

4515.78  
8 0-466

ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

---

На правах рукописи

ОЗЕРОВ ВЛАДИМИР АЛЕКСАНДРОВИЧ

УДК 796.015.1+796.332

СОЧЕТАНИЕ НЕПРЕРЫВНОГО И ИНТЕРВАЛЬНОГО МЕТОДОВ  
ТРЕНИРОВКИ КАК ФАКТОР УПРАВЛЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ  
ПОДГОТОВКОЙ ФУТБОЛИСТОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

ИЗ.00.04 - теория и методика физического  
воспитания, спортивной тренировки  
и оздоровительной физической куль-  
туры

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

Москва - 1990

*Озеров*

4515.78

0-466

Работа выполнена во Всесоюзном научно-исследовательском институте физической культуры.

Научный руководитель  
кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник  
СКОМОРОХОВ Е.В.

Официальные оппоненты:  
доктор педагогических наук, профессор СУСЛОВ Ф.П.,  
кандидат педагогических наук, доцент ЗОНИН Г.С.

Редущая организация - Ленинградский Государственный  
ордена Ленина и ордена Красного Знамени институт физической  
культуры имени П.Ф.Лесгафта

Защита диссертационной работы состоится 16 мая  
1990 г. в 11 часов на заседании специализированного совета  
К.046.04.01 Всесоюзного научно-исследовательского института  
физической культуры по адресу: Москва, ул.Казакова, 18.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Всесоюзного  
НИИ физической культуры.

Автореферат разослан 23 июня 1990 г.

Ученый секретарь специализированного  
Совета, кандидат педагогических наук,  
старший научный сотрудник

Комарова А.Д.

*А.Д. Комарова*

2326/1



ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Одним из факторов, обеспечивающих эффективность подготовки спортсменов высокой квалификации, является вариативность методов и средств тренировки (Ю.В.Верхошанский, 1965, 1968; В.М.Зациорский, 1970; Л.П.Матвеев, 1976; В.И.Платонов, 1988).

В настоящее время известно большое количество упражнений, воздействующих на то или иное звено подготовленности спортсменов. Однако эффективность этих упражнений может быть разной, что связано с методикой организации тренировочных занятий и педагогическим мастерством тренера. В теории и методике физического воспитания существует ряд методов распределения нагрузки, практическое применение которых пока не имеет убедительного научного обоснования. Особенно мало научных данных, характеризующих влияние на подготовленность спортсменов различных вариантов сочетания методов распределения нагрузки. Не исключена возможность, что результатом этого пробела является однообразие тренировочного процесса в футбольных командах мастеров, что служит причиной значительных перепадов спортивных показателей в соревновательном периоде. В связи с этим представляется целесообразным выявить эффективность отдельных методов построения нагрузки (равномерный, переменный, повторный, интервальный) и их сочетаний для совершенствования физической подготовленности футболистов высокой квалификации.

Цель исследования - совершенствование системы управления подготовкой футболистов высокой квалификации на основе определения эффективных методов тренировки и вариантов их сочетания.

Гипотеза исследования. Предполагалось, что определение эффективных методов тренировки и вариантов их сочетания, а также рациональное чередование нагрузок различной преимущественной направленности с использованием этих методов выполнения упражнений будет способствовать повышению эффективности физической подготовки и росту спортивных результатов без увеличения объема тренировочных нагрузок.

Научная новизна диссертационной работы заключается в следующем:

- выявлена градация эффективности методов построения нагрузки при совершенствовании двигательных качеств футболистов;
- выявлена эффективность сочетаний методов тренировки в 2-недельных микроциклах комплексного совершенствования физической подготовленности;
- выявлена динамика отставленного тренировочного эффекта (ОТЭ) при сочетании развивающего и поддерживающего режимов тренировки;
- определена динамика структуры физической подготовленности в зависимости от направленности физических нагрузок и сочетания методов тренировки.

Практическую значимость работы характеризуют следующие научные результаты:

- количественные значения педагогических параметров тренировочных нагрузок различной преимущественной направленности в микроциклах соревновательного периода;
- методические подходы планирования нагрузок различной преимущественной направленности в микроциклах соревновательного периода.



Достоверность результатов исследования подтверждается комплексом информативных и надёжных педагогических тестов, количеством и квалификацией испытуемых, длительностью педагогического эксперимента, применением корректных статистических методов.

На защиту выносятся следующие основные положения:

- градация значимости методов тренировки для совершенствования двигательных качеств футболистов;
- рациональные сочетания методов тренировки, способствующие эффективному совершенствованию физической подготовленности;
- модель краткосрочной тренировочной программы комплексного совершенствования двигательных качеств на основе эффективных методов выполнения упражнений.

Диссертация выполнена в соответствии с темой 2.3.4. "Содержание и построение тренировочного процесса на этапах многолетнего и годового циклов подготовки" Сводного плана НИР по физической культуре и спорту на 1986-1990 гг. Номер государственной регистрации ОI.830056265.

#### ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Перед исследованием были поставлены следующие научные задачи:

1. Выявить эффективность отдельных методов тренировки при совершенствовании физических качеств футболистов.
2. Определить эффективность сочетаний методов тренировки при совершенствовании физических качеств футболистов.
3. Разработать модель тренировочной программы комплексного совершенствования физической подготовленности футболистов

на основе рационального сочетания методов тренировки.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования:

1. Изучение и анализ научно-методической литературы.
2. Педагогические наблюдения и хронометраж.
3. Педагогическое тестирование (оценка скоростно-силовых качеств, оценка скоростной выносливости, оценка общей выносливости, оценка координационных способностей, оценка двигательной реакции).
4. Регистрация частоты сердечных сокращений (ЧСС).
5. Регистрация соревновательной деятельности.
6. Методы математической статистики.
7. Педагогический эксперимент.

#### ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование проводилось в два этапа. На первом этапе выявлялась эффективность отдельных методов распределения нагрузки и их сочетаний при совершенствовании двигательных качеств футболистов.

Для проведения эксперимента были разработаны 23 модели двухнедельных тренировочных программ, включающие два семидневных микроцикла, каждый из которых состоит из 5-ти тренировочных дней с одноразовыми занятиями. Шестой день - контрольная игра, седьмой день - отдых. Предусматривалось применение однонаправленных нагрузок на всём протяжении тренировочного цикла. За день до начала двухнедельного экспериментального тренировочного цикла проводилось контрольное тестирование физической подготовленности футболистов. Второе тестирование осуществля-



лось через два дня после завершения эксперимента.

Для определения эффективности воздействия различных методов тренировки и вариантов их сочетаний на организм футболистов использовались показатели физической подготовленности, которые в наибольшей степени оценивают тренируемые двигательные качества.

Для оценки общей выносливости использовался расчётный показатель, который выявлялся на основании результатов выполнения теста "7 x 50 м" (Е.В.Скоморохов, С.Ю.Тюленьков, В.В.Бажанов, 1985).

Оценка стартовой скорости осуществлялась на основании выполнения бегового теста 10 м с места. Дистанционная скорость измерялась в тесте "Бег на 50 м". В качестве критерия оценки скоростно-силовых качеств применялся тест "Вертикальное выпрыгивание вверх". Специальная выносливость оценивалась по результату выполнения теста "Челночный бег" (семикратное пробегание 50-метровых отрезков).

В занятиях первого экспериментального этапа (1986-1987гг.) участвовало 8 групп (по 20 спортсменов в каждой). Каждая группа тренировалась по собственной программе.

На втором этапе эксперимента выявляли эффективную модель тренировочной программы при комплексном совершенствовании физических качеств на основе сочетания методов тренировки. Педагогический эксперимент проводился в соревновательном периоде 1988 года при участии команд "Факел" (Воронеж) и "Торпедо" (Москва). На этом этапе исследования участвовали 30 человек (по 15 спортсменов в каждой группе). Общий объём тренировочной работы, выполненный футболистами за 14 дней, составил 20 часов 14 минут. За время второго этапа эксперимента в каждой группе



Было проведено три тестирования для контроля динамики уровня физической подготовленности. Программа тестирования - такая же как и на первом этапе эксперимента. Первое тестирование проводилось за день до начала тренировочного цикла, второе - через два дня после завершения двухнедельной тренировочной программы, третье - через неделю после эксперимента.

При статистической обработке результатов педагогического эксперимента вычисляли критерий Стьюдента ( $t$ ) и проводили дисперсионный анализ.

**ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ ТРЕНИРОВКИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ НАГРУЗОК РАЗЛИЧНОЙ ПРЯМОУГОЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

В соответствии с задачами исследования проводился педагогический эксперимент, в процессе которого выявлена эффективность отдельных методов распределения нагрузки и вариантов их сочетаний при совершенствовании двигательных качеств футболистов. В таблице I представлено содержание педагогического эксперимента.

Установлено, что выполнение нагрузок преимущественной анаэробной алактатной направленности на протяжении двух недель приводит к достоверному приросту скорости-силовых качеств только в результате применения интервально-серийного метода (тест "Бег 10 м" -  $P < 0,005$ ; тест "Высота выпрыгивания" -  $P < 0,05$ ) и при сочетании интервально-серийного и повторного методов (тест "Бег 10 м" -  $P < 0,01$ ; тест "Высота выпрыгивания" -  $P < 0,05$ ). При сочетании повторного и интервально-серийного методов статистически достоверных сдвигов в стартовой скорости

Таблица I

Содержание педагогического эксперимента на первом этапе исследования

№ пп.	Методы тренировки и варианты их сочетания	Направленность нагрузки			
		Аэробная	Анаэробная гликолитическая	Анаэробная алактатная	Аэробно-анаэробная
1	2	3	4	5	6
1.	Переменный	+			
2.	Повторный	+	+		+
3.	Интервально-серийный	+		+	+
4.	Интервально-серийный с постоянными интервалами отдыха		+		
5.	Интервально-серийный с уменьшающимися паузами отдыха		+		
6.	Сочетание переменного и повторного	+			+
7.	Сочетание переменного и интервально-серийного	+			+
8.	Сочетание повторного переменного	+			+
9.	Сочетание повторного и интервально-серийного			+	



Продолжение таблицы I

	1	2	3	4	5	6
10. Сочетание повторного и интервально-серийного с постоянными интервалами отдыха				+		
11. Сочетание повторного и интервально-серийного с уменьшающимися интервалами отдыха				+		
12. Сочетание интервально-серийного и переменного			+			+
13. Сочетание интервально-серийного и повторного					+	
14. Сочетание интервально-серийного с постоянными интервалами отдыха и повторного				+		
15. Сочетание интервально-серийного с уменьшающимися интервалами отдыха и повторного				+		

- 8 -

Примечание: Знаком "+" обозначены методы распределения нагрузки и варианты их сочетаний, эффективность которых оценивалась в педагогическом эксперименте.

- 9 -

не наблюдается, а по тесту "Высота выпрыгиваний" отмечается даже незначительное снижение показателей.

В результате дисперсионного анализа, который проводился с целью выявления различий методов по их значимости, выявлено, что наибольший прирост уровня скоростно-силовых качеств футболистов происходит в результате построения нагрузок интервально-серийным методом: стартовая скорость - 15,9%, прыгучесть - 20,4% (рис. 1). Объяснение полученных результатов заключается,

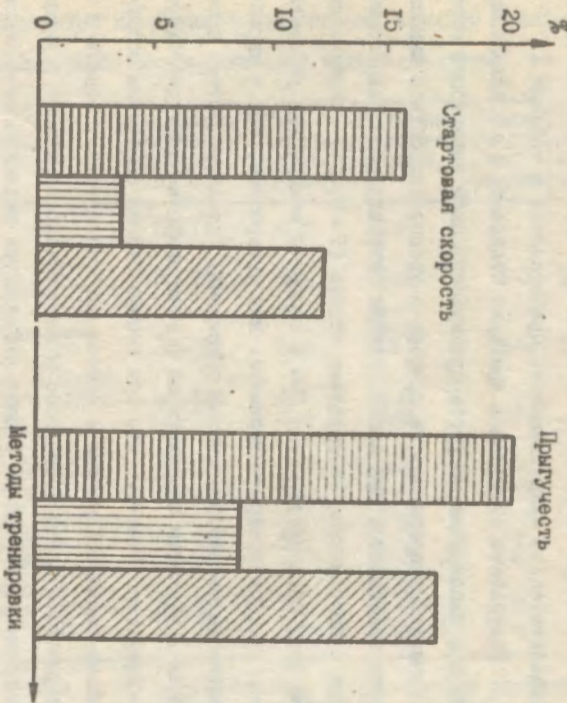


Рис. 1. Эффективность методов тренировки в занятиях анаэробной аэробной направленности

— интервально-серийный метод;  
 — сочетание повторного и интервально-серийного методов;  
 — сочетание интервально-серийного и повторного методов.



видно, в том, что большие паузы отдыха между сериями повторений обеспечивают достаточно полное восстановление организма, необходимое для выполнения последующей работы.

В тренировочных занятиях анаэробной гликолитической направленности в каждой экспериментальной программе применялись упражнения с мячом и без мяча, в парах, тройках на большой площади поля, с завершающим ударом по воротам или без него, или "челноки" различной модификации.

Параметры нагрузки в занятиях преимущественно анаэробной гликолитической направленности представлены в таблице 2.

Результаты вычисления критерия Стьюдента ( $t$ ) показали, что при выполнении нагрузок преимущественно анаэробной гликолитической направленности прирост в уровне скорости выносливости наблюдается при использовании интервально-серийного метода с постоянными интервалами отдыха ( $P < 0,05$ ). Очевидно данный факт объясняется тем, что в процессе выполнения упражнений этим методом совершенствовались как анаэробные, так и аэробные механизмы энергообеспечения организма. Остальные методы тренировки и варианты их сочетаний в этом цикле не дали достоверного прироста. Отметим, что при использовании сочетания интервально-серийного метода с постоянными интервалами отдыха и повторного, а также повторного и интервально-серийного с уменьшающимися интервалами отдыха наблюдались незначительное снижение показателей теста "Челночный бег 7 x 50 м". (Табл. 3).

Интервально-серийный метод с уменьшающимися интервалами отдыха является более сильным по своему воздействию на организм (Н.И. Волков, 1969; В.М. Задворский, 1970), но использование этого метода в течение двухнедельного периода, видимо, уг-

Таблица 2

Параметры нагрузки тренировочных занятий преимущественно анаэробной гликолитической направленности

Метод тренировки	Продолжительность упражнения, с	Количество повторений	Отдых между повторениями, мин	Количество серий	Отдых между сериями, мин	Продолжительность занятия, мин.	Объем нагрузки в двухнедельном цикле
Повторный	50-120	4-6	3-8	-	-	50-80	12 ч 32 мин
Интервально-серийный с постоянными интервалами отдыха	30-90	2-4	3-8	2-3	15-20	50-90	12 ч 15 мин
Интервально-серийный с уменьшающимися интервалами отдыха	30-90	2-4	3-5; 2-3	2-3	15-20	50-90	12 ч 21 мин
Сочетание повторного и интервально-серийного с постоянными интервалами отдыха	50-120 30-90	4-6 2-4	3-6 3-8	-	15	50-110	13 ч 09 мин
Сочетание интервально-серийного с постоянными интервалами отдыха и повторного	30-90 50-120	2-3 1-6	3-8 3-8	2	15	50-110	13 ч 09 мин
Сочетание повторного и интервально-серийного с уменьшающимися интервалами отдыха	50-120 30-90	4-6 2-4	3-6; 3-5; 2-3; 2	2	15	50-110	13 ч 27 мин
Сочетание интервально-серийного с уменьшающимися интервалами отдыха и повторного	30-90 50-120	2-4 4-6	3-5; 2-3; 2; 3-8	2	15	50-110	13 ч 27 мин

Примечание: Паузы отдыха между упражнениями, выполняемыми различными методами в программах с сочетаниями, составили 5 минут.



Таблица 3

Показатели уровня скоростной выносливости при использовании различных методов тренировки в нагрузках анаэробной гликолитической направленности (n = 50)

№ пп.	Метод тренировки	70 x 50 м ( X ± σ ). с		Достоверность различий	
		До эксперимента	После эксперимента	t	P
1.	Повторный	66,2±2,21	65,4±1,47	1,38	>0,05
2.	Интервально-серийный с постоянными интервалами отдыха	65,7±1,50	64,8±1,61	2,53	<0,05
3.	Интервально-серийный с уменьшающимися интервалами отдыха	65,3±1,80	64,9±2,70	0,35	>0,05
4.	Сочетание повторного и интервально-серийного с постоянными интервалами отдыха	64,4±3,32	64,3±3,47	0,14	>0,05
5.	Сочетание интервально-серийного с постоянными интервалами отдыха и повторного	60,6±1,51	60,7±2,30	0,07	>0,05
6.	Сочетание повторного и интервально-серийного с уменьшающимися интервалами отдыха	65,3±2,93	65,7±2,50	0,87	>0,05
7.	Сочетание интервально-серийного с уменьшающимися интервалами отдыха и повторного	63,7±3,83	63,1±3,67	0,92	>0,05

- 12 -

- 13 -

Не дает энергетические возможности организма. Можно предположить, что применение этого метода в течение одной недели может дать такой же эффект, как и два лучших метода (интервально-серийный с постоянными интервалами отдыха и повторный) в течение двух недель.

Следовательно, распределение нагрузки в тренировочных занятиях на основе только одного метода является более эффективным, чем сочетание нескольких методов в тренировках. Результаты нашего эксперимента в значительной степени совпадают с концепцией преимущественного применения концентрированных нагрузок при подготовке высококвалифицированных спортсменов (Д.В. Верхошанский, 1985, 1988).

Выполнение нагрузки преимущественно аэробной направленности достоверно повышает выносливость в результате применения переменного метода тренировки ( $P < 0,05$ ). Остальные шесть методов или вариантов их сочетаний не позволяют достичь значимого прироста этого качества. Следует отметить, что при сочетании интервально-серийного и переменного методов тренировки наблюдалось незначительное снижение по азимутам в тесте, используемом для оценки выносливости.

В качестве тренировочных нагрузок, направленных на совершенствование аэробно-анаэробных возможностей, применили специфические упражнения (с мячом): "кадриль" с различными модификациями, передачи мяча с последующим ударом по воротам, игровые упражнения.

Результаты эксперимента показали, что при выполнении нагрузок аэробно-анаэробной направленности достоверный прирост наблюдался при использовании повторного метода тренировки



( $P < 0,05$ ). Очевидные пять вариантов методов в данном цикле не оказали достоверного воздействия на двигательные качества футболистов.

Таким образом, в результате проведенного педагогического эксперимента выявлены различия значимости методов тренировки и их сочетаний в тренировочных занятиях различной преимущественной направленности (табл. 4), что является основой для экспериментальной проверки тренировочных программ подготовки футболистов высокой квалификации.

**ДИНАМИКА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ФУТБОЛИСТОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ПРОГРАММ**

В предыдущем разделе изложены результаты исследования эффективности сдельных методов тренировки и различных вариантов их сочетаний в тренировочных занятиях. Однако мы не можем утверждать, что занятия в межтренировочных циклах, которые в основном носят комплексный характер, необходимо строить, применяя только самые эффективные методы, так как при взаимодействии со-разному аэробных нагрузок степень влияния методов тренировки может меняться.

Предполагалось, что программа тренировки с использованием наиболее значимых методов советского воспитания физической подготовленности будет эффективнее, чем аналогичная программа, содержащая менее эффективные методы выполнения нагрузки, а следовательно причиной к провалу одного этапа эксперимента, нельзя полностью является разбивка модели тренировочной программы на основе сочетания методов тренировки, с помощью кото-

**Таблица 4**  
**Эффективность методов тренировки в занятиях различной преимущественной направленности**

	На п р а в л е н н о с т ь		
	Аэробная (общая выносливость)	Анаэробная гликолитическая (специальная выносливость)	Анаэробная алактатная; (скоростно-силовая)
1. Переменный	1. Интервально-серийный с постоянными интервалами отдыха	1. Интервально-серийный	1. Повторный
2. Интервально-серийный	2. Повторный	2. Сочетание интервально-серийного и повторного	2. Сочетание переменного и интервально-серийного
3. Повторный	3. Сочетание интервально-серийного с уменьшающимися интервалами отдыха и повторного	3. Сочетание повторного и интервально-серийного	3. Сочетание переменного и повторного
4. Сочетание повторного и переменного	4. Интервально-серийный с уменьшающимися интервалами отдыха	4. -	4. Сочетание повторного и переменного
5. Сочетание переменного и интервально-серийного	5. Сочетание повторного и интервально-серийного с постоянными интервалами отдыха	5. -	5. Интервально-серийный
6. Сочетание переменного и повторного	6. Сочетание интервально-серийного с постоянными интервалами отдыха и повторного	6. -	6. Сочетание интервально-серийного и переменного
7. Сочетание интервально-серийного и переменного	7. Сочетание повторного и интервально-серийного с уменьшающимися интервалами отдыха	7. -	7. -

Примечание: Под № I приведен наиболее значимый по эффективности метод или сочетание методов в занятиях той или иной преимущественной направленности, затем нумерация остальных методов по мере уменьшения их значения.



рой можно было бы добиться наибольшего прироста физических качеств футболистов.

Тренировочная программа "А" была составлена с учётом применения методов, с помощью которых был достигнут достоверный прирост физических качеств, а программа "В" предусматривала использование малоэффективных методов выполнения нагрузок. В таблице 5 представлено соотношение нагрузок в экспериментальном микроцикле, а также методы тренировки, используемые в двух программах ("А" и "В").

Таблица 5

Соотношение нагрузок в экспериментальном микроцикле двух экспериментальных программ

Напряжённость нагрузки	Соотношение, %	Программа "А"	Программа "В"
		Метод	Метод
Аэробная	10	Переменный	Повторный
Анаэробная алактатная	20	Интервально-серийный	Сочетание повторного и интервально-серийного
Анаэробная гликолитическая	15	Интервально-серийный с постоянными интервалами отдыха	Интервально-серийный с уменьшающимися интервалами отдыха
Аэробно-анаэробная	55	Повторный	Сочетание интервально-серийного и переменного

В результате выявления эффективности влияния программы "А" на структуру физической подготовленности установлено, что из семи тестов в пяти выявлен статистически достоверный прирост ( $F < 0,05$ ) в беге 10 м, в беге 50 м, в вертикальном выпрыгива-

нии, в "челночном беге" 7 x 50 м. Изменения показателей в тестах по оценке ловкости и простой двигательной реакции были статистически недостоверными ( $P > 0,05$ ).

В процессе проведения дисперсионного анализа установлено, что реализация экспериментальной тренировочной программы "А" позволила достичь повышения как скоростно-силовых качеств, так и различных видов выносливости, что дает возможность говорить о достаточной эффективности сочетания выявленных ранее методов тренировки, которые были наиболее результативными в условиях однонаправленных воздействий (рис. 2).

В ходе реализации программы "В", в которой использовалось сочетание менее эффективных методов тренировки, в основном выявлено снижение показателей физической подготовленности, кроме ловкости. Дисперсионный анализ подтвердил предположение о том, что применение в тренировочных занятиях только менее эффективных методов распределения нагрузки отрицательно влияет на динамику физической подготовленности (рис. 3).

Одной из задач данного этапа исследования было изучение отставленного тренировочного эффекта экспериментальных программ на динамику физической подготовленности футболистов. Решение этой задачи предусматривало проведение тестирования уровня физической подготовленности через семь дней после окончания выполнения экспериментальных программ.

Результаты тестирования позволили заключить, что динамика прироста двигательных качеств при реализации программы "А", в которой использовались наиболее эффективные методы тренировки, в целом сохранилась. Однако величина прироста изучаемых показателей и их соотношение относительно друг друга изменились.



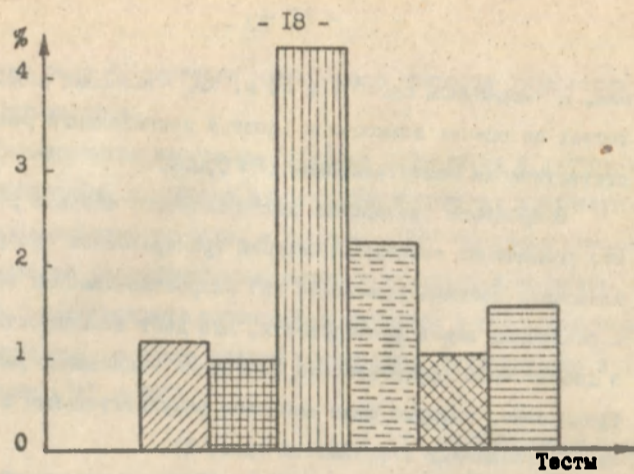


Рис. 2. Величина прироста физической подготовленности при реализации разгрузочного этапа программы "А"

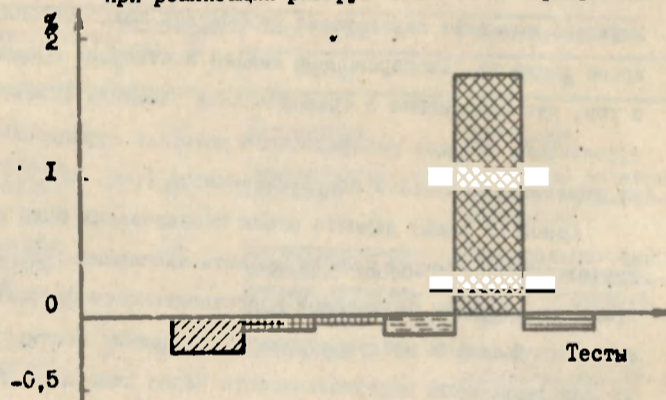


Рис. 3. Величина прироста физической подготовленности при реализации двухнедельного этапа программы "В"

- |                       |                             |
|-----------------------|-----------------------------|
| - стартовая скорость; | - специальная выносливость; |
| - ловкость;           | - дистанционная скорость;   |
| - прыгучесть;         | - общая выносливость.       |

Сопоставляя результаты тестирований после окончания двухнедельного цикла и результаты последнего тестирования (разгрузочный 7-дневный цикл), можно заключить, что достигнутый прирост скоростно-силовых качеств при выполнении работы аэробно-анаэробной направленности несколько снизился, но остался достоверным по сравнению с исходным уровнем подготовленности.

Отставленный эффект тренировочной программы "В" выразился в увеличении показателей физической подготовленности по сравнению с результатами предыдущих тестирований. Однако эти изменения были статистически недостоверны. В то же время показателен тот факт, что прирост выносливости после выполнения разгрузочного цикла был существенно выше скоростно-силовых качеств.

Таким образом, динамика показателей при выполнении разгрузочного микроцикла программы "В" идентична результатам, полученным в ходе реализации программы "А".

В течение трёхнедельного этапа подготовки проводилась запись технико-тактических действий футболистов в четырёх встречах. Первый матч был сыгран после первого тестирования перед началом учебно-тренировочных занятий по экспериментальной программе, вторая - завершила первый семидневный цикл, третьей - заканчивался двухнедельный тренировочный цикл, и четвёртая встреча завершила третью (разгрузочную) неделю и экспериментальный этап в целом.

Результаты соревновательной деятельности подтверждают данные тестирования уровня физической подготовленности, подкреплённые математической обработкой полученных данных, которые определили преимущество программы "А", где использовались эф-



эффективные методы тренировки. Показатели соревновательной деятельности характеризуют постепенное и достаточно заметное увеличение количества технико-тактических действий, выполненных игроками, от игры к игре: в первой встрече общее количество ТТД составило 480, в четвертой - 648. Это свидетельствует о повышении двигательной активности игроков, что непосредственно связано с улучшением состояния их физической подготовленности в процессе выполнения нагрузок по программе "А".

Показатели соревновательной деятельности экспериментальной группы, которая использовала менее эффективные методы тренировки (программа "Б") свидетельствуют о незначительном увеличении количества ТТД к концу трёхнедельного этапа подготовки (в первой встрече зафиксировано 523 ТТД, в четвертой - 569).

Таким образом, результаты контроля динамики физической подготовленности и соревновательной деятельности подтвердили гипотезу нашего исследования.

#### В Ы В О Д Ы

I. Выявлено, что для совершенствования аэробных возможностей футболистов (общая выносливость) целесообразно применять переменный метод тренировки, который является наиболее эффективным при его использовании в двухнедельном микроцикле (по коэффициенту выносливости  $t_{расч.} = 3,34$ ,  $P < 0,05$ ). Остальные методы тренировки для совершенствования общей выносливости по степени эффективности расположились в следующей последовательности:

- интервально-серийный;

- повторный;
- сочетание повторного и переменного;
- сочетание переменного и интервально-серийного;
- сочетание переменного и повторного;
- сочетание интервально-серийного и переменного.

2. Установлено, что при воспитании анаэробных гликолитических возможностей (скоростно-выносливости) наиболее эффективным методом в двухнедельном микроцикле является интервально-серийный метод с постоянными интервалами отдыха (в тесте "Челночный бег 7 x 50 м"  $t_{\text{сер}} = 2,53, P < 0,05$ ).

В порядке значимости представляем остальные методы распределения нагрузки для совершенствования скоростной выносливости:

- повторный;
- сочетание интервально-серийного с уменьшающимися интервалами отдыха и повторного;
- интервально-серийный метод с уменьшающимися интервалами отдыха;
- сочетание повторного и интервально-серийного с постоянными интервалами отдыха;
- сочетание интервально-серийного с постоянными интервалами отдыха и повторного;
- сочетание повторного и интервально-серийного с уменьшающимися интервалами отдыха.

3. Определено, что при развитии анаэробных алактатных возможностей (скоростно-силовых качеств) наибольший прирост отмечается при использовании интервально-серийного метода тре-



нировки (стартовый: скорость  $t_{расч.} = 4,67, P < 0,005$ ; прыгучесть  $t_{расч.} = 2,67, P < 0,05$ ).

По степени воздействия остальные варианты методов тренировки расположились в следующем порядке:

- сочетание интервально-серийного и повторного;
- сочетание повторного и интервально-серийного.

4. Доказано, что при совершенствовании аэробно-анаэробных возможностей (комплексное развитие двигательных качеств) наибольший эффект оказал повторный метод выполнения нагрузки (в тесте "Челночный бег 7 x 50 м"  $t_{расч.} = 2,53, P < 0,05$ ). По силе влияния остальные методы расположились в следующей последовательности:

- сочетание переменного и интервально-серийного;
- сочетание переменного и повторного;
- сочетание повторного и переменного;
- сочетание интервально-серийного и переменного.

5. Экспериментально доказано, что в течение 6-7 тренировочных дней для развития скоростной выносливости целесообразно применять интервально-серийный метод с уменьшающимися паузами отдыха, а для воспитания скоростно-силовых качеств - интервально-серийный метод. Использование указанных методов тренировки на протяжении 12-14 тренировочных дней оказывает угнетающее воздействие на организм спортсмена и приводит к снижению уровня этих качеств.

6. В соревновательном периоде при комплексном совершенствовании физической подготовленности в двухнедельном тренировочном микроцикле целесообразно использовать следующее сочета-

ние методов построения нагрузки:

- общая выносливость - переменный метод тренировки;
- скоростная выносливость - интервально-серийный метод с постоянными интервалами отдыха;
- нагрузки скоростно-силовой направленности - интервально-серийный метод;
- работа смешанного характера - повторный метод тренировки.

Это позволяет добиться достоверного прироста уровня двигательных качеств (по основным тестам различия статистически достоверны при  $P < 0,05$ ).

7. В ходе педагогического эксперимента выявлено, что в двухнедельном тренировочном микроцикле комплексного совершенствования двигательных качеств с применением менее эффективных методов тренировки или их сочетаний (программа "В") по основным тестам не происходит достоверного прироста физических качеств ( $P > 0,05$ ). Тем не менее, это не исключает возможности применения этих методов тренировки в сочетании с более эффективными на длительных этапах годового цикла.

8. Экспериментально доказано, что сочетание развивающего (две недели) и поддерживающего (одна неделя) тренировочных режимов независимо от значимости методов тренировки способствует приросту уровня физической подготовленности. Однако более существенный прирост уровня наблюдался при реализации программы "А", содержащей сочетания только эффективных методов тренировки, в показателях, определяющих стартовую и дистанционную скорости, прыгучесть, общую и специальную выносливость при  $P = 0,05$ .



СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Уланов О.И., Озеров В.А., Тарасов Л.П. Устройство для оценки и тренировки скоростно-силовых качеств футболистов // Тезисы докладов Всесоюзной научно-технической конференции "Электроника и спорт - IX". - (Таллин, 1-3 ноября 1988 г.). - М., 1988. - С. 202.

2. Озеров В.А., Иванов В.В. Эффективность методов тренировки при совершенствовании специальной выносливости футболистов // Тезисы и практика физической культуры. - 1989. - № 4. - С. 34-36.

3. Скоморохов Е.В., Озеров В.А. Эффективность методов тренировки скоростно-силовых качеств у футболистов // Тезисы докладов Всесоюзной научно-практической конференции "Скоростно-силовая подготовка высококвалифицированных спортсменов. - М., 1989. - С. 73-74.