

УДК 78
М-171

На правах рукописи

МАКСИМЕНКО ИГОРЬ ГЕОРГИЕВИЧ

**СТРУКТУРА ТРЕНИРОВОЧНЫХ НАГРУЗОК, ФИЗИЧЕСКОЙ,
ТЕХНИЧЕСКОЙ И ИГРОВОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ
ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ НА ЭТАПЕ
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ БАЗОВОЙ ПОДГОТОВКИ**

13.00.04 – Теория и методика физического воспитания, спортивной
тренировки, оздоровительной и адаптивной физической
культуры

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации

на соискание ученой степени кандидата педагогических наук

Иванов

Москва 2001

Работа выполнена в Лузском государственном педагогическом университете имени Тараса Шевченко

Научный руководитель:
кандидат педагогических наук, доцент В.В.Мартыненко

Официальные оппоненты:
доктор педагогических наук, профессор С.Ю.Поленьков,
кандидат педагогических наук, профессор В.С.Левин

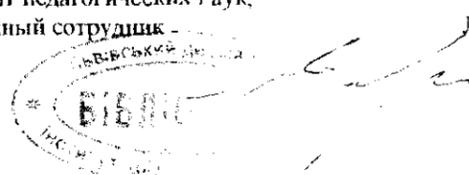
Ведущая организация – Смоленский государственный институт физической культуры

Защита диссертации состоится "24" мая 2001 г. в ____ часов на заседании диссертационного совета Д 311.002.02 во Всероссийском научно-исследовательском институте физической культуры и спорта по адресу: 107005, Москва, Елизаветинский проезд, 10

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ВНИИФК

Автореферат разослан " ____ " _____ 2001 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
кандидат педагогических наук,
ст. научный сотрудник - Л.В.Тарасова



ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность. В последние годы и сборная команда Украины, и ее сильнейшие футбольные клубы не часто радуют многочисленных болельщиков своими выступлениями на международных соревнованиях. Футбол как самый престижный вид спорта привлекает в ДЮСШ, СДЮШОР, спортивные секции школ, техникумов, вузов большое количество одаренных детей, подростков и юношей. Занимаясь с ними на протяжении ряда лет, тренерам, за редким исключением, не удается подготовить футболистов высокого класса. В числе многих причин сложившейся ситуации не последнее место занимает недостаточное научное обоснование процесса подготовки футболистов на всех этапах многолетней тренировки – от новичка до мастера спорта международного класса (Л.П.Матвеев, 1997; В.Н.Платонов, 1998). В этой связи особый интерес представляет выявление уровней и степени взаимосвязи физической, технической и игровой подготовленности футболистов:

а) на протяжении всего годичного цикла тренировки;

б) в динамике – от спортсмена III разряда до мастера спорта.

Такие исследования помогут оценить эффективность используемой на Украине стратегии планирования макроциклов тренировки на всех ступенях классификации и выявить приоритеты и преемственность в применении тренировочных средств различной направленности у юных и взрослых спортсменов. Далекий от желаемого уровень мастерства команд высшей лиги во многом обусловлен просчетами в построении тренировочного процесса у юных футболистов, особенно на этапе специализированной базовой подготовки (В.Пшибильски, 1998; С.Ю.Тюленьков, 1998). Несмотря на серию экспериментальных исследований, проведенных с этим контингентом занимающихся, внимание специалистов продолжает привлекать ряд ведущих факторов подготовки, в том числе и проблемы оптимизации тренировочных нагрузок во всех структурных образованиях.

Актуальной для тренеров остается и потребность в доступных и вместе с тем информативных методах педагогического контроля, позволяющих оперативно оценивать величину выполненной нагрузки и функциональное состояние организма юных футболистов.

Изложенное выше и послужило основанием для избрания темы, цели и задач исследования.

Цель исследования – повышение эффективности тренировочного процесса футболистов на этапе специализированной базовой подготовки.

Объект исследования – процесс подготовки юных спортсменов, специализирующихся в футболе.

Предмет исследования – структура тренировочных нагрузок, физической, технической и игровой подготовленности 16-18-летних футболистов.

Рабочая гипотеза. Предполагалось, что увеличение параметров скоростной и скоростно-силовой работы и ее рациональное распределение на протяжении годового цикла в сочетании с использованием доступных и информативных методов контроля за величиной нагрузок позволят обеспечить достижение юными футболистами необходимых уровней физической, технической и игровой подготовленности, а также заложат базу для роста спортивного мастерства в последующие годы.

Задачи и методы исследования:

1. Выявить изменения структуры физической, технической и игровой подготовленности на протяжении годового цикла у футболистов с квалификацией от III разряда до мастера спорта.

2. Обосновать структуру и количественные характеристики физической, технической и игровой подготовленности футболистов, обеспечивающие в процессе многолетней тренировки прогресс спортивного мастерства от III разряда до мастера спорта.

3. Установить рациональные соотношения объемов и структуру тренировочных нагрузок для подготовительного и соревновательного периодов тренировки у 16-18-летних спортсменов.

4. Обосновать эффективность применения юными футболистами нагрузок скоростной и скоростно-силовой направленности на протяжении всего годового цикла подготовки.

5. Экспериментально обосновать доступные и информативные методы педагогического контроля за величиной тренировочных и соревновательных нагрузок 16-18-летних спортсменов.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования:

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Обобщение передового опыта ведущих тренеров и спортсменов лидирующих команд путем анкетирования и ретроспективного анализа тренировочной и соревновательной документации.

3. Педагогические наблюдения за соревновательной и тренировочной деятельностью.
4. Тестирование.
5. Электронное хронометрирование.
6. Полидинамометрия.
7. Пульсометрия.
8. Измерение квазистационарного потенциала коры головного мозга.
9. Электрокардиография.
10. Биохимические исследования состава крови.
11. Педагогический эксперимент.
12. Методы математической статистики.

Организация исследования. Для решения поставленных задач вся научно-исследовательская работа, проводившаяся с мая 1997 г. по январь 2001 г., была разделена на следующие этапы.

С мая 1997 г. по май 1998 г. осуществлялось анкетирование и опрос 72 известных тренеров, а также ретроспективный анализ структуры тренировочных нагрузок в годичном цикле у 25 команд юных и 24 команд квалифицированных футболистов (на основе анализов планов и отчетов тренеров).

С марта 1998 г. по июнь 1999 г. проводилось исследование изменений структуры физической, технической и игровой подготовленности футболистов от III разряда до мастера спорта на протяжении годичного цикла. В тестировании приняли участие спортсмены высшего училища физической культуры (Луганск), СДЮСШ "Заря" (Луганск), футболисты команд "Металлург" (Донецк), "Сталь" (Алчевск), "Шахтер-2" (Донецк), "Авангард" (Ровеньки), "Заря" (Луганск), "Телеком" (Луганск), "Шахтер" (Луганск), "Энергия" (Счастье).

С августа 1999 г. по июнь 2000 г. был проведен годичный эксперимент по выявлению эффективных соотношений объемов различных нагрузок в годичном цикле подготовки у 16-18-летних футболистов. В исследованиях приняли участие спортсмены высшего училища физической культуры (Луганск), СДЮСШ "Заря" (Луганск) и "Юниор" (Луганск).

С июля по октябрь 2000 г. проводились эксперименты по выявлению доступных и информативных методов педагогического контроля за величиной тренировочных и соревновательных нагрузок юных футболистов. Апробации были подвергнуты тесты, наиболее часто использовавшиеся в практической работе тренеров, на предмет применения их с целью диагностики степени утомления у

спортсменов. Такие контрольные испытания проводились в полную силу до и после тренировочного занятия или соревнования. В экспериментах принимали участие 36 футболистов с квалификацией на уровне II-I разрядов гг. Луганска, Донецка, Алчевска.

С ноября 2000 г. по январь 2001 г. материалы исследований были подвергнуты математической обработке. Обработка материалов проводилась в издательско-информационном центре Луганского государственного педагогического университета имени Тараса Шевченко.

Научная новизна работы. Выявлены особенности изменения показателей физической, технической и игровой подготовленности на протяжении годового цикла у футболистов различной квалификации – от III разряда до мастера спорта.

Установлены периоды и параметры достижения пиковых значений показателей физической, технической и игровой подготовленности у футболистов различной квалификации.

Выявлена низкая эффективность применяемой как юными, так и квалифицированными футболистами схемы планирования годовых циклов тренировки, предусматривающей акцентирование совершенствование общей выносливости спортсменов.

Обоснована оптимальная структура различных тренировочных нагрузок для подготовительного и соревновательного периодов подготовки 16-18-летних футболистов.

Установлена эффективность использования юными футболистами нагрузок скоростной и скоростно-силовой направленности на протяжении не только соревновательного, но и подготовительного периода тренировки.

Обоснованы простые и информативные методы педагогического контроля за функциональным состоянием нервно-мышечной и сердечно-сосудистой систем юных футболистов.

Теоретическая значимость исследования. Теоретическая значимость исследования заключается:

– в доказательстве неэффективности использования без учета структуры физической, технической и игровой подготовленности футболистов широко применяемого принципа построения годового цикла – от общей выносливости к совершенствованию остальных физических качеств и технико-тактических навыков;

– в выявлении приоритетов и стратегии применения различных по направленности тренировочных нагрузок у футболистов на этапе специализированной базовой подготовки.

Практическая значимость. Результаты исследования могут быть использованы:

- для контроля за структурой и количественными характеристиками физической, технической и игровой подготовленности футболистов различной квалификации на протяжении подготовительного и соревновательного периодов тренировки;

- с целью реализации на этапах многолетней подготовки футболистов таких принципиальных установок как целевая направленность к высшему спортивному мастерству и соразмерность в развитии основных физических качеств;

- при планировании объемов и структуры тренировочных нагрузок в подготовительном и соревновательном периодах тренировки у 16-18-летних футболистов.

- для оценки величины нагрузок, выполняемых спортсменами в ходе тренировочных занятий и соревновательной деятельности;

- при выборе схемы построения годичного цикла тренировки футболистов с учетом акцентированного развития общей выносливости или быстроты и скоростно-силовых качеств.

Материалы таблиц, выводы и практические рекомендации, наряду с использованием в тренерской работе, будут полезны при подготовке программ по футболу для высших училищ физической культуры, ЦВСМ, ДЮСШ и СДЮШОР.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Для 16-18-летних футболистов наиболее эффективным является соотношение тренировочных нагрузок, при котором в подготовительном периоде упражнения с преимущественной направленностью на совершенствование быстроты составляют 15 %, на развитие скоростно-силовых качеств - 25 %, на совершенствование специальной выносливости - 8 %, на развитие общей выносливости - 23 %, на совершенствование игровых и технико-тактических навыков - 29 %. В соревновательном периоде соответственно - 18 %, 26 %, 10 %, 9 %, 37 %.

2. Применение нагрузок со скоростной и скоростно-силовой направленностью на протяжении всего годичного цикла обеспечивает формирование адекватной этапу специализированной базовой подготовки структуры физической, технической и игровой подготовленности юных спортсменов.

3. Комплекс педагогических контрольных испытаний, включающий пробу со специфической дополнительной нагрузкой, тройной прыжок с места и тест для оценки прыжковой выносливости.

позволяет оперативно управлять тренировочным процессом с целью достижения юными футболистами запланированных уровней физической, технической и игровой подготовленности.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, 5 глав, выводов, практических рекомендаций, библиографии и приложений. Работа содержит 159 страниц компьютерного текста. Текст диссертации включает 39 таблиц и приложения. Библиография содержит 207 источников, в том числе 41 на иностранных языках.

СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Анализ изменений структуры физической и технической подготовленности футболистов различной квалификации на протяжении годового цикла тренировки.

Низкий мировой и европейский рейтинг футбольных команд Украины заставляет искать причины неудач прежде всего в сложившейся системе подготовки. Анализ тренировочной деятельности, педагогические наблюдения, беседы с тренерами и спортсменами позволили установить, что в годовом цикле большинство специалистов, независимо от квалификации футболистов, использует повышенные объемы работы на общую выносливость. В этой связи возникла необходимость в исследовании изменений структуры физической и технической подготовленности спортсменов на протяжении подготовительного и соревновательного периодов тренировки. В эксперименте приняли участие 54 мастера спорта, 49 кандидатов в мастера спорта, 60 спортсменов первого разряда, 65 – второго разряда и 57 третьеразрядников. Учитывая особенности проведения чемпионата Украины среди команд высшей, первой и второй лиги, первенства Украины среди юношей и чемпионата г.Луганска, тестирование футболистов с квалификацией от II разряда до мастера спорта проводилось семь раз, а спортсменов-третьеразрядников – шесть раз в год. По замыслу исследования уровень физической подготовленности футболистов оценивался в начале, середине и конце первого и второго круга соревнований, а также в первой половине зимнего подготовительного периода. Было установлено, что спортсмены III разряда достигли лучших результатов во всех контрольных испытаниях, кроме теста Купера и показателя относительной силы пяти мышечных групп ноги, к концу первого круга соревнований; после чего наблюдалось их снижение. У футболистов II и I разрядов достигались пиковые значения скорости, скоростно-силовых качеств, специальной выносливости и технической

подготовленности наблюдалось к концу чемпионата (юношеского первенства) Украины. У кандидатов в мастера спорта и мастеров спорта высший уровень вышеупомянутых показателей был отмечен в середине-конце второго круга соревнований. Таким образом, исследования показали, что на протяжении большей части соревновательного периода футболисты с квалификацией от II разряда до мастера спорта демонстрировали пониженный уровень большинства физических качеств и технической подготовленности. Исключение составили данные общей выносливости, которые, несмотря на изменения, в течение годичного макроцикла оставались на достаточно высоком уровне.

В ходе экспериментов были выявлены пиковые значения показателей, характеризующих структуру физической и технической подготовленности футболистов от III разряда до мастера спорта, необходимые для роста спортивных достижений (табл.1).

Выявление изменений структуры игровой подготовленности футболистов различной квалификации на протяжении годичного цикла тренировки

С целью выявления изменений структуры игровой подготовленности регистрировались параметры соревновательной деятельности у перечисленного выше контингента футболистов, выступавших в украинских командах высшей, первой и второй лиги, а также в чемпионате г.Луганска и юношеском первенстве Украины. У спортсменов с квалификацией от II разряда до мастера спорта анализу были подвергнуты показатели игровой подготовленности 10-12 матчей начала, середины и окончания первого и второго круга соревнований. У третьеразрядников эти данные фиксировались в играх первой и второй половины обоих кругов чемпионата.

В процессе исследований у спортсменов с подготовленностью от II разряда до мастера спорта была установлена тенденция к снижению в матчах первого круга количества и эффективности выполняемых игровых приемов и росту названных параметров во втором круге соревнований. Лучшие же показатели у них были зафиксированы в матчах середины-окончания второго круга (табл.2). Пиковые значения показателей игровой подготовленности у третьеразрядников были отмечены в матчах второй половины первого круга соревнований. Анализ изменений структуры физической, технической и игровой подготовленности футболистов различной квалификации на протяжении годичного цикла позволил акцентировать внимание на следующих важных положениях:

Таблица 1

Структура физической и технической подготовленности футболистов различной квалификации

№ п.п.	Контрольные упражнения	III разряд		II разряд		I разряд		КМС		МС	
		$\bar{X} \pm m$	P	$\bar{X} \pm m$	P						
1.	Бег на 30 м с высокого старта, с.	4,52±0,04	<0,01	4,31±0,03	<0,01	4,11±0,03	>0,05	4,04±0,02	<0,01	3,91±0,02	
2.	Бег на 60 м с высокого старта, с.	8,06±0,05	<0,01	7,68±0,04	<0,01	7,42±0,04	<0,05	7,28±0,03	<0,01	7,12±0,04	
3.	Прыжок вверх с места, см.	46,0±0,99	<0,05	49,2±0,79	<0,01	55,0±0,82	<0,01	60,1±0,68	<0,01	64,5±0,71	
4.	Тройной прыжок с места, см.	671,5±9,12	<0,01	712,2±9,55	<0,01	762,1±7,99	<0,01	790,8±5,24	<0,01	821,4±6,19	
5.	Вбрасывание мяча двумя руками из-за головы, м.	20,6±0,47	<0,01	22,8±0,59	>0,05	23,5±0,78	<0,05	25,8±0,49	<0,01	28,2±0,47	
6.	Суммарный показатель относительной силы пяти мышечных групп ноги, кг.	5,18±0,053	>0,05	5,32±0,047	<0,01	5,55±0,045	<0,01	5,81±0,054	<0,01	6,01±0,044	
7.	Специальная выносливость (БЕГ 7x50 м.), с.	70,11±0,48	<0,01	67,36±0,43	<0,01	64,13±0,50	<0,01	61,75±0,33	<0,01	58,91±0,25	
8.	Общая выносливость (тест Купера), м.	3067,2±31,25	<0,01	3218,5±30,50	<0,01	3403,4±12,73	<0,01	3498,7±15,34	<0,01	3611,2±21,37	
9.	Ведение мяча по прямой 30 м., с.	4,81±0,04	<0,01	4,60±0,03	<0,01	4,33±0,02	>0,05	4,27±0,03	<0,01	4,12±0,02	
10.	Ведение мяча, обводка стоек, удар по воротам, с.	7,52±0,05	<0,05	7,36±0,05	<0,01	7,14±0,04	<0,01	6,95±0,03	<0,01	6,81±0,03	
11.	Удары на дальность, м.	90,1±1,35	<0,01	109,4±1,31	<0,01	115,1±1,22	>0,05	117,0±0,95	>0,05	119,3±1,03	
12.	Удары на точность, кол-во раз	5,24±0,28	<0,05	6,15±0,27	<0,01	7,47±0,23	<0,05	8,15±0,19	<0,01	8,88±0,16	
13.	Жонглирование мячом, кол-во раз мин.	18,1±1,27	<0,05	22,5±1,05	<0,01	39,1±0,61	<0,01	49,6±0,59	>0,05	50,1±0,58	

Таблица 2

Структура игровой подготовленности футболистов различной квалификации

№ п.п.	Технико-тактические действия	III разряд		II разряд		I разряд		КМС		МС		
		$\bar{X} \pm m$	P									
1.	Короткие и средние передачи вперед	кол-во	97,4±4,82	>0,05	96,8±3,72	<0,01	157,1±5,24	>0,05	165,5±6,80	>0,05	168,9±5,40	
		брак, %	25,9±1,29	>0,05	27,9±1,15	>0,05	24,9±1,22	>0,05	23,1±1,65	>0,05	19,0±1,15	
2.	Короткие и средние передачи назад и поперек	кол-во	129,2±5,11	<0,01	99,7±4,98	<0,05	120,6±7,01	>0,05	139,1±7,21	<0,05	164,0±6,15	
		брак, %	23,7±0,63	<0,01	19,1±0,83	<0,05	16,1±0,70	>0,05	18,5±1,07	<0,01	14,1±0,52	
3.	Длинные передачи	кол-во	54,1±4,23	<0,05	39,3±2,34	<0,01	54,7±3,49	>0,05	66,1±4,94	>0,05	67,5±4,08	
		брак, %	52,8±2,05	>0,05	50,9±2,04	>0,05	46,5±1,95	<0,01	34,9±2,85	>0,05	35,6±2,44	
4.	Ведения	кол-во	35,4±3,17	<0,05	47,0±2,42	>0,05	39,6±3,60	>0,05	48,2±4,15	<0,05	67,1±4,31	
		брак, %	7,0±0,71	>0,05	6,7±0,71	>0,05	5,1±0,56	>0,05	4,0±0,32	>0,05	5,0±0,64	
5.	Обводки	кол-во	32,3±2,54	>0,05	34,2±2,07	<0,01	61,3±3,99	>0,05	71,4±4,67	>0,05	72,3±3,77	
		брак, %	33,5±2,08	<0,05	39,4±1,10	<0,01	30,7±1,58	>0,05	32,3±1,28	<0,05	25,7±2,09	
6.	Отборы	кол-во	22,9±1,70	>0,05	25,3±1,20	<0,05	29,4±1,24	<0,01	40,0±1,38	>0,05	55,1±3,80	
		брак, %	21,7±1,05	>0,05	19,6±0,69	>0,05	18,0±0,81	<0,01	23,0±0,69	>0,05	24,1±1,11	
7.	Перехваты	кол-во	97,4±4,99	>0,05	112,1±5,71	<0,01	168,0±5,49	<0,01	131,6±5,11	>0,05	134,7±5,34	
		брак, %	51,2±2,57	>0,05	51,7±2,42	>0,05	50,4±2,12	<0,01	37,2±1,92	>0,05	35,9±1,74	
8.	Игра головой	кол-во	41,6±1,35	<0,01	32,1±2,10	<0,01	42,6±1,94	>0,05	51,0±3,88	>0,05	58,8±3,57	
		брак, %	48,9±1,44	<0,05	43,3±1,92	>0,05	46,8±1,71	>0,05	43,0±1,54	<0,05	37,4±1,64	
9.	Удары по воротам	кол-во	17,2±1,09	>0,05	15,2±1,30	>0,05	18,0±1,33	>0,05	19,0±1,17	>0,05	21,3±1,23	
		брак, %	52,0±2,11	>0,05	50,0±2,09	<0,05	41,0±2,10	>0,05	43,7±1,66	>0,05	41,5±1,63	
10.	Всего	кол-во	527,5±15,18	>0,05	501,7±12,72	<0,01	691,3±16,45	>0,05	731,9±17,14	<0,01	809,7±16,26	
		брак, %	35,2±1,66	>0,05	34,3±1,18	>0,05	31,1±1,81	>0,05	28,9±1,89	>0,05	26,5±1,60	

- а) На большей части соревновательного периода спортсмены команд высшей, первой и второй лиги, а также юношеских команд выступают на фоне пониженной спортивной работоспособности, что негативно отражается на показателях игровой деятельности.
- б) Подтвердилось предположение о том, что акцентированное совершенствование аэробных возможностей на всех ступенях классификации – от III разряда до мастера спорта – не позволяет футболистам заметно повысить уровень быстроты, скоростно-силовых качеств и скоростной техники выполнения игровых приёмов в соревновательном периоде и, как следствие, добиться высокой эффективности соревновательной деятельности.

Исследование структуры тренировочных нагрузок юных футболистов в годичном цикле

Решение третьей и четвертой задач осуществлялось на основе проведения годичного педагогического эксперимента с участием трёх групп 16-18 – летних футболистов, уравненных между собой по основным показателям и имеющих квалификацию на уровне I-II разрядов. Апробировались три варианта соотношений объёмов различных по направленности нагрузок в годичном цикле тренировки (табл. 3). По замыслу исследования спортсменам группы В планировались параметры нагрузок, близкие к используемым в большинстве юношеских команд Украины. Футболисты группы Б выполняли по сравнению с группой В повышенные объёмы работы скоростно-силовой направленности, одинаковые с ней параметры нагрузок на развитие быстроты и специальной выносливости и уменьшенные объёмы работы на совершенствование технико-тактических навыков и общей выносливости. В группе А планировалось освоение больших, чем в группе В, параметров работы скоростной и скоростно-силовой направленности на фоне снижения объёмов нагрузок на совершенствование общей выносливости и технико-тактической подготовленности; при этом на развитие специальной выносливости отводилось столько же времени как в группе В. Структурой тренировочного процесса футболистов группы А предусматривалась также проверка эффективности выдвинутого профессором Г.Н.Максименко (1976) положения о необходимости совершенствования быстроты и скоростно-силовых качеств на протяжении всего годичного цикла, а не по определенным этапам. Отметим, что спортсмены группы В использовали схему построения годичного цикла, наиболее часто применяемую юношескими

Таблица 3

Процентное соотношение объемов тренировочных нагрузок различной направленности в годичном цикле у спортсменов опытных групп

Периоды макроцикла	Группа	Нагрузки с преимущественной направленностью на совершенствование:				
		быстроты и технико-тактических навыков, %	скоростно-силовых качеств и технико-тактических навыков, %	специальной выносливости и технико-тактических навыков, %	общей выносливости и технико-тактических навыков, %	игровых и технико-тактических навыков, %
Подготовительный (летний и зимний)	группа А	15	25	8	23	29
	группа Б	5	25	8	28	34
	группа В	5	13	8	35	39
Соревновательный (первый и второй круг)	группа А	18	26	10	9	37
	группа Б	7	26	10	13	44
	группа В	7	14	10	19	50

командами Украины, по которой большая часть подготовительного периода посвящается работе на общую выносливость и технику; нагрузки скоростно-силовой направленности включаются в занятия, начиная со второй половины подготовительного периода, а совершенствование быстроты начинается лишь с конца подготовительного периода. В группе Б развитие скоростно-силовых качеств планировалось на протяжении всего годичного цикла, а совершенствование остальных физических качеств - по схеме группы В.

Как на протяжении годичного цикла, так и в конце эксперимента более высокие показатели физической, технической и игровой подготовленности были отмечены у футболистов группы А. Примечательно, что спортсменам этой группы удалось занять третье место в юношеском первенстве Украины.

Результаты исследования показали, что на этапе специализированной базовой подготовки необходимо использовать структуру тренировочных нагрузок в годичном цикле, апробированную группой А. При этом была установлена целесообразность следующего распределения средств скоростной и скоростно-силовой направленности: подготовительный период -

специализированные средства – 65 %, неспециализированные – 35 %, соревновательный период – 80 % и 20 % соответственно.

**Обоснование педагогических методов
контроля за величиной тренировочных
и соревновательных нагрузок юных футболистов.**

Для тренеров по футболу чрезвычайно актуальной продолжает оставаться проблема обеспечения соответствия между функциональным состоянием организма спортсменов и величиной нагрузок в тренировочных занятиях и соревнованиях (А.М.Зеленцов, В.В.Лобановский, 1992; А.П.Золотарёв, 1997). В этой связи назрела потребность в простых и вместе с тем информативных тестах, которые позволяют оперативно оценивать уровень восстановления футболистов. Для решения данной задачи были проведены исследования с участием 36 футболистов 16-18 лет, имеющих подготовленность на уровне I-II разрядов. Апробация тестов проводилась до и после выполнения футболистами специально подготовленных тренировочных программ различной направленности, которые по степени воздействия на организм спортсменов оценивались как большие, средние и малые нагрузки (В.П.Филин, 1972), что подтверждалось данными медико-биологических исследований.

В ходе проведения контрольных испытаний, отражающих состояние нервно-мышечного аппарата занимающихся, была установлена неэффективность использования многих из них и в том числе таких упражнений как «жонглирование мячом» и «удары на дальность». Высокую информативность и надежность показало применение тестов «тройной прыжок с места» и «прыжковая выносливость» (табл.4). Из таблицы видно, что независимо от направленности работы после малых нагрузок наблюдается достоверное ($P < 0,05$) улучшение показателей тройного прыжка с места и прыжковой выносливости. После выполнения футболистами средних и больших нагрузок соответственно снижаются на статистически значимую величину и результаты в обоих тестах.

С целью оценки состояния сердечно-сосудистой системы юных спортсменов использовался подход, предложенный Г.Н.Максименко и апробированный в занятиях с легкоатлетами, волейболистами и баскетболистами в 1969-1998гг. По замыслу исследования юноши совершали пробежку 2 круга по периметру футбольного поля с равномерной скоростью за 3 мин. 50 с - 4 мин. до тренировочного

Таблица 4

Значения разности показателей в тестах у юных футболистов при выполнении различных по величине и направленности нагрузок

Преимущественная направленность нагрузок	Величина нагрузки	Разности показателей в тестах		
		проба со специфической дополнительной нагрузкой, уд/мин, $\bar{X} \pm m$	тройной прыжок в длину с места, см: $\bar{X} \pm m$	прыжковая выносливость, кол-во раз, $\bar{X} \pm m$
Совершенствование быстроты и технико-тактических навыков	малая	18,41 ± 2,52	28,7 ± 1,12	1,75 ± 0,08
	средняя	42,13 ± 1,46	-7,5 ± 0,44	-2,17 ± 0,13
	большая	68,30 ± 1,18	-36,9 ± 1,47	-4,21 ± 0,20
Совершенствование скоростно-силовых качеств и технико-тактических навыков	малая	20,54 ± 1,43	23,1 ± 1,35	1,99 ± 0,16
	средняя	44,61 ± 1,45	-8,7 ± 0,33	-2,43 ± 0,12
	большая	68,57 ± 1,28	-45,0 ± 2,06	-4,80 ± 0,27
Развитие специальной, общей выносливости и совершенствование технико-тактических навыков	малая	22,40 ± 2,59	17,4 ± 0,55	1,10 ± 0,06
	средняя	59,36 ± 1,70	-10,2 ± 0,40	-2,89 ± 0,11
	большая	80,61 ± 1,93	-52,1 ± 2,82	-5,81 ± 0,30
Совершенствование технико-тактических навыков	малая	19,68 ± 1,50	24,3 ± 0,91	1,84 ± 0,14
	средняя	48,24 ± 1,64	-5,9 ± 0,23	-2,31 ± 0,17
	большая	68,69 ± 2,32	-31,2 ± 0,86	-5,00 ± 0,21
Совершенствование игровой подготовленности (игра)	малая	20,03 ± 1,87	27,3 ± 0,81	2,11 ± 0,13
	средняя	48,16 ± 1,13	-7,0 ± 0,29	-2,50 ± 0,18
	большая	70,20 ± 1,89	-41,1 ± 2,02	-5,38 ± 0,22

занятия (соревновательной игры) и после его окончания. Сразу же после выполнения этой специфической нагрузки (до и после занятия или игры) каждые 30 с в течение 3-х минутного восстановительного периода по команде тренера занимающиеся подсчитывали ЧСС. По величине разности сумм ЧСС, полученных до и после занятия (соревновательной игры), судили о нагрузочности выполненной футболистами работы. Как видно из таблицы 4, показатели ЧСС повышаются даже после занятий с малыми нагрузками ($P < 0,05$). После выполнения футболистами средних нагрузок разность сумм ЧСС возрастает на статистически значимую величину: она увеличивается еще более заметно под воздействием больших нагрузок ($P < 0,05$).

Одновременно с применением ряда педагогических тестов в занятиях были апробированы и такие медико-биологические методики как модифицированная запись электрокардиограммы в грудных отведениях (по Вильсону) и измерение квазистационарного потенциала коры головного мозга (КСП). В ходе апробации методики модифицированной записи ЭКГ были получены разнонаправленные результаты, что заставило усомниться в ее информативности. Анализ изменений КСП под воздействием различных тренировочных нагрузок позволил сделать заключение о целесообразности его использования не только для оценки резервов психической работоспособности, но и с целью диагностики функционального состояния организма юных футболистов.

Результаты исследований показали однонаправленность изменений уровня содержания мочевины в крови и разности показателей тройного прыжка с места, прыжковой выносливости и ЧСС, полученных на основе использования специфической пробы, как после тренировочных, так и соревновательных нагрузок, что подтверждает надежность и информативность названных тестов.

ВЫВОДЫ:

1. Используемая многими футбольными командами Украины схема планирования тренировочных нагрузок в годичном цикле, предусматривающая выполнение повышенных объемов работы на развитие общей выносливости, обеспечивает достижение высокого уровня физической, технической и игровой подготовленности спортсменов лишь на протяжении второй половины второго круга чемпионата страны. Отмеченная тенденция прослеживается у футболистов с квалификацией от II разряда до мастера спорта. У спортсменов-третьеразрядников лучшие показатели подготовленности наблюдаются в конце первого круга соревнований.

2. Выявлены пиковые значения показателей физической, технической и игровой подготовленности футболистов от III разряда до мастера спорта, обеспечивающие рост спортивного мастерства в процессе многолетней подготовки с акцентом на наиболее значимые для каждой ступени классификации двигательные способности спортсменов. Так, прогрессе спортивных результатов сопровождается следующим приростом развития основных физических качеств: быстроты - от 11,7 % в беге на 60 м до 13,5 % в беге на 30 м; скоростно-силовых качеств - от 22,3 % в тройном прыжке с места до 36,9 % во вбрасывании мяча двумя руками из-за головы и 40,2 % в прыжке вверх с места; силы - на 16 % в данных относительной силы пяти мышечных групп ноги; специальной выносливости - на 16 % в

беге 7 x 50м: общей выносливости -на 17,7 % в двенадцатиминутном беге.

3. На этапе специализированной базовой подготовки для футболистов с квалификацией на уровне I-II спортивных разрядов наиболее эффективным в годичном цикле является следующее соотношение объемов тренировочных нагрузок:

в подготовительном периоде:

- на совершенствование быстроты и технико-тактических навыков- 15 %;
- на совершенствование скоростно-силовых качеств и технико-тактических навыков - 25 %;
- на совершенствование специальной выносливости и технико-тактических навыков - 8 %;
- на совершенствование общей выносливости и технико-тактических навыков - 23 %;
- на совершенствование игровых и технико-тактических навыков -29%;

в соревновательном периоде:

- на совершенствование быстроты и технико-тактических навыков- 18 %;
- на совершенствование скоростно-силовых качеств и технико-тактических навыков - 26 %;
- на совершенствование специальной выносливости и технико-тактических навыков - 10 %;
- на совершенствование общей выносливости и технико-тактических навыков - 9 %;
- на совершенствование игровых и технико-тактических навыков - 37 %.

4. Проведенные исследования позволили установить, что 16-18-летние футболисты достигают более высоких показателей физической, технической и игровой подготовленности при такой структуре тренировочных нагрузок, когда занятия со скоростной и скоростно-силовой направленностью проводятся на протяжении всего годичного цикла, а не только в соревновательном периоде.

5. На этапе специализированной базовой подготовки все тренировочные нагрузки с преимущественной направленностью на развитие быстроты и скоростно-силовых качеств должны распределяться в годичном цикле следующим образом:

- подготовительный период - специализированные средства 65%, неспециализированные - 35 %;
- соревновательный период - специализированные средства 80%, неспециализированные - 20 %.

6. С целью контроля за степенью воздействия тренировочных и соревновательных нагрузок, а также восстановления нервно-

мышечного аппарата юных футболистов могут использоваться педагогические контрольные испытания, отвечающие требованиям надежности и информативности:

- тройной прыжок с места;
- прыжковая выносливость с доставкой головой мяча на высоте, составляющей 98 % от максимальной.

7. Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы и величины тренировочных и соревновательных нагрузок у 16-18-летних футболистов может быть дана на основе применения специфической дополнительной нагрузки: бега в равномерном темпе – 2 круга по периметру футбольного поля за 3 мин. 50 с - 4 мин. Использование данной пробы позволяет оперативно управлять тренировочным процессом с целью достижения юными спортсменами запланированных уровней физической, технической и игровой подготовленности.

8. Проведенные исследования подтвердили эффективность применения методики регистрации квазистационарного потенциала коры головного мозга в качестве экспресс-метода диагностики функционального состояния организма юных футболистов.

Список работ, опубликованных по теме диссертации:

1. Сравнительная характеристика показателей силовой подготовленности у футболистов и бегунов на короткие и средние дистанции // Вісник Луганського державного педагогічного інституту. – Луганськ, 1998. - № 8. – С. 60-61.
2. Сравнительная характеристика эффективности игровых действий студенческих футбольных команд и команд-мастеров высшей лиги // Нові педагогічні технології в контексті сучасних концепцій змісту освіти: Зб. статей за матеріалами Всеукраїнської науково-методичної конференції. – Луганськ, 1998. – С. 191-192.
3. Контроль за уровнем развития быстроты и скоростно-силовых качеств у футболистов различной квалификации // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. праць під ред. Єрмакова С.С. – Харків, 1998. - № 3. – С. 23-24.
4. Параметры развития силы у юных и высококвалифицированных футболистов // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. праць під ред. Єрмакова С.С. – Харків, 1998. - № 3. – С. 24-25.
5. Критерії фізичного розвитку, фізичної та функціональної підготовленості, які обумовлюють ефективність змагальної діяльності юних футболістів // Педагогіка, психологія та медико-біологічні

проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. праць під ред. Єрмакова С.С. - Харків, 1998. - № 9. - С. 20-21.

6. Темпи приросту фізичної підготовленості юних футболістів у процесі багаторічної підготовки // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. праць під ред. Єрмакова С.С. - Харків, 1998. - № 9. - С. 18-20.

7. Сравнительная характеристика показателей эффективности игровой деятельности команды «Заря» и сборной России // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. праць під ред. Єрмакова С.С. - Харків, 1999. - № 4. - С. 23-24.

8. Планирование и контроль тренировочного процесса в спортивных играх. - Луганск: Знание, 2000. - 276 с.

9. Программа курса «Спортивные игры». - Луганск, 2000. - 30 с. (Совавт. А.А.Мищенко, Г.Я.Максимов, Ю.А.Подколзин).