

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» 7 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» XII 1985-г.

Ученый секретарь специализированного

Совета

НОВИНОВ А. А.

105410
БИБЛИОТЕКА
Львовского гос.
института физкультуры

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. Jezek, 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
7602

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 расогласования 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 | 60 м, с | 5-ти кратный прыжок, м | 400 м, с | Высота в прыжки в м, с | 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 | | |
| $\pm m$ | 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 Ф. | 15 м | 15 м | 30 м. | 60 м, | Бегат. | 400 м | Высота в прыжке, см | 30 м, мнн, с | Р/С 170/кг кг/мин | Время работы мин с | МП/кг, мл/мин к |
|--------|------------------|-----------------|------------------|-------|------------------------------|-------|---------------------------|-----------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------|
| | с места, с | с хода, с | с места, с | с | Бегат. ный прыжок м | | | | | | |
| 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 |
| Х | 2,35 | 1,70 | 4,07 | 7,53 | 14,00 | 56,7 | 48,9 | 11,05 | 19,5 | 11,10 | 58,9 |
| ± | 0,06 | 0,04 | 0,05 | 0,11 | 0,25 | 0,91 | 2,83 | 0,33 | 1,42 | 1,25 | 3,14 |
| ± 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.