагаются результаты собственных исследований, в V - их обсуждение. Выводы, практические рекомендации, приложения и акты внедрения результатов исследования в практику завершают диссертацию.

ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В процессе работы предстояло решить следующие задачи:

1. Изучить динамику развития общей и специальной физической подготовленности у юных биатлонистов 11-16 лет.
2. Разработать должные нормы общей и специальной физической подготовленности у юных биатлонистов 11-16 лет.
3. Определить динамику воздействия общей и специальной физической подготовленности юных биатлонистов 11-16 лет на спортивный результат в годичном цикле тренировки.
4. Экспериментально обосновать соотношение общей и специальной физической подготовленности у юных биатлонистов 10-12 лет в годичном цикле тренировки.

Для решения поставленных задач применялись следующие методы исследования:

- анализ научно-методической литературы;
- обобщение передового практического опыта подготовки юных биатлонистов;
- педагогические наблюдения;
- педагогические контрольные испытания;
- полидинамометрия по методике А.В. Коробкова и Г.И. Черняева в модификации Б.М. Рыбалко;
- методика измерения специальной силы и времени отталкивания у лыжников-гонщиков и биатлонистов (В.К. Кузнецов, 1974);
- велоэргометрия;
- антропометрические измерения;
- педагогический эксперимент;
- методы математической статистики.

Для решения первой задачи работы было проведено тестирование общей и специальной физической подготовленности юных биатлонистов.

При проведении педагогических контрольных испытаний применялись тесты, предложенные М.Я. Набатниковой, Д.Г. Жилкиной, П.И. Кабачковой (1978 г.) для юных лыжников-гонщиков, и проводились по следующей программе:

1. Скоростные качества: бег на 30 м с хода, на 60 м и на 100 м с высокого старта.
2. Силовые качества: подтягивание на перекладине, сгибание и разгибание рук в упоре лежа.
3. Выносливость: бег на 300, 500, 1000 и 3000 м, бег со скоростью 60% от максимальной.
4. Скоростно-силовые качества: прыжок в длину с места, прыжок вверх с места, тройной прыжок с места.
5. Специальная физическая подготовленность: передвижение на лыжах на 100 м с хода, на 100 м одновременным одношажным ходом, на 100 м одновременным бесшажным ходом, на 500 м с хода, на 3000 м. Всего было обследовано 168 чел. Исследования проводились на базе детско-юношеских школ г. Ижевска.

На основе полученных данных были разработаны должные нормы общей и специальной физической подготовленности юных биатлонистов с применением метода "эталонного" расчета, разработанного в отделе теории и методики детского и юношеского спорта под руководством М.Я. Набатниковой (1982 г.).

Следующий этап работы был связан с изучением зависимости спортивных результатов от основных показателей физических качеств юных биатлонистов с помощью корреляционного анализа.

Четвертая задача решалась в педагогическом эксперименте. В исследовании приняли участие три группы юных биатлонистов 10-12 лет специализированной детско-юношеской спортивной школы олимпийского резерва по биатлону спортивного клуба "Ижпланета" г. Иже-

вска. Длительность эксперимента составила один год.

Учебно-тренировочный процесс осуществлялся при нашем непосредственном участии по планам и программам, разработанным совместно с тренерами.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Динамика изменений общей и специальной физической подготовленности у юных биатлонистов II-16 лет

Многие специалисты уделяют большое внимание решению целого ряда важных вопросов физического воспитания юных спортсменов. Особенно велико значение проблемы рационального воспитания физических качеств у юных спортсменов в наши дни, когда усилия педагогов направлены на решение задач, связанных с воспитанием гармонически развитой личности. А это, в свою очередь, связано с изучением состояния здоровья и динамики физического развития подрастающего поколения. Весьма важным нам представляется изучение возрастных особенностей и закономерностей развития физических качеств юных спортсменов в процессе спортивной тренировки.

В результате исследования возрастной динамики общей физической подготовленности юных биатлонистов было установлено, что быстрота, определяемая по времени пробегания отрезков 30 м с хода и 60 м с высокого старта, изменяется неравномерно (табл. I). Улучшение результатов в беге на 30 м с хода в 13-14-летнем возрасте по сравнению с 11-12-летним составляет 104,1% (0,2 с), а в 15-16-летнем по сравнению с 13-14-летним - 111,7% (0,51 с) при $P < 0,05$; в беге на 60 м с высокого старта соответственно: 105,3% (0,53 с) и 110,85% (0,98 с) при $P < 0,05$.

По полученным данным, результаты прыжка в длину с места у юных биатлонистов с 11-12 лет до 15-16 лет увеличиваются на

Таблица I
Возрастная динамика общей физической подготовленности юных биатлонистов
11-16 лет

Конькольные упражнения	11-12 лет		13-14 лет		15-16 лет	
	$M \pm \sigma$	P	$M \pm \sigma$	P	$M \pm \sigma$	P
Бег на 30 м с хода, с	5,06 ± 0,19	> 0,05	4,85 ± 0,24	> 0,05	4,35 ± 0,21	> 0,01
Бег на 60 м с высокого старта, с	10,54 ± 0,38	> 0,01	10,01 ± 0,39	> 0,01	9,13 ± 0,45	> 0,01
Бег на 100 м, с	-	-	-	-	14,54 ± 0,57	> 0,01
Бег на 300 м, с	69,0 ± 8,5	> 0,01	63,0 ± 6,4	> 0,01	54,0 ± 5,2	> 0,05
Бег на 500 м, мин. с	-	-	1,58 ± 5,34	> 0,01	1,42 ± 6,7	> 0,01
Бег на 1000 м, мин. с	-	-	3,32 ± 16,1	> 0,05	3,17 ± 17,5	> 0,05
Бег на 3000 м, мин. с	-	-	-	-	10,44 ± 23,0	> 0,01
Бег со скоростью 60% от максимальной, м	1697 ± 389	> 0,05	3516 ± 300	> 0,05	6018 ± 283	> 0,05
Пржок в длину с места, см	165,5 ± 8,78	> 0,01	182,1 ± 19,2	> 0,05	203,3 ± 16,0	> 0,05
Пржок вверх с места, см	38,0 ± 4,46	> 0,05	39,65 ± 5,35	> 0,05	44,0 ± 5,65	> 0,05
Тройной прыжок с места, см	472,6 ± 32,8	> 0,01	535,5 ± 37,74	> 0,05	633,5 ± 44,4	> 0,05
Подтягивание на перекладине, количество раз	3,0 ± 1,0	< 0,05	8,0 ± 3,0	< 0,05	14,0 ± 3,0	> 0,05
Становые и разгибание рук в упоре лежа, количество раз	22,0 ± 6,0	< 0,05	34,0 ± 5,0	> 0,05	44,0 ± 7,0	< 0,05

10

122,8% (37,08 см). С II-12 до I3-I4 лет этот показатель изменяется на 110,0% (16,6 см), а с I3-I4 до I5-I6 лет - на 111,6% (21,2 см) при $P < 0,05$ (табл. I).

Результаты прыжка вверх с места увеличиваются на 115,8% (6,6 см). С возрастом они изменяются неравномерно. Так, наибольший прирост отмечен у I5-I6-летних биатлонистов - 110,97% (4,35 см), а у I3-I4-летних - 104,3% (1,65 см) при $P < 0,05$.

В тройном прыжке с места у юных биатлонистов результаты до I3-I4 лет увеличиваются на 113,3% (62,9 см), а у I5-I6-летних по сравнению с I3-I4-летними - на 118,3% (98,0 см). Общее увеличение результата с II-12 до I5-I6 лет составило 134,1% (160,9 см) при $P < 0,05$.

Результаты бега со скоростью 60% от максимальной свидетельствуют о том, что выносливость у юных биатлонистов увеличивается неравномерно. Общее увеличение с II-12 до I5-I6 лет составляет 355,2%. Наибольший прирост показателя отмечен у I3-I4-летних биатлонистов - 207,2% (1819,0 м). В I5-I6-летнем возрасте увеличение этого показателя по сравнению с I3-I4-летними составило 171,4% (2512,0 м) при $P < 0,05$.

Таким образом, в результате исследования обнаружено, что у юных биатлонистов наибольший прирост результатов в беге на 30 м с хода, 60 м с высокого старта происходит в I5-I6 лет, а в беге со скоростью 60% от максимальной, отжимании и подтягивании в I3-I4-летнем возрасте.

Динамика изменений специальной физической подготовленности у юных биатлонистов II-I6 лет

В наших исследованиях для определения быстроты у юных биатлонистов при передвижении на лыжах мы измеряли время прохож-

II

дения отрезков дистанции 100 м с хода на результат, 100 м одновременным одношажным ходом, 100 м одновременным бесшажным ходом и 500 м с хода (табл. 2).

Время прохождения отрезков 100 м с хода у юных биатлонистов изменяется неравномерно. Так, улучшение результата с 11-12 до 13-14 лет составляет 107,98% (1,58 с), а с 13-14 до 15-16 лет - 116,27% (2,77 с), то есть наибольший прирост, как и в беге на 30 м с хода и на 60 м, наблюдается у 15-16-летних биатлонистов. Общее улучшение результата составило 125,56% (4,35 с) при $P < 0,05$.

Улучшение результатов при прохождении 100 м одновременным одношажным и 100 м одновременным бесшажным ходами у 15-16-летних по сравнению с 13-14-летними составило соответственно 126,4% (4,5 с) и 124,2% (4,07 с) (табл. 2).

Результат прохождения дистанции 500 м с хода у юных биатлонистов до 13-14 лет увеличивается на 112,97% (17,0 с), а у 15-16-летних по сравнению с 13-14-летними - на 110,1% (13,0 с), то есть увеличение результатов у 13-14-летних биатлонистов больше, чем у 15-16-летних. Общее увеличение результата с 11-12 до 15-16 лет составило 123,25% (30,0 с) при $P < 0,05$.

Общий прирост результата при передвижении на лыжах со скоростью 60% от максимальной составил 444,7%. Наибольшее увеличение показателя отмечено у 15-16-летних биатлонистов - 268,64% (9967 м), а у 13-14-летних по сравнению с 11-12-летними - 165,54% (2340 м) при $P < 0,05$.

Сопоставляя абсолютные показатели и темпы прироста специальной силы отталкивания, мы обнаружили, что при одновременном отталкивании руками наибольшее увеличение результата у 13-14-летних биатлонистов - 156,6% (7,7 кг), а у 15-16-летних по сравнению с 13-14-летними биатлонистами - 142,7%. Общий прирост этого

Таблица 2

Возрастная динамика специальной физической подготовленности
юных биатлонистов 11-16 лет

Контрольные упражнения	11-12 лет		13-14 лет		15-16 лет	
	$M \pm \sigma$	P	$M \pm \sigma$	P	$M \pm \sigma$	P
100 м с хода, с	21,37 ± 2,67	>0,05	19,79 ± 1,15	>0,05	17,02 ± 0,43	>0,05
100 м одновременным односторонним ходом, с	-	-	21,57 ± 2,2	>0,05	17,06 ± 0,45	>0,05
100 м одновременным бесшагным ходом, с	-	-	20,86 ± 1,66	>0,05	16,79 ± 0,79	>0,05
500 м с хода, мин.с	1,59 ± 16,3	<0,05	1,42 ± 16,5	>0,05	1,29 ± 12,0	>0,05
3000 м, мин.с	13,17 ± 46,3	>0,05	12,09 ± 59,5	<0,05	10,37 ± 37,0	>0,05
5000 м, мин.с	-	-	19,11 ± 1,34	0,05	17,48 ± 1,29	<0,05
Со скоростью 60% от максимальной, м	3570 ± 249	>0,05	5910 ± 548	>0,05	15577 ± 676	>0,05
7,5 км с двумя огневыми рубками, мин.с	-	-	39,32 ± 4,51	<0,05	34,23 ± 4,25	<0,05
10 км с двумя огневыми рубками, мин.с	-	-	-	-	44,30 ± 4,12	<0,05

показателя с II-12 до 15-16 лет составил 223,5%. При попеременном отталкивании руками наибольший прирост результатов обнаружен у 15-16-летних - 158,4% (12,1 кг) при $P < 0,05$.

При анализе показателей суммы силовых показателей верхних и нижних конечностей, так же как и общей суммы силовых показателей наибольшее увеличение результатов обнаружено у 13-14-летних биатлонистов.

Должны нормы общей и специальной физической подготовленности у юных биатлонистов II-16 лет

Среди различных видов норм (сопоставительные, индивидуальные, должные) наибольшее значение для юношеского спорта имеют должные, в которых в расчет принимаются требования, необходимые для успешного выполнения поставленных перед спортсменом задач (В.М. Запороцкий, 1982).

Разработка должных норм для различных этапов многолетнего и годового циклов при планировании средств и методов и объемов физических нагрузок представляется наиболее важной. При этом главное значение приобретает полученные в результате педагогических и врачебных наблюдений данные о степени соответствия - совпадения или, наоборот, несоответствия уровня развития общей и специальной физической подготовленности и должных норм в конкретном виде спорта и для отдельных уровней спортивной квалификации.

На основе полученных данных были разработаны должные нормы общей и специальной физической подготовленности, которые представлены в таблице 3.

При разработке должных норм был использован метод расчета, разработанный в отделе теории и методики детского и юношеского спорта ВНИИФК, который учитывает целевую направленность по отно-

Таблица 3

Должные нормы общей и специальной физической
подготовленности вьных биатлонистов

№ п/п	Контрольные упражнения	I разряд	II разряд	III разряд
ОФП				
1.	Бег на 30 м с хода, с	4,52	4,9	5,5
2.	Бег на 60 м, с	10,17	10,46	10,65
3.	Бег на 300 м, с	59,7	63,0	72,3
4.	Бег на 500 м, мин. с	1,42	1,58	2,15
5.	Бег на 1000 м, мин. с	3,17	3,42	4,03
6.	Бег на 3000 м, мин. с	12,9	-	-
7.	Бег со скоростью 60% от максимальной, м	-	5355	3067
8.	Прыжок в длину с места, см	194,3	180,6	158,7
9.	Прыжок вверх с места, см	38,9	35,8	34,6
10.	Тройной прыжок с места, см	585,6	562,8	467,1
11.	Подтягивание, кол-во раз	14,0	12,0	7,0
12.	Отжимание, кол-во раз	45,0	39,0	30,0
СФП				
1.	100 м с хода, с	18,66	19,16	24,5
2.	100 м одновременным одношажным ходом, с	18,49	19,2	25,58
3.	100 м одновременным бесшажным ходом, с	18,48	18,91	23,93
4.	500 м с хода, мин. с	1,35	1,40	1,57
5.	3000 м, мин. с	11,59	12,30	13,49
6.	5000 м, мин. с	20,11	-	-
7.	со скоростью 60% от максимальной, м	18560	13670	5203
8.	Стрельба лежа 5 выстр., очки	43,0	37,0	34,0
9.	Стрельба стоя 5 выстр., очки	37,0	32,0	28,0
10.	Стрельба лежа 10 выстр., очки	87,0	75,0	69,0
11.	Стрельба стоя 10 выстр., очки	71,0	63,0	57,0

нению к высшему спортивному мастерству, эффект утилизации в зависимости от возрастных особенностей юных спортсменов, соразмерность в развитии основных физических качеств.

Разработанные должные нормы общей и специальной физической подготовленности являются ориентирами, ведущими к запланированному спортивному результату.

Выполнение или невыполнение должных норм служит критерием эффективности проделанной тренировочной работы за прошедший этап подготовки.

Особенности взаимосвязи спортивных результатов и показателей общей и специальной физической подготовленности у юных биатлонистов 11-16 лет

Правильный выбор средств общей и специальной физической подготовки определяется их направленным воздействием на развитие физических качеств, влияющих на спортивный результат. В этой связи в процессе нашего исследования изучено влияние различных показателей общей и специальной физической подготовленности на спортивный результат юных биатлонистов. С помощью метода парной корреляции для каждой возрастной группы были рассчитаны коэффициенты корреляции (r), что позволило определить степень взаимосвязи спортивных результатов и отдельных показателей общей и специальной физической подготовленности.

Самые высокие коэффициенты корреляции между спортивными результатами и показателями общей физической подготовленности обнаружены у 15-16-летних биатлонистов в таких показателях, как бег со скоростью 60% от максимальной, прыжок в длину с места, становая сила, соответственно: 0,78; 0,6; 0,58. У 13-14-летних - бег со скоростью 60% от максимальной ($r = 0,68$), прыжок в длину с места ($r = 0,53$), тройной прыжок с места ($r = 0,53$), ББЛ ($r = 0,56$); у 11-12-летних - бег со скоростью 60% от максимальной

($r = 0,76$), бег на 500 м с хода ($r = 0,68$), бег на 30 м с хода ($r = 0,52$).

Степень взаимосвязи специальной физической подготовленности по сравнению с общей физической подготовленностью более высокая. Так, коэффициент корреляции у 12-12-летних биатлонистов в таких тестах, как прохождение на лыжах 100 м с хода, со скоростью 60% от максимальной и 500 м с хода, соответственно равен 0,49; 0,61; 0,67.

Самые высокие показатели коэффициента корреляции обнаружены у 13-14-летних биатлонистов с такими показателями, как специальная выносливость - прохождение дистанции на лыжах со скоростью 60% от максимальной ($r = 0,84$), 500 м с хода ($r = 0,58$), 100 м с хода ($r = 0,58$); у 15-16-летних биатлонистов при прохождении дистанции со скоростью 60% от максимальной ($r = 0,8$), 100 м с хода ($r = 0,64$), 100 м одновременным одношажным ходом ($r = 0,58$), 100 м одновременным беобажным ходом ($r = 0,53$).

Таким образом, выявлена увеличивающаяся с возрастом зависимость спортивных результатов от таких показателей, как бег со скоростью 60% от максимальной, становая сила, прыжок в длину с места, сгибание и разгибание рук в упоре лежа в общей физической подготовке и 100 м одновременным одношажным ходом, 100 м одновременным беобажным ходом и передвижение на лыжах со скоростью 60% от максимальной в специальной физической подготовке.

Соотношение общей и специальной физической подготовки
у лыж биатлонистов 10-12 лет в годичном цикле
тренировки

Решение задач по определению соотношения общей и специальной физической подготовки у лыж биатлонистов 10-12 лет осуществлялось в педагогическом эксперименте, в котором приняло участие

три группы юных биатлонистов.

Общий объем тренировочных дней, часов и средств стрелковой подготовки, которые представлены в таблице 4, во всех группах были идентичны.

Таблица 4

Объем тренировочных нагрузок в экспериментальных группах

№ п/п	Тренировочные средства	I группа	II группа	III группа
1.	Количество тренировочных дней	203	203	203
2.	Количество тренировок	203	203	203
3.	Количество тренировочных часов	304,5	304,5	304,5
4.	Всего бега, ходьбы, имитации, км	757	877	660,5
5.	Передвижение на лыжах, км	588	653,5	549,5
6.	Общий объем циклической нагрузки, км	1345	1530,5	1210
7.	Специальные имитационные упражнения, час.	13,0	25,0	35,3
8.	Спортивные игры, час.	96,0	66,0	48,0
9.	Количество выстрелов	1030	1030	1030

Различия между группами состояли в распределении средств общей и специальной физической подготовки. Так, в группе I 90% от общего объема тренировочных занятий в годичном цикле тренировки отводилось ОФП и 10% - СФП, во II группе соответственно 70% и 30% и в III группе 50% и 50%.

В результате педагогического эксперимента было выявлено, что положительное влияние на рост физических качеств юных биатлонистов оказывает II экспериментальная методика. Как видно из рис. I, прирост результатов во II экспериментальной группе составил: в бе-

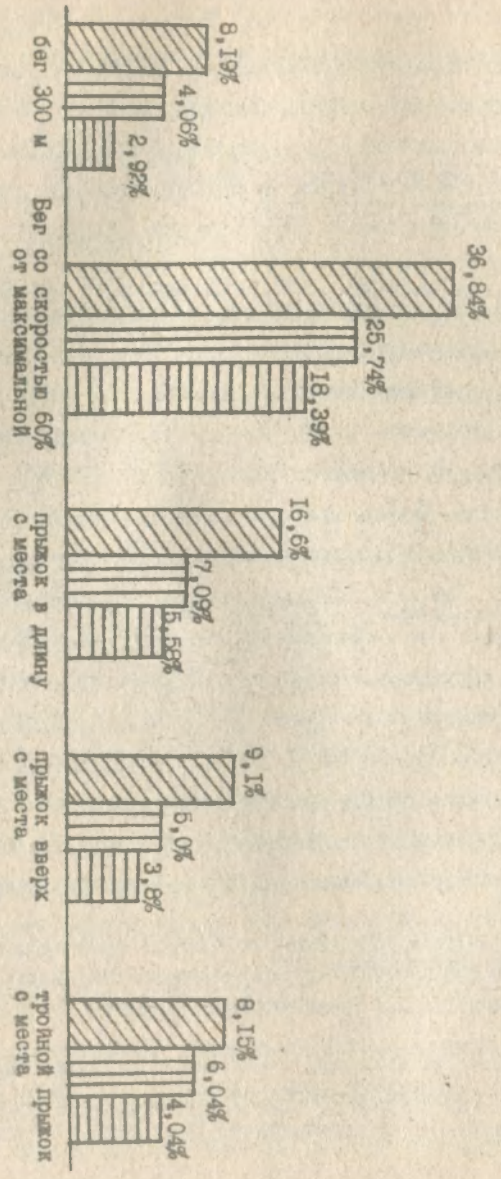


Рис. 1. Прирост физических качеств у юных биатлонистов за подготовительный период эксперимента.

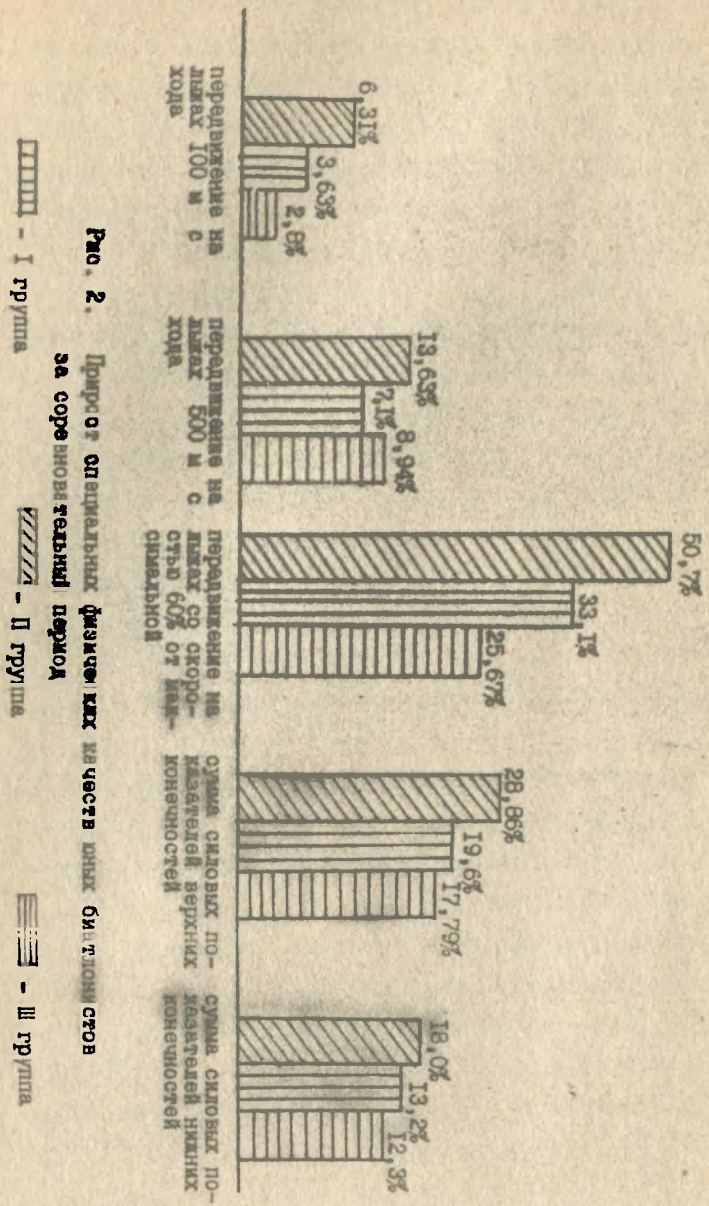
▨ - I группа ▨ - II группа ▨ - III группа

ге на 300 м - 8,19%, в беге со скоростью 60% от максимальной - 36,84%, в прыжке в длину с места - 9,1% и в тройном прыжке с места - 8,15%, в то время как в I группе соответственно - 4,06%, 25,74%, 7,09%, 5,0% и 6,04%, в III группе соответственно - 2,92%, 18,39%, 5,58%, 3,8% и 4,04%. Эффективность методики II экспериментальной группы подтверждает выполнение должных норм испытуемыми II группы. Так, во II группе 78,7% испытуемых достигли должных норм, в то время как в I группе - 67,9% и в III группе - 60,9%.

Результаты экспериментальных исследований, отражающие специальную физическую подготовленность юных биатлонистов, также свидетельствуют об эффективности методики II экспериментальной группы. Как видно из рис. 2, прирост результатов во II группе в конце соревновательного периода составил в передвижении на лыжах на 100 м с хода - 6,31%, на 500 м с хода - 13,63%, со скоростью 60% от максимальной - 50,7%, суммы силовых показателей верхних конечностей - 28,86%, суммы силовых показателей нижних конечностей - 18,0%, в то время как в I группе соответственно - 3,33%, 7,1%, 33,1%, 19,6% и 13,2%, в III группе соответственно - 2,8%, 25,67%, 17,79% и 12,3%.

Выявлена статистически достоверная разница прироста показателей общей и специальной физической подготовленности, характеризующих степень развития силы, быстроты и выносливости у испытуемых экспериментальных групп.

В результате проведенного эксперимента установлено, что применение соотношения общей и специальной физической подготовки, равного 70% и 30% в годовом цикле тренировки у юных биатлонистов 10-12 лет оказывает существенное влияние на повышение общей физической подготовленности - основы дальнейшего спортивного совершенствования.



ВЫВОДЫ

1. На основе адекватных контрольных нормативов по общей и специальной физической подготовленности определена система тестов для юных биатлонистов 11-16 лет, которая отражает основные физические качества (силу, быстроту, выносливость, и стрелковую подготовленность). Предложенный комплекс тестов по общей и специальной подготовке пригоден для широкого практического применения.

2. Темпы роста уровня развития общей физической подготовленности юных биатлонистов достигают максимальных величин в возрасте 13-14 лет; специальной физической подготовленности - в возрасте 15-16 лет. Выявление периодов наиболее интенсивного роста показателей общей и специальной физической подготовленности позволяет целенаправленно влиять на тренировочный процесс и избирать эффективные средства, обеспечивающие оптимальное соотношение уровней развития физических качеств в разных возрастных группах.

3. На основе полученных данных о возрастной динамике общей и специальной физической подготовленности разработаны должные нормы для юных биатлонистов на этапе начальной специализации, которые являются ориентирами для достижения планируемого результата.

4. Выявлены количественные характеристики взаимосвязи спортивного результата и физических качеств юных биатлонистов. С возрастом и по мере повышения квалификации корреляционная зависимость между ними увеличивается: бег со скоростью 60% от максимальной - 11-12 лет - $r = 0,76$; 13-14 лет - $0,68$; 15-16 лет - $0,78$; прыжок в длину с места 11-12 лет - $r = 0,36$; 13-14 лет - $0,4$; 15-16 лет - $0,45$; передвижение на лыжах на 100 м с хода 11-12 лет - $r = 0,49$, 13-14 лет - $0,52$, 15-16 лет - $0,64$; пере-

вижение на лыжах со скоростью 60% от максимальной 11-12 лет - $\gamma = 0,61$, 13-14 лет - 0,84, 15-16 лет - 0,8. Учет количественных характеристик взаимосвязи спортивных результатов с физическими качествами способствует более успешному управлению тренировочным процессом на различных этапах подготовки спортсмена, что позволяет достигать рационального соотношения физических качеств, необходимых для достижения высоких спортивных результатов в биатлоне.

5. На этап начальной спортивной подготовки соотношение средств общей и специальной физической подготовки, равное 70:30%, обеспечивает эффективный рост общей физической подготовки как основы дальнейшего спортивного совершенствования юных биатлонистов в возрасте 10-12 лет.

6. Предлагаемая методика тренировки, проверенная в педагогическом эксперименте, позволила определить оптимальный объем циклических тренировочных нагрузок по этапам круглогодичной тренировки: в подготовительном периоде - 806 км - 53-55%, в соревновательном периоде - 720 км - 45-47% от общего годового объема. Данное распределение тренировочных нагрузок является основой для повышения эффективности учебно-тренировочного процесса юных биатлонистов 10-12 лет в годичном цикле тренировки.

7. Установлено, что в стрелковой подготовке юных биатлонистов соотношение выстрелов в подготовительном и соревновательном периодах составляет соответственно 55-60% и 40-45% от общего объема выстрелов в годичном цикле. Объем выполнения упражнений холостого тренажа и специально-стрелковых упражнений в подготовительном периоде составляет 50-55%, а в соревновательном периоде 40-60%.

8. Уровень развития общей и специальной физической подготовки юных биатлонистов в возрасте 10-12 лет по этапам и периодам

подготовки необходимо оценивать совокупность педагогических и медико-биологических методик.

По теме диссертации опубликованы следующие работы

1. Стрелковая подготовка вных биатлонистов (методические рекомендации). - Удмуртский государственный университет имени 50-летия СССР, Ижевск, 1981. - 27 с. (В соавторстве: Р.М.Бабурин).

2. 931200 (СССР) "Устройство для измерения параметров бега на лыжах". - Заявл. 13.12.79. № 2850396/28-12. Опубл. в Б.Н., 1982, № 12 (В соавторстве: В.Ф.Машабатов, Б.В.Севастьянов, В.Н.Пешков).

3. Зависимость спортивного результата от показателей общей и специальной физической подготовленности вных биатлонистов. - Теория и практика физической культуры, 1984, № 3, с. 30-31.

4. Педагогический контроль за общей физической подготовленностью вных биатлонистов. - В кн.: Тезисы докладов IX Всесоюзной научно-практической конференции "Комплексный контроль в подготовке вных спортсменов" (20-24 сентября 1984, Ворошиловград). - М., 1984, с. 30-31 (В соавторстве: Д.А.Попов).

Подписано к печати 16.10.84г.

Объем 1,5 л.л. Тир. 100. Зак. 2168. Уд.ГУ-64. г.Ижевск