

007

ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

AM

ГОЛДЕНКО ГЕННАДИЙ АРКАДЬЕВИЧ

УДК

796.332 + 796.015.2

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
ФУТБОЛИСТОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ С УЧЕТОМ ОСОБЕННОСТЕЙ
СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

13.00.04 — теория и методика физического воспитания
и спортивной тренировки

АВТОРЕФЕРАТ
ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА ПЕДАГОГИЧЕСКИХ НАУК

AM

Москва — 1984 г.

Работа выполнена во Всесоюзном научно-исследовательском институте физической культуры.

Научный руководитель: кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник — ПОРТНОВ Ю. М.

Официальные оппоненты:

доктор педагогических наук, профессор — ВЕРХОШАНСКИЙ Ю. В.

кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник —

СЕДОВ Ю. С.

Ведущее учреждение: Белорусский государственный институт физической культуры.

Защита состоится «15» _____ 198⁶—г., в «14» часов на заседании специализированного Совета К — 046.04.01. Всесоюзного научно-исследовательского института физической культуры (Москва, ул. Казакова, 18).

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

Автореферат разослан «12» _____ 198⁵—г.

Ученый секретарь специализированного
Совета

НОВИНОВ А. А.

БИБЛИОТЕКА
Львовского гос.
института физкультуры

105410

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность. Проблема повышения технико-тактического мастерства футболистов в последние годы является наиболее актуальной. Современный футбол требует высокой техники владения мячом в условиях жесткого сопротивления соперника и быстрого перехода от обороны к атаке с использованием острых передач мяча вперед. При игре в своей и чужой штрафной площади часто наблюдаются ошибки технико-тактического характера. Потери мяча в безобидной ситуации связаны с неумением футболистов принять мяч, сделать короткую, среднюю или длинную передачу мяча открытому партнеру. Таких ошибок в игре футболистов команд мастеров достаточно много (Ю. С. Седов, 1983).

Соревновательный период у футболистов высокой квалификации продолжается до 270 дней. Команды проводят более 50 официальных игр. Поэтому данные обследования соревновательной деятельности являются наиболее информативными показателями при оценке спортивного мастерства, характеризуют уровень подготовленности игрока и команды в целом.

В настоящее время в области футбола имеются методические разработки и исследования, направленные на повышение технико-тактического мастерства футболистов (Г. С. Зонин, 1975; И. А. Кошбахтиев, 1975; Г. А. Рымашевский, 1975; А. М. Зеленцов с соавторами, 1975; 1982; В. Б. Пагиев, 1977; М. С. Полишкис, 1977; О. П. Базилевич, 1983). Однако итоги выступления сборной команды СССР на XII чемпионате мира в Испании и клубных команд в розыгрыше Европейских кубков в сезонах 1980-1982 гг. показывают, что повышения уровня технико-тактической подготовленности спортсменов не наблюдается.

Важным резервом повышения уровня технико-тактического мастерства футболистов является индивидуализация учебно-тренировочного процесса (J. Palfai, 1965; Б. А. Аркадьев, 1966; В. Ангелов и Н. Аладжев, 1973; Ю. А. Морозов, 1974; Г. С. Зонин, 1975; С. А. Савин, 1975; V. Jozek, 1975; М. А. Годик, 1976; К. А. Шперлинг, 1976; P. Lascari, 1982; Ю. С. Седов, 1983), но в практике команд мастеров индивидуальной технико-тактической подготовке уделяется недостаточно внимания, что негативно сказывается на росте мастерства. Поэтому представляется актуальным настоящее исследование, в котором предпринята попытка разработать и экспериментально обосновать индивидуальные программы технико-тактической подготовки футболистов высокой квалификации в соревновательном периоде.

4515.78

Г601

Цель исследования — совершенствование технико-тактической подготовленности футболистов высокой квалификации на основе индивидуализации тренировочного процесса.

Рабочая гипотеза. Предполагалось, что использование индивидуальных тренировочных программ, разработанных в соответствии с особенностями соревновательной деятельности игроков различных амплуа, будет способствовать повышению технико-тактического мастерства футболистов высокой квалификации и прямо воздействовать на спортивный результат.

Научная новизна работы состоит в том, что в ней впервые выявлены: факторная структура соревновательной деятельности ведущих команд мира и команды мастеров высшей лиги; коэффициенты значимости технико-тактических действий спортсменов семи амплуа и разработана количественная оценка технико-тактического мастерства футболистов в игре; командные и индивидуальные модельные характеристики технико-технической деятельности; оценочные шкалы определения уровня выступления футболистов в игре (основного и дублирующего составов); разработана автоматизированная система оперативной регистрации и оценки технико-тактической деятельности футболистов на базе микро-ЭВМ; экспериментально обоснованы принципы индивидуализации задач, подбора средств, методов и дозирования нагрузок в процессе совершенствования технико-тактического мастерства футболистов с учетом особенностей соревновательной деятельности.

Практическая значимость работы заключается в выявлении особенностей игровой деятельности футболистов различных амплуа, учет которых позволяет индивидуализировать учебно-тренировочный процесс футболистов высокой квалификации. Использование в практике футбола индивидуальных программ, направленных на совершенствование специфических технико-тактических действий, оказывает положительное влияние на технико-тактическое мастерство футболистов и результат игры. Изложенные в исследовании положения могут быть включены в методические указания по организации и планированию учебно-тренировочного процесса в командах мастеров.

Основные положения, выносимые на защиту:

- оперативное определение уровня технико-тактической подготовленности футболистов;
- методика регистрации игровой деятельности футболистов с помощью микро-ЭВМ;
- количественные значения командных и индивидуальных модельных характеристик технико-тактической деятельности футболистов высокой квалификации;
- применение индивидуальных программ технико-тактической подготовки футболистов в соревновательном периоде с учетом особенностей игровой деятельности, сильных и слабых сторон подготовленности.

Структура и объем диссертационной работы. Работа состоит из введения, шести глав, выводов, практических рекомендаций, списка литературы и приложения. Диссертация изложена на 217 страницах машинописного текста, содержит 36 таблиц и 11 рисунков, в списке литературы приведены ссылки на 213 литературных источника отечественных и зарубежных авторов, в том числе 16 на иностранных языках.

Задачи, методы и организация исследований. Осуществление цели работы предусматривало решение следующих основных задач:

1. Выявить индивидуальную и командную структуру технико-тактических действий футболистов высокой квалификации.
2. Разработать критерии оценки технико-тактического мастерства футболистов.
3. Разработать и экспериментально обосновать тренировочные программы для индивидуальной технико-тактической подготовки с учетом особенностей соревновательной деятельности футболистов.

Для решения поставленных задач применялись следующие методы;

1. Анализ и обобщение научно-методической литературы.
2. Педагогический контроль за соревновательной и тренировочной деятельностью.
3. Метод экспертных оценок.
4. Анкетирование.
5. Педагогические контрольные тестирования.
6. Методы оценки функционального состояния.
7. Педагогический эксперимент.
8. Методы математической статистики.

Анализ научно-методической литературы осуществлялся для изучения вопросов, связанных с целью диссертационной работы.

Педагогический контроль за соревновательной деятельностью.

При обследовании соревновательной деятельности (ОСД) футболистов все футбольное поле условно делилось на три зоны: первая зона — зона защиты (25—28 м от своих ворот); вторая зона — зона подготовки своей атаки и срыва атаки соперника; третья зона — зона атаки (25—28 м от ворот противника). Такое разделение позволяет более точно учитывать распределение игровых действий футболистов в процессе игры в основных зонах футбольного поля и тем самым оценить вклад каждого игрока в достижение командного результата.

Запись технико-тактических действий (ТТД) с мячом в процессе игры проводили методом словесной регистрации ТТД на магнитную ленту диктофона с последующей расшифровкой. Регистрировали 9 ТТД с мячом: короткие и средние передачи (отдельно поперек — назад и вперед), длинные передачи, ведение, обводку, отбор, перехват, игру головой, удар по воротам.

4515.78
760

Обработка данных ОСД осуществлялась путем прослушивания записи, занесения регистрируемых показателей в протокол и проведением статистического анализа. Игровую активность определяли по суммарному количеству выполненных ТТД. Рассчитывали коэффициент надежности как отношение точно выполненных присмов к общему количеству ТТД. Уровень технико-тактического мастерства футболиста в игре оценивали по формуле:

$$\text{Иоц ТТМ} = \text{ОС} + \text{ОУ},$$

где Иоц ТТМ — интегральная оценка технико-тактического мастерства; ОС — оценка специализации футболиста; ОУ — оценка универсализации футболиста.

Все данные заносились в специальный протокол и сопоставлялись с разработанными модельными характеристиками. В конце педагогического эксперимента применялась разработанная автоматизированная система регистрации и оценки соревновательной деятельности на базе микро-ЭВМ.

В процессе учебно-тренировочных занятий фиксировались параметры, характеризующие направленность упражнения: продолжительность, интенсивность, характер и продолжительность пауз отдыха, количество серий, количество повторений.

Для оценки физической подготовленности применялись следующие тесты: бег 15, 30, 60, 400, 3000 м с места, бег 15 м с хода, прыжок в высоту с места толчком двумя ногами, пятикратный прыжок в длину.

Для определения физической работоспособности футболистов применялся тест PWC170. Косвенным методом определялось максимальное потребление кислорода (МПК). Полученные абсолютные величины PWC170 и МПК рассчитывали на килограмм веса испытуемого.

Математическая обработка результатов исследования проводилась с использованием общепринятых статистических параметров (В. Ю. Урбах, 1963; А. И. Венчиков, 1974; С. В. Начинская, 1978). При проведении факторного анализа применяли закрытую модель метода главных компонент с дополнительной ротацией референтных осей по варимакс-критерию (Г. Харман, 1972).

Педагогический эксперимент осуществлялся в два этапа (февраль 1981 г. — апрель 1982 г. и май — сентябрь 1982 г.).

На предварительном этапе решались следующие задачи: выявление индивидуальной и командной структуры игровой деятельности футболистов высокой квалификации; разработка критерия оценки технико-тактического мастерства футболистов; разработка индивидуальных и командных модельных характеристик технико-тактической деятельности; создание индивидуальных тренировочных программ технико-тактической подготовки.

Основной этап педагогического эксперимента проводился в соревновательном периоде с футболистами основного и дублирующего составов команды мастеров высшей лиги, в котором приняло участие 16 спортсменов (мастеров спорта — 11, кандидатов в мастера спорта — 4, перво-разрядник — 1). По результатам анализа технико-тактической подготовленности с учетом уровня специальной подготовленности и рассогласования с модельными характеристиками технико-тактической деятельности все спортсмены, участвующие в педагогическом эксперименте, были распределены на четыре группы по четыре футболиста. При формировании групп учитывались специфические игровые особенности футболистов различных амплуа. Работа в группах была направлена на совершенствование специфических технико-тактических действий и повышение уровня скоростно-силовых качеств, общей и скоростной выносливости.

В педагогическом эксперименте проверялась эффективность применения индивидуальных тренировочных программ технико-тактической подготовки с учетом особенностей соревновательной деятельности.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Определение командной и индивидуальной структуры технико-тактических действий футболистов высокой квалификации

Анализ данных обследований соревновательной деятельности команд мастеров и финалистов XII чемпионата мира свидетельствует о том, что показатель командной игровой активности (общее количество ТТД за игру) футболистов основного ($679,1 \pm 51,3$) и дублирующего ($674,3 \pm 100,3$) составов команд мастеров не имеет существенных различий с количественными показателями сборных команд ФРГ ($625,3 \pm 39,1$), Англии ($664,3 \pm 59,8$), Бразилии ($630,3 \pm 54,4$), Аргентины ($792,7 \pm 105,3$), зарегистрированных на чемпионате мира в Испании, и показателями зарубежных клубных команд, участвовавших в розыгрыше Европейских кубков — «Эйнтрахт» ФРГ (586) и «Астон-Вилла» Англия (633). Тем не менее коэффициент надежности выполнения ТТД футболистами зарубежных команд (0,72 — 0,79) несколько выше, чем футболистами основного и дублирующего составов команды мастеров (0,71).

При анализе же командной структуры технико-тактической деятельности выявлено, что футболисты команды мастеров применяют сложные технические приемы: передачи вперед, длинные передачи, обводку соперника, удары по воротам — реже, чем футболисты лучших зарубежных клубов. И коэффициент надежности выполнения этих ТТД у игроков команды мастеров (соответственно — $0,65 \pm 0,05$; $0,44 \pm 0,08$; $0,52 \pm 0,10$; $0,45 \pm 0,18$) ниже, чем у зарубежных футболистов (соответственно — $0,80 \pm 0,07$; $0,51 \pm 0,09$; $0,55 \pm 0,03$; $0,44 \pm 0,15$).

Советские футбольные команды ежегодно встречаются в официальных Европейских кубковых турнирах с командами Англии и ФРГ. История проведения этих турниров показывает, что футбольные клубы этих стран добивались наибольших успехов. Итоги XII чемпионата мира также подтвердили, что сборные команды этих стран занимают ведущие позиции в мировом футболе. При подготовке к играм с английскими и западногерманскими футболистами важно знать особенности организации командной игровой деятельности соперников и особенности игровой деятельности своей команды. Зная структуру технико-тактической деятельности соперников, тренер может целенаправленно строить подготовку, учитывая лучшие качества своей команды, слабые и сильные стороны соперника.

Проведенный факторный анализ командной игровой деятельности ведущих команд мира и игровой деятельности команды мастеров свидетельствует о том, что в игре зарубежных команд основными факторами являются: рациональное сочетание быстрого и позиционного вариантов организации атаки (вклад в общую дисперсию выборки — 25,3%); завершение командных атакующих действий длинной верховой передачей мяча и ударом головой по воротам (23,0%); контроль мяча в средней зоне с целью создания игрового преимущества (11,8%); игра на опережение (11,1%). Следовательно, для достижения победы в играх с командами Англии и ФРГ необходимо решение следующих задач: противодействовать быстрым фланговым атакам и длинным верховым передачам мяча в штрафную площадку; лишить соперника возможности свободно контролировать мяч в средней зоне.

В игре команды мастеров характерными являются следующие факторы: недостаточная разносторонность технико-тактической подготовленности (26,6%); сдерживание атакующих действий соперника посредством игры на опережение (14,9%); эффективное завершение атакующих действий с целью достижения результата в игре (10,3%); сочетание быстрого и позиционного вариантов атакующих действий (9,6%).

Обращает на себя внимание то, что в факторной структуре игровой деятельности ведущих команд мира первым фактором выделилось сочетание быстрого и позиционного вариантов организации атаки с вкладом в общую дисперсию 25,3%, а в игровой структуре команды мастеров этот фактор занимает четвертое место и имеет вклад в общую дисперсию выборки в размере 9,6%. Это свидетельствует о недостаточной организации игры команды мастеров. В то же время основным фактором в структуре игровой деятельности команды мастеров является недостаточная разносторонность технико-тактической подготовленности футболистов. На наш взгляд, это можно объяснить недостаточным уровнем технико-тактической подготовленности футболистов, что является сдерживающим звеном для повышения уровня игры команды мастеров.

Данный вывод нашел свое подтверждение и при анализе индивидуальных технико-тактических действий футболистов команды мастеров, который показал, что коэффициент надежности выполнения ТТД в игре находится не на высоком уровне. Так, коэффициент надежности выполнения ТТД защитниками $0,72 \pm 0,03$, полузащитниками $0,74 \pm 0,04$, нападающими $0,65 \pm 0,03$.

Наиболее эффективной формой повышения технико-тактического мастерства является индивидуальная подготовка, учитывающая особенности подготовленности спортсменов (С. А. Савин, 1969; К. Л. Чернов с соавторами, 1980). Повышение уровня индивидуального технико-тактического мастерства возможно при объективном определении индивидуальных особенностей подготовленности спортсменов, наличии надежных средств и методов педагогического контроля (Ю. С. Седов, 1972).

Разработка критерия технико-тактического мастерства футболистов

Уровень индивидуального технико-тактического мастерства в игре зависит от синтеза специализации (выполнение функций своего амплуа), и универсализации (выполнение функций других амплуа) футболиста. Универсализация футболиста основывается на высоком уровне специализации (Б. А. Аркадьев, 1967; Н. М. Люшкинов, 1981, Э. В. Малофеев, 1983), следовательно, базой является надежное выполнение основных функций и обязанностей своего амплуа. Техническое мастерство спортсменов определяется совершенством выполнения действий в игре. Однако каждое из них выполняется не одинаково часто и в разной степени влияет на исход встречи. Поэтому необходимо учитывать не только качество выполнения отдельных приемов, но и их значимость и место выполнения.

На основе математической обработки данных анкетного опроса специалистов в области футбола определены коэффициенты значимости ТТД с мячом для футболистов разных амплуа, выполняемых в трех условных зонах футбольного поля (табл. 1).

Данные коэффициенты позволили разработать количественные оценки уровня специализации (ОС) и универсализации футболиста (ОУ). Критерием уровня выполнения специфических функций (специализации) футболиста в игре служит оценка, получаемая суммированием произведения правильно выполненных действий на коэффициент значимости приема;

$$ОС = \sum_{i=1}^n K_{ik} (x_i - y_i),$$

где: K_{ik} - коэффициент значимости i -го ТТД для данного K — амплуа; x_i — количество выполнений i -го приема; y_i — количество неточных выполнений i -го приема.

Таблица 1

КОЭФФИЦИЕНТЫ ЗНАЧИМОСТИ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ В ИГРЕ ФУТБОЛИСТОВ

Технико-тактические действия	А М П Л У А					Зона футбольн. поля			
	Крайний защитник	Передний центр. защит.	Свобод. центр. защит.	Опорн. полузащитник	Крайний полузащитник	Центр. полузащитник	Нападающий	Оборона	Средняя Атаки
Короткие и средние передачи поперек — назад	5,7	6,0	6,6	7,2	6,9	7,6	6,0	6,7	6,0 17,5
Короткие и средние передачи вперед	7,9	8,5	9,3	15,0	19,7	17,8	7,9	9,2	7,9 7,2
Длинные передачи	8,8	8,7	10,6	18,2	17,3	10,4	5,6	10,3	5,6 15,3
Ведение	5,8	5,4	5,9	7,7	11,0	12,5	9,9	6,4	9,9 10,4
Обводка	4,7	4,8	5,0	7,2	11,4	15,4	20,5	5,4	20,5 11,3
Отбор	34,5	24,6	18,5	15,7	11,0	7,0	5,0	26,5	5,0 11,2
Перехват	17,7	23,3	23,7	14,7	8,3	6,7	5,4	22,0	5,4 9,9
Игра головой	10,1	13,7	15,1	7,0	7,0	8,4	12,0	13,5	12,0 7,5
Удар по воротам	4,8	5,0	5,3	7,3	7,4	14,2	27,7	—	27,7 9,7

Критерием уровня универсализации футболиста в игре служит оценка, получаемая суммированием произведений, правильно выполненных действий на коэффициент значимости приема, зависящий от места выполнения ТТД;

$$OY = \sum_{i=1}^n K_{in} (X_{in} - Y_{in}),$$

где: K_{in} — коэффициент значимости i -го ТТД в n — зоне; X_{in} — количество выполнений i -го приема в n — зоне; Y_{in} — количество неточных выполнений i -го приема в n — зоне.

Интегральная оценка технико-тактического мастерства (Иоц ТТМ) футболиста в игре складывается из оценок специализации и универсализации по формуле:

$$\text{Иоц ТТМ} = \text{ОС} + \text{ОУ}.$$

Возможность использования интегральной оценки для количественного определения уровня технико-тактического мастерства футболистов в конкретной игре подтверждена высокой корреляционной зависимостью между Иоц ТТМ и экспертной оценкой за игру. Разработанная интегральная оценка технико-тактического мастерства учитывает различные стороны подготовленности футболиста: технический арсенал, надежность выполнения приемов, игровые функции. Этот показатель может быть рассчитан для каждого спортсмена в отдельности, для группы определенного амплуа (защитники, полузащитники, нападающие) и для команды в целом.

С целью оперативного получения и оценки информации о технико-тактической деятельности футболистов в игре разработана автоматизированная система на базе отечественного микро-ЭВМ «Электроника ИЦ-80» (рис. 1).



Рис. 1. Структурная схема автоматизированной системы регистрации и оценки технико-тактической деятельности футболистов.

Применение автоматизированной системы позволяет получать следующую информацию об игровой деятельности на каждого игрока и команду в целом уже в процессе игры: количество выполнений каждого приема; количество неточных выполнений каждого приема; сумму всех выполненных ТТД; коэффициент надежности выполнения ТТД (по каждому приему, в каждой зоне, за весь матч); отношение отдельных ТТД к их общей сумме (в процентах); оценку специализации футболиста; процент выполнения модельных характеристик технико-тактической деятельности

(модельные характеристики футболистов семи амплу заложены в программу ЭВМ); оценку универсализации футболиста; интегральную оценку технико-тактического мастерства спортсмена. Кроме того, возможен вывод краткого протокола матча, содержащего динамику изменения основных показателей технико-тактической деятельности футболистов в процессе игры за любой промежуток времени.

Данная система может служить базой «АИС — футбол».

Следует отметить, что разработанная система может применяться (при замене программ микро-ЭВМ) для обследования соревновательной деятельности и в других командно-игровых видах спорта и единоборствах.

На основе проведенного исследования игровой деятельности команд высшей лиги в первенстве СССР, зарубежных команд, участвовавших в розыгрыше Европейских кубков, и команд — финалистов XII чемпионата мира, с учетом анализа тенденций развития футбола методом исторической аналогии разработаны командные и индивидуальные модельные характеристики технико-тактической деятельности.

При оценке уровня технико-тактической подготовленности сопоставляют истинные показатели с модельными (В. В. Кузнецов, А. А. Новиков, 1975). В футболе для сопоставления берется показатель игровой активности и общий коэффициент надежности. Однако данные показатели не достаточно полно отражают уровень технико-тактического мастерства спортсмена, так как часто футболисты показывают модельные значения игровой активности и надежности выполнения ТТД в матче за счет выполнения малозначимых действий (передач мяча поперек-назад, ведений мяча) и в игровых ситуациях, не ведущих к обострению игры. В то же время другие футболисты, чаще выполняющие ТТД, ведущие к обострению игровой ситуации, не достигают модельных показателей по надежности выполнения ТТД в игре. Поэтому количественная оценка игровой деятельности должна учитывать подобные моменты. Для определения уровня выполнения спортсменом модельных характеристик технико-тактической деятельности в конкретной игре необходимо использовать оценку специализации и интегральную оценку технико-тактического мастерства.

Разработка и экспериментальное обоснование тренировочных программ для индивидуальной технико-тактической подготовки с учетом особенностей соревновательной деятельности футболистов

Эффективность соревновательной деятельности обеспечивается факторами подготовленности. Следовательно, вся система совершенствования отдельных компонентов подготовленности должна теснейшим образом увязываться с необходимостью становления узловых компонентов соревновательной деятельности (В. Н. Платонов, 1982).

Специфические особенности игровой деятельности футболистов различных амплу предъявляют определенные требования к уровню физичес-

кой и функциональной подготовленности спортсменов. В результате исследования выявлено, что надежность выполнения специфических ТТД защитниками в наибольшей мере, зависит от уровня стартовой скорости ($-0,533 \leq r \leq -0,782$), дистанционной скорости ($-0,635 \leq r \leq -0,991$), общей выносливости ($-0,420 \leq r \leq -0,766$) и скоростной выносливости ($-0,458 \leq r \leq -0,917$). Надежность выполнения специфических ТТД полузащитниками в наибольшей мере зависит от уровня скоростной выносливости ($0,522 \leq r \leq 0,828$) и стартовой скорости ($0,378 \leq r \leq 0,901$). Надежность выполнения специфических ТТД нападающими в наибольшей мере зависит от уровня стартовой и максимальной скорости ($0,529 \leq r \leq 0,917$) и скоростной выносливости ($0,601 \leq r \leq 0,657$).

Результаты проведенных исследований позволили предположить, что наиболее эффективным средством повышения технико-тактического мастерства футболистов в соревновательном периоде могут быть индивидуальные программы, учитывающие особенности соревновательной деятельности.

По результатам анализа технико-тактической подготовленности футболистов команды мастеров на основе особенностей их технико-тактической деятельности и с учетом уровня специальной подготовленности и рас-согласования с модельными характеристиками технико-тактической деятельности все спортсмены, участвующие в педагогическом эксперименте, были распределены на четыре группы по четыре футболиста. При формировании групп учитывались данные тестирования физической и функциональной подготовленности (табл. 2).

Педагогический эксперимент проводился в соревновательном периоде в течении пяти месяцев. В ходе эксперимента увеличивался общий объем занятий индивидуальной направленности, применялся подбор специальных упражнений, учитывающих специфические функции футболистов и уровень специальной подготовленности. Общий объем тренировочной нагрузки составил 277 часов; было проведено 6 семидневных, 16 пятидневных и 7 четырехдневных микроциклов.

Работа в группах была направлена на совершенствование специфических технико-тактических действий и повышение уровня скоростной выносливости.

В первой и третьей группах, где тренировочная программа была направлена на совершенствование специфических ТТД и повышение уровня скоростных качеств, скоростной выносливости, общей выносливости, распределение занятий в микроциклах следующее:

— в недельном микроцикле: занятия № 1, № 6 — совершенствование ТТМ и развитие скоростных качеств, № 8 — совершенствование ТТМ и развитие общей выносливости, №№ 4, 10 — совершенствование ТТМ и развитие скоростной выносливости.

Таблиця 2.

ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИЧЕСКОЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНДИ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ
ФУТБОЛИСТОВ В НАЧАЛЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

Фами- лия, Имя	15 м с	15 м с	15 м с	15 м с	60 м, с	5-ти кратный прыжок, м	400 м, с	Высота в прыжки в м	3000 м, мин, с	Р/м/г, кгм/мин, кг	Время работы, мин, с	МПК (кг, мл/мин, к)
Н. А.	2,45	1,86	4,20	7,96	14,0	60,0	47,4	11,12	14,4	12,10	49,7	
Н. С.	2,48	1,81	4,25	7,86	14,05	61,0	45,5	11,37	14,2	11,20	48,7	
С. С.	2,34	1,75	4,04	7,52	14,0	59,0	42,4	11,15	15,0	10,35	52,8	
Б. И.	2,43	1,79	4,13	7,78	14,05	61,0	43,9	11,24	16,3	10,20	53,5	
Т. Г.	2,50	1,87	4,20	7,91	13,50	58,8	45,6	11,20	14,5	8,20	50,4	
М. А.	2,42	1,80	4,20	7,64	13,70	57,0	47,6	10,45	17,8	9,45	58,2	
Б. А.	2,38	1,76	4,19	7,62	13,50	57,0	43,2	10,55	16,4	12,10	59,3	
М. В.	2,52	1,77	4,17	7,72	13,50	57,5	44,7	11,10	16,2	7,30	52,7	
М. Ю.	2,53	1,82	4,20	8,00	14,00	58,0	46,3	11,15	16,6	12,00	59,0	
Т. Н.	2,40	1,78	4,19	7,49	13,50	61,0	47,1	11,40	15,9	10,20	52,8	
М.	2,32	1,75	4,04	7,89	13,20	58,0	47,1	11,25	16,4	11,50	56,4	
Г. А.	2,35	1,79	4,15	7,58	14,30	60,0	47,6	11,40	19,0	11,10	57,4	
А. Г.	2,46	1,78	4,00	7,62	13,75	59,0	51,3	12,00	16,7	8,2	52,8	
К. В.	2,43	1,65	4,00	7,51	14,25	56,8	54,4	12,10	16,2	10,0	55,4	
Ш. А.	2,39	1,78	4,04	7,81	13,90	58,0	48,6	11,27	16,8	9,5	57,4	
Л. Н.	2,48	1,74	4,10	7,59	14,30	59,5	53,7	11,35	17,9	9,4	58,2	
\bar{x}	2,43	1,78	4,13	7,72	13,81	58,9	47,5	11,26	16,2	10,18	54,7	
σ	0,06	0,03	0,07	0,14	0,31	1,19	3,40	0,47	1,36	1,35	2,09	
m	2,5	3,1	1,7	1,8	2,2	2,0	7,2	4,2	8,4	13,4	4,9	

— в пятидневном микроцикле: занятие № 1 — совершенствование ТТМ и развитие скоростных качеств, № 3 — совершенствование ТТМ и развитие общей выносливости, № 5 — совершенствование ТТМ и развитие скоростной выносливости;

— в четырехдневном микроцикле: занятие № 2 — совершенствование ТТМ и развитие скоростных качеств, № 3 — совершенствование ТТМ и развитие скоростной выносливости.

Во второй и четвертой группах, где тренировочная программа была направлена на совершенствование специфических ТТД и повышение уровня скоростных качеств, скоростной выносливости, распределение занятий в микроциклах следующее:

— в недельном микроцикле: занятия №№ 1, 6, 8 — совершенствование ТТМ и развитие скоростных качеств, №№ 5, 10 — совершенствование ТТМ и развитие скоростной выносливости;

— в пятидневном микроцикле: занятие № 1 — совершенствование ТТМ и развитие скоростных качеств, №№ 3, 5 — совершенствование ТТМ и развитие скоростной выносливости;

— в четырехдневном микроцикле: занятие № 2 — совершенствование ТТМ и развитие скоростных качеств, № 3 — совершенствование ТТМ и развитие скоростной выносливости;

Все учебно-тренировочные занятия проводились в развивающем режиме, кроме занятий №№ 1, 5 — в недельном, № 5 — в пятидневном и № 3 в четырехдневном микроциклах, которые проводились в поддерживающем режиме.

В каждой группе проведено по 92 индивидуальных занятия, из них в первой и третьей группах в режиме совершенствования ТТМ и развития скоростных качеств 35 (38%); в режиме совершенствования ТТМ и развития общей выносливости 22 (24%); в режиме совершенствования ТТМ и скоростной выносливости 35 (38%). Во второй и четвертой группах в режиме совершенствования ТТМ и развития скоростных качеств 41 (44,6%) в режиме совершенствования ТТМ и скоростной выносливости 51 (55,4%).

Примененная система и последовательность индивидуальных программ позволила спортсменам первой группы достоверно увеличить показатели в 54,5% тестах по физической и функциональной подготовленности; второй группы — 72,4%; третьей группы — 54,5%; четвертой группы — 53,3%. (табл. 3). В конце педагогического эксперимента все футболисты достигли уровня модельных характеристик по основным показателям технико-тактической деятельности и достоверно повысилась оценка специализации футболистов за игру ($P < 0,05$).

105710

Таблица 3

ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИЧЕСКОЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ
ФУТБОЛИСТОВ В КОНЦЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

Имя Фамилия	15 м с места, с	15 м с хода, с	30 м. с места, с	60 м, с	Б-крат. ный прыжок м	400 м	Высота в пры- ганиях, см	30 м, м, мин, с	Р/С 170/кг кг/мин кг	Время работы мин с	МПК/кг, мл/мин кг
Н. А.	2,32	1,74	4,15	7,34	14,00	56,8	49,1	10,28	19,6	13,0	56,2
Н. С.	2,32	1,78	4,18	7,64	14,15	57,0	47,1	11,00	18,3	10,00	52,4
С. С.	2,30	1,66	4,00	7,45	14,15	55,0	45,6	10,40	17,0	11,40	56,2
Б. И.	2,36	1,69	4,05	7,50	14,10	56,0	47,2	10,50	19,5	11,50	57,3
Т. Г.	2,45	1,75	4,15	7,72	13,70	58,0	46,4	10,30	17,9	10,00	53,6
М. А.	2,42	1,71	4,08	7,33	13,80	55,8	48,6	10,30	21,4	12,10	62,0
Б. А.	2,28	1,70	4,05	7,48	14,10	56,1	45,8	11,0	19,7	11,50	63,4
М. В.	2,48	1,70	4,15	7,60	13,50	56,5	48,8	11,00	18,4	10,10	55,2
М. Ю.	2,39	1,70	4,08	7,64	14,20	57,0	48,4	10,30	20,1	12,00	63,5
Т. Н.	2,30	1,68	4,10	7,40	13,80	57,6	47,6	10,50	19,2	11,30	59,3
М. М.	2,28	1,70	4,00	7,54	13,40	56,8	47,6	10,20	20,4	11,40	61,4
Г. А.	2,30	1,68	4,10	7,50	14,30	56,5	48,8	10,45	22,0	12,10	63,2
А. Г.	2,41	1,74	4,00	7,58	13,80	58,2	51,5	13,3	18,0	10,00	55,5
К. В.	2,32	1,63	4,01	7,40	14,30	56,3	55,6	11,50	19,2	10,20	59,5
Ш. А.	2,30	1,69	4,02	7,68	14,10	56,8	50,2	11,00	19,6	10,40	62,1
Л. Н.	2,34	1,67	4,04	7,50	14,30	57,4	54,2	10,42	21,4	11,10	62,0
\bar{X}	2,35	1,70	4,07	7,53	14,00	56,7	48,9	11,05	19,5	11,10	58,9
$\pm m$	0,06	0,04	0,05	0,11	0,25	0,91	2,83	0,33	1,42	1,25	3,14
$\pm m$	2,6	2,4	1,2	1,5	1,8	1,6	5,8	3,0	7,3	11,3	5,3

БИБЛИОТЕКА
Львовского гос.
института физкультуры

Улучшились показатели командной технико-тактической деятельности: произошло увеличение общего количества технико-тактических действий с $636 \pm 39,3$ до $720 \pm 22,1$, ($P < 0,05$), коэффициент надежности с $0,66 \pm 0,05$ до $0,75 \pm 0,02$ ($P < 0,05$).

Полученные данные показали, что применение индивидуальных программ технико-тактической подготовки способствует повышению специальной подготовленности и уровня технико-тактического мастерства футболистов.

011201

ВЫВОДЫ

1. Проведенный факторный анализ соревновательной деятельности подтвердил, что существуют характерные различия в структуре командной технико-тактической деятельности, обусловленные, с одной стороны, различиями концепций тренеров, и, с другой стороны, особенностями специальной подготовленности футболистов.

2. Использование коэффициентов значимости выполняемых ТТД футболистами различных амплуа позволяет конкретно оценивать эффективность игровой деятельности футболиста. Для крайнего защитника наиболее значимыми ТТД являются: отбор (34,5), перехват (17,7), игра головой (10,1), длинная передача (8,8). Для переднего центрального защитника отбор (24,6), перехват (23,3), игра головой (13,7), длинная передача (8,7). Для свободного центрального защитника: перехват (23,7), отбор (18,5), игра головой (15,1), длинная передача (10,6). Для опорного полузащитника: длинная передача (18,2), отбор (15,7), перехват (14,7), передача вперед (15,0). Для крайнего полузащитника: передача вперед (19,7), длинная передача (17,3), обводка (11,4), ведение (11,0). Для переднего полузащитника: передача вперед (17,8), обводка (15,4), удар по воротам (14,2), ведение (12,5). Для нападающего: удар по воротам (27,7), обводка (20,5), игра головой (12,0), ведение (9,9).

3. Практическое использование интегральной оценки позволяет количественно определить уровень индивидуального мастерства у игроков любой квалификации.

Интегральная оценка технико-технического мастерства футболиста в игре служит критерием эффективности и надежности выполнения индивидуальных действий с учетом конкретных обязанностей игрового амплуа и рассчитывается по формуле:

$$\text{Иоц. ТТМ} = \text{ОС} + \text{ОУ},$$

где: Иоц. ТТМ — интегральная оценка технико-тактического мастерства;

ОС — оценка специализации футболиста;

ОУ — оценка универсализации футболиста.

4. Применение современных технических средств, в частности, разработанной автоматизированной системы регистрации и оценки соревновательной деятельности футболистов, которая выдает информацию на каждого игрока, команду в целом и динамику изменений основных показателей в процессе игры, позволяет обеспечивать оперативный контроль игровой деятельности спортсменов. Автоматизированная система может служить базой «АИС — футбол» и найти применение в других командно-игровых видах спорта.

5. Надежность выполнения специфических технико-тактических действий игроками всех линий и амплуа находится во взаимосвязи с уровнем

их специальной подготовленности, и в первую очередь зависит от уровня стартовой и дистанционной скорости, общей и скоростной выносливости.

6. Повысить степень управления индивидуальной технико-тактической подготовкой футболистов высокой квалификации позволяет применение трех уровней модельных характеристик технико-тактической деятельности, включающих количественные (количество приемов) и качественные (коэффициент надежности, оценка специализации, интегральная оценка ТТМ) показатели. Разработанная оценочная шкала, где очень высокий уровень отражает эталонные модельные характеристики, высокий — усредненные модельные показатели, средний — нижнюю границу модельных характеристик, обеспечивает объективность оценки уровня выступления футболистов в игре.

7. Совершенствование технико-тактического мастерства футболистов на основе индивидуальных программ, учитывающих особенности их исполнительского мастерства и уровень специальной подготовленности, позволяет эффективно управлять учебно-тренировочным процессом, ускорять рост технико-тактического мастерства футболистов высокой квалификации. При этом могут использоваться как индивидуальный, так и групповой методы тренировки.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. К вопросу оценки и анализа соревновательной деятельности футболистов. — В кн.: Тезисы докладов и сообщений II Республиканской научно-практической конференции по проблемам детско-юношеского футбола, Фрунзе, 1983, с. 10-11.

2. Модельные характеристики соревновательной деятельности футболистов 17-19 лет. — В кн.: Тезисы докладов и сообщений II Республиканской научно-практической конференции по проблемам детско-юношеского футбола, Фрунзе, 1983, с. 11-14.

3. Модельные характеристики соревновательной деятельности квалифицированных футболистов. — В кн.: Тезисы Всесоюзной конференции «Моделирование соревновательной деятельности с учетом резервных возможностей спортсменов» (Москва, 19-20 апреля 1983 г.), М., 1983, с. 111-112.

4. Автоматизированная система педагогического контроля соревновательной деятельности футболистов. — В кн.: Электроника и спорт — VII (Тезисы докладов научно-технической конференции. Октябрь, 1983 г.), Тула, 1983, с. 12-13. В соавторстве: А. И. Карякин, В. Н. Леншин, А. Н. Житков.

5. Методика контроля соревновательной деятельности футболистов с помощью микро-ЭВМ. — В кн.: Проблемы комплексного контроля в спорте высших достижений. Тезисы докладов Всесоюзной научно-практической конференции. Москва, 11-13 октября 1983 г., М., 1983, с. 143. В соавторстве: А. И. Карякин, В. Н. Леншин, А. Б. Клязев.

6. Оценка технической подготовленности футболистов по показателям соревновательной деятельности. — В кн.: Методы оценки технической подготовленности высококвалифицированных футболистов (методические рекомендации), М., 1983, с. 9-18.

7. Оценка технико-тактического мастерства футболистов в игре. — Теория и практика физической культуры, 1984, № 9, с. 11-13.

8. Факторная структура технико-тактической деятельности команд средневропейской зоны. — Футбол: Ежегодник — 1984. — М.: Физкультура и спорт, 1984, с. 12-16. В соавторстве: Е. В. Скоморохов.

9. Устройство контроля соревновательной деятельности спортсмена в спортивных играх. — Положительное решение Госкомитета СССР по делам изобретений и открытий о выдаче авторского свидетельства на заявку № 3789901/28-12 от 20.04.1985 г. В соавторстве: А. И. Барякин, В. Н. Леншин.