

четвертьфинальных, полуфинальных и финальных поединков, где спортсмены, как правило, применяют хорошо заученные приемы и действия и довольно редко идут на риск, прибегая к выполнению более сложных в техническом плане или менее заученных ударных действий, что и определяет объем соревновательных технических действий атлета, который в большей или меньшей степени отличается от тренировочного объема. Установлено, что к наиболее распространенным ударам, выполняемым спортсменами высокой квалификации на состязаниях высшего уровня, являются удары сбоку, в частности доли-чхаги, еп-чхаги. С применением данных приемов зафиксированы нокадауны. Так, например, в суперлегкой весовой категории нокадаун проведен с использованием удара еп-чхаги, а в тяжелой категории – доли-чхаги.

Ключевые слова: тхэквондо, соревновательная деятельность, технические действия, высококвалифицированные спортсмены

Владислав Зарудний, Юрій Литвиненко. Аналіз змагальної діяльності висококваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються в тхеквондо, на XXX іграх Олімпіади. У роботі представлено аналіз змагальної діяльності висококваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються в тхеквондо, за відеоматеріалами XXX ігор Олімпіади. Під час аналізу змагальної діяльності вели підрахунок загальної кількості нанесених ударів, а також урахували кількість ударів для кожного прийому. Аналіз змагальної діяльності свідчить про використання спортсменами високої кваліфікації на головних змаганнях більш звуженого спектра ударних дій ногами, ніж це дозволено правилами змагань. Доцільно відзначити, що така тенденція характерна для чвертьфінальних, півфінальних і фінальних двобоїв, де спортсмени, як правило, застосовують добре заучені прийоми й дії та досить рідко йдуть на ризик, здійснюючи виконання більш складних у технічному плані або менш заучених ударних дій, що й визначає обсяг змагальних технічних дій атлета, який більшою чи меншою мірою відмінний від тренувального обсягу. Установлено, що найпоширенішими ударами, які виконуються спортсменами високої кваліфікації на змаганнях вищого рівня, є удари збоку, зокрема доли-чхагі, еп-чхагі. Із застосуванням цих прийомів зафіксовано нокадауни. Так, наприклад, у суперлегкій ваговій категорії нокадаун проведено з використанням удару еп-чхагі, а у важкій категорії – доли-чхагі.

Ключові слова: тхеквондо, змагальна діяльність, технічні дії, висококваліфіковані спортсмени.

Vladuslav Zarudny, Yuriy Litvinenko. Analysis of Competitive Activity of Highly Skilled Athletes Specialized in Taekwondo at the XXX Olympic Games. This paper presents an analysis of the competitive activity from the Olympics Games XXX video files of highly skilled athletes, who specialized in Taekwondo. In the analysis of competitive activity we counted the total number of attacked strikes, as well as the number of strikes for each technique. An analysis of competitive activity demonstrates that the highly skilled athletes use the despreading kick actions at major competitions than it was permitted by the competition rules. It is rational to note this trend is specific for the quarterfinal, semifinal and final contests, where fighters tend to use well-learned techniques and actions, and take risks rarely performing more complex strike actions in technical plan, or less memorized strike actions that defines the volume of athlete's competitive technical actions, which is more or less different from the training volume. It was found that the most common strikes which have been performed by highly skilled athletes at the competitions of the highest level, were lateral strikes, in particular the dollyeo chagi, ap chagi. The knockdowns have been recorded with the use of these techniques. A knockdown was performed using ap chagi in light weight category, and dollyeo chagi in heavy weight category for example.

Key words: taekwondo, competitive activity, technical actions, highly skilled athletes.

УДК 796.03

Алексей Попов

Методология и методы изучения физической подготовленности к соревновательной деятельности юных футболистов

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины (г. Киев)

Постановка научной проблемы и её значение. Систематический анализ и оценка эффективности реализации научных исследований на практике необходимы с целью своевременной коррекции содержания существующей концепции построения учебно-тренировочного процесса юных футболистов. В свою очередь, её эффективность определяется наличием научно обоснованной методологии учета результатов исследований, апробации, адаптации и их внедрения с целью оперативного обоснования содержательного комплекта сложившейся системы подготовки юных футболистов, что, на наш взгляд, разработано недостаточно.

Спортивна тренінг включает в той или иной мере все основные разделы или относительно самостоятельные стороны: техническую, тактическую, физическую, психическую и интегральную. Такая структура упорядочивает представление о составляющих спортивного мастерства, позволяет в определенной мере систематизировать средства и методы их совершенствования, систему контроля и управления процессом спортивного совершенствования (Л. П. Матвеев, 2008; В. Н. Платонов, 1997, 2004; Г. А. Лисенчук, 2003).

Анализ исследований по проблеме. Аналитический анализ специальной литературы позволил сформулировать состояние теории и практики технологии управления учебно-тренировочным процессом в спорте, выявить наиболее актуальные аспекты этой проблемы, требующие дальнейшего совершенствования, изложить методологию проблемы, цель и задачи работы. Наиболее актуальные положения модифицированы применительно к процессу многолетней подготовки юных футболистов.

Также осуществлен анализ информации, размещенной на веб-сайтах глобальной сети Интернет, раскрывающей тему футбола.

На основании данных литературы определены возможности усовершенствования вопросов планирования физической подготовки, мониторинга средств и методов тренировки, контроля и коррекции с целью повышения эффективности управления системой подготовки юных футболистов. Важным элементом анализа были измерение и оценка подготовленности и результативности соревновательной деятельности в практике работы с юными футболистами.

При этом следует учитывать, что каждая из сторон подготовленности зависит от степени совершенства других ее сторон, определяется ими и, в свою очередь, определяет их уровень (В. Н. Платонов, 1987; Дж. Уилмор, 1997).

Вопрос о месте физической подготовке в общей системе спортивной тренировки долгое время оставался спорным. Каждый специалист в области физической культуры и спорта и отдельный тренер решает его по-своему. Одни ставят на первое место этот вид подготовки и считают его основой, другие в процессе тренировки больше занимаются тактической подготовкой, третьи делают акцент на высокое техническое мастерство [1]. Уникальность каждого пути определяется индивидуальными особенностями отдельного спортсмена, команды в целом и большого количества других составляющих [6].

По мнению V. N. Platonova, M. M. Vulatovoi (1992), общая и специальная физическая подготовка – это не два различных явления, а две различные стороны одного и того же явления – процесса всесторонней физической подготовки спортсменов. Эти две стороны подготовки спортсменов органически связаны в силу общих закономерностей спортивной тренировки, в которой они используются, общих закономерностей всестороннего физического воспитания спортсменов и общих механизмов адаптационного процесса.

Научная работа выполнена согласно теме 2.3 «Научно методические основы усовершенствования системы подготовки спортсменов в футболе с учетом особенностей состязательной деятельности» (номер госрегистрации – 0111U 001722).

Цель исследования – разработать модели структуры тренировочного процесса и, как следствие, определить направления совершенствования компонентов технологии управления системы многолетней подготовки юных футболистов на этапе специализированной базовой подготовки.

Методы исследования – изучение и обобщение опыта ведущих специалистов по футболу реализовывалось путем бесед с тренерами; участия в работе научно-методических семинаров тренеров; педагогических наблюдений за содержанием и методикой проведения учебно-тренировочных занятий и соревнований, проводимых как отечественными, так и зарубежными специалистами.

В беседах с тренерами с позиции современных данных практики спорта выяснилось значение и место физической, функциональной и технико-тактической подготовленности юных футболистов в зависимости от игрового амплуа, новые направления в науке и практике в совершенствовании указанных направлений. Результаты этой части работы позволили определить запросы практиков спорта, убедиться в актуальности избранной темы и уточнить постановку задач научной работы.

Изложение основного материала и обоснование полученных результатов исследования. Объектами педагогического наблюдения в футболе являлись структура и содержание учебно-тренировочного процесса, а также соревновательная деятельность игроков и команды.

Педагогические наблюдения за учебно-тренировочным процессом осуществлялись с целью:

- оценки структуры и содержания тренировочных упражнений;
- контроля за видами и компонентами тренировочной работы;
- определения характера, величины и направленности тренировочных нагрузок.

Посредством педагогического наблюдения в процессе соревновательной деятельности осуществлялись контроль за выполнением технико-тактических действий игроками и командой, а также их анализ.

Педагогический эксперимент не предполагал изменения структуры учебно-тренировочного процесса. Изменения направленности средств тренировки проводились в выбранных нами макроциклах тренировочного процесса, в микроциклах и занятиях, содержание и направленность которых соответствовали цели нашей работы.

Педагогическое тестирование включало тестирование общей и специальной подготовленности, регистрацию технико-тактической деятельности каждого футболиста и команды в целом.

Определение уровня развития физических качеств, специальная подготовленность, уровень развития основных двигательных качеств оценивались по результатам тестов, рекомендуемых большинством авторов [7; 8].

Скоростные качества определялись в беговом тесте 30 м с места. При этом регистрировали время пробегания 15-метрового отрезка (стартовая скорость) и 15-метрового отрезка (дистанционная скорость) (с).

Скоростная выносливость оценивалась по времени пробегания теста «7 по 50 метров», «челночный бег» (с).

Для оценки этих показателей применялась измерительная система «OptojumpNext» (Микрогейт СРЛ – Италия), состоящая из секундомера Racetime 2 KitLightRadio и фотоэлементов PolifemoLightRadio. Эта система позволяет проводить безопасное и надежное получение данных, передаваемых с помощью встроенных в радиомодуль фотоэлементов в пределах 300 м, передаваемых с помощью встроенных в радиомодуль фотоэлементов в пределах 300 м (рис. 1; 2).



Рис. 1. Приборы для автоматического измерения скорости Microgate

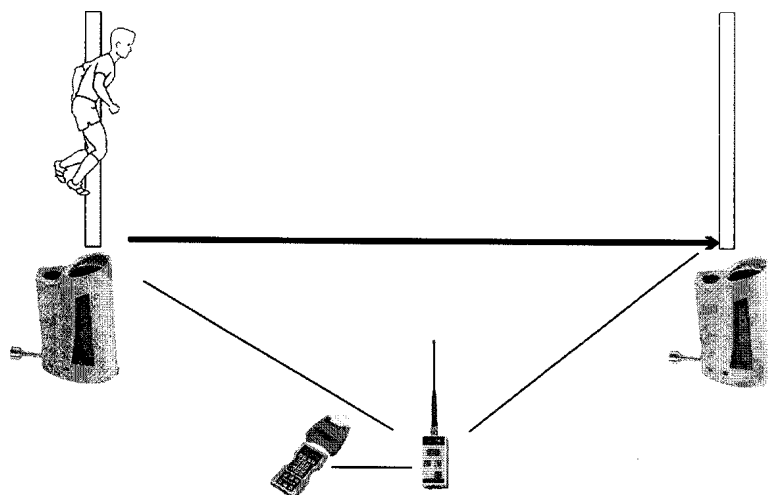


Рис. 2. Система для автоматического измерения скорости Microgate

Скоростно-силові качества оценивались по результатам вертикального выпрыгивания (см).

Для оценки этого показателя применялась измерительная система той же фирмы, состоящая из передающей и получающей планок. Каждая из них состоит из светодиодов: от 33 до 100 в зависимости от выбранного разрешения. Светодиоды на передающей планке постоянно связываются с соответствующими им светодиодами на принимающей сигнал планке. Система фиксирует любые помехи в соединениях между планками и высчитывает их длительность. Это делает возможным измерение времени полета и контактов при выполнении бега с точностью 1/1000 секунды (рис. 3; 4).

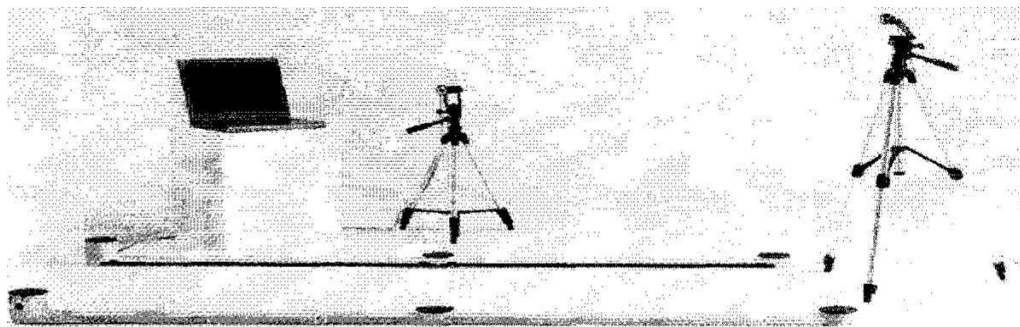


Рис. 3. OptoJumpNext – система автоматического измерения прыжковых тестов и определения скорости реакции фирмы Microgate

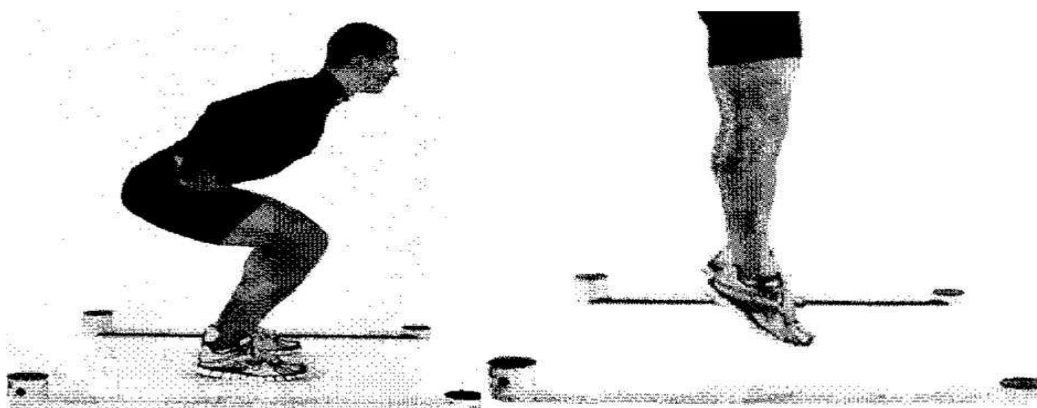


Рис. 4. Схема выполнения теста

Во время выполнения тестов получали три типа обратной связи в реальном времени: цифровой, графической и видео.

Общая выносливость определялась по времени 12-минутного теста Купера (м). Результат фиксировали по «фишкам» (К. Соорег, 1970).

Анализ игровой деятельности. Регистрация проводилась в процессе тренировочной и соревновательной деятельности с целью определения технико-тактической подготовленности юных футболистов.

Регистрацию и анализ технико-тактических действий игроков осуществляли путем наговаривания на диктофон по методике Ю. А. Морозова с последующим внесением данных в компьютерную программу. При обработке полученных данных оценивали следующие показатели игровой деятельности: 1) общее количество выполненных ТТД; 2) успешно выполненные ТТД; 3) неточно выполненные ТТД; 4) игровой брак в действиях футболиста (отношение неточных ТТД к их общему количеству (%)).

Оценку индивидуальных технико-тактических действий осуществляли по двум направлениям – по количеству и точности выполнения ТТД.

Регистрировали следующие индивидуальные технико-тактические действия:

- 1) длинные, средние и короткие передачи мяча фиксировались по направлению вперед, назад и поперек;
- 2) ведение мяча;
- 3) обводка соперника;

- 4) отбор мяча;
- 5) перехват мяча;
- 6) игра головой;
- 7) удар по воротам.

Технико-тактическим действием считалось такое, в результате которого мяч сохранялся под контролем игрока или попал к партнеру (если это удар по воротам, то мяч должен попасть в их створ).

При неточном выполнении действий мяч доставался сопернику, а при таких действиях, как перехват или отбор, он оставался под контролем соперника.

Зарегистрированные технико-тактические действия характеризовались следующими унифицированными признаками, которые представлены ниже.

«Короткая и средняя передача» – мяч посылался партнеру на расстояние до 25 метров.

«Длинная передача» – передача на расстояние свыше 25 метров, включая угловые удары в площадь ворот с пометкой «угловой удар».

«Ведение мяча» – перемещение футболиста на любой скорости с касанием мяча не менее трех раз. Остановка при ведении и продолжении движения с мячом рассматривается как одно действие.

«Обводка» – изменение направления движения с целью обыгрывания соперника, вступившего в единоборство. Обводка считается точно выполненной, если мяч остался под контролем футболиста, выполняющего ее. Прокидывание мяча на скорости мимо соперника также рассматривается как обводка.

«Отбор мяча» – действие, направленное на овладение мячом, который находится у соперника и им контролируется. Отбор выполнен точно, если мяч перешел к футболисту или команде, выполняющим отбор.

«Перехват мяча» – прерывание атаки соперника без вступления в единоборство. Перехват считается точным, если мячом овладела обороняющаяся команда.

«Игра головой» – передача, перехват, единоборство сверху с касанием мяча головой. Если мяч попадает к партнеру по команде, то игра головой выполнена точно.

«Удар по воротам» фиксируется отдельно ногой и головой. Удары, попавшие в створ ворот и перекладину, считаются точными.

Математическая обработка полученных данных осуществлялась в следующей последовательности:

- подсчитывали число точных и неточных действий с мячом (суммарную и в отдельности по каждому приему), выполняемых каждым футболистом за первую и вторую половину игры;
- коэффициент брака по каждому технико-тактическому приему футболиста рассчитывали по формуле:

$$K_{бр} = \frac{ТТДотр}{ТТДобщ} \times 100 \%,$$

где $K_{бр}$ – коэффициент брака;

- количество технико-тактических приемов, выполненных неточно (отрицательно);
- общее количество технико-тактических действий (сумма положительных и отрицательных действий);
- подобным образом рассчитывали количество и коэффициент брака (%) выполнения каждого приема для всей команды;
- подсчитывали количество технико-тактических действий за игру и определяли коэффициент брака.

По методике В. Л. Карпмана применяли методы медико-биологических исследований [3], которые включали:

- *определение физического развития*, что определялось по антропометрическим показателям длины тела (см) и его массы (кг) каждого из испытуемых;
- *измерение массы тела* осуществлялось при помощи медицинских весов с точностью до 10 г. Спортсмены вставали на середину подвижной платформы весов без обуви и лишней одежды и находились в положении основной стойки до полной фиксации ее веса [2].

Масса тела, по сравнению с длиной, является более лабильным показателем физического развития, быстрее и заметнее поддается влиянию различных внутренних и внешних факторов. По изменению показателей массы тела и соотношению его с длиной можно судить о положительном или отрицательном реагировании организма на ряд факторов внешней среды. Оценка массы тела будет правильной только при сопоставлении ее с длиной;

• *измерение длины тела* (роста) производилось станковым ростометром в положении стоя, от верхушечной точки до опоры с точностью 0,5 м. При измерении тело должно быть свободно выпрямлено, ноги прямые, пятки вместе, носки врозь, руки опущены вдоль туловища [4].

Длина тела является одним из важнейших показателей физического развития. Это наиболее стабильный показатель, поэтому сдвиги величины длины тела не только отражают внутренние процессы, происходящие в растущем организме, но и имеет немаловажное самостоятельное значение. Показатели длины тела, как правило, являются исходными при оценке массы тела и других признаков физического развития;

• *определение общей физической работоспособности*. Физическая работоспособность определялась в двух одномоментных пятиминутных велоэргометрических нагрузках по принципам проведения теста PWC_{170} [3].

В процессе выполнения этого теста испытуемый выполнял две 5-минутные нагрузки, различающиеся по мощности. Первая индивидуально подбиралась таким образом, чтобы ЧСС находилась в диапазоне 120–140 уд./мин, вторая выполнялась при ЧСС 150–170 уд./мин. Между нагрузками испытуемый отдыхал 5 мин. На последней минуте первой нагрузки регистрировалась частота сердечных сокращений в 1 мин.

После проведения тестирования по формуле, предложенной В. Л. Карпманом и др. (1974), рассчитывался показатель PWC_{170} :

$$PWC_{170} = W \cdot PWC_{170} + (W_2 - W_1) \cdot \frac{170 - f_1}{f_2 - f_1},$$

где W_1 и W_2 – мощность первой и второй нагрузок;

f_1 и f_2 – частота сердечных сокращений после первой и второй нагрузок.

Для исследования достаточно важными являются методы математической статистики, поэтому полученные в результате данные, подвергнуты обработке с использованием методов математической статистики. Определены среднее арифметическое значение – Mx , среднее квадратическое отклонение – Stx , коэффициент вариации – V , критерий достоверности различий средних значений – t , вероятность различий – P , коэффициент корреляции – R (по В. С. Иванову, С. В. Начинской).

При изучении взаимосвязей и взаимодействия показателей, их информативности и значимости в общей структуре подготовленности футбольной команды высшей квалификации применен расчет парной и множественной корреляции.

Статистическая обработка первичного материала проводилась при помощи программного пакета «Statistika 6.0» (Statsoft, США) и редактора таблиц «Exel 2000» (Microsoft, США).

Корреляционный анализ и это интерпретация проводились в соответствии с изложенными в методической литературе рекомендациями [2].

Выводы и перспективы дальнейших исследований. Анализ полученных результатов позволил разработать модели структуры тренировочного процесса и, как следствие, определить направления совершенствования компонентов технологии управления системы многолетней подготовки юных футболистов на этапе специализированной базовой подготовки. Совершенствование указанных компонентов управления позволило подойти к разработке средств и методов компонентов тренировочных занятий различной направленности с учетом специфики соревновательной деятельности юных футболистов различного игрового амплуа.

Источники и литература

1. Голомазов С. В. Кинезиология точностных действий человека / С. В. Голомазов. – М. : СпортАкадем-Пресс, 2003. – 228 с.
2. Зациорский В. М. Основы спортивной метрологии / В. М. Зациорский. – М. : Физкультура и спорт, 1979. – 264 с.
3. Карпман В. Л. Тестирование в спортивной медицине / В. Л. Карпман, З. Б. Белоцерковский, И. А. Гудков. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 208 с.
4. Кучкин С. Н. Биоуправление в медицине и физической культуре / С. Н. Кучкин. – Волгоград : [б. и.], 1998. – 155 с.
5. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и её практические приложения / В. Н. Платонов. – Киев : Олимп. лит., 2004. – 820 с.
6. Соломонко В. В. Футбол / В. В. Соломонко, Г. А. Лисенчук, О. В. Соломонко. – Киев : Олимп. лит., 1997. – 288 с.
7. Тюленьков С. Ю. Теоретико-методические подходы к системе управления подготовкой футболистов высокой квалификации / С. Ю. Тюленьков. – М. : Физ. культура, 2007. – 349 с.

8. Шамардин В. Структура тренировочных нагрузок юных футболистов 16–17 лет различных игровых амплуа в соревновательном периоде / В. Шамардин, Тенцзюнь Тянь // Спортивный вестник Придніпров'я. – 2010. – № 1. – С. 54–55.

Аннотации

В статье определена информационная значимость основных компонентов подготовленности юных футболистов, которые определяют качество соревновательной деятельности. На основании такого анализа разработана технология реализации физической подготовки юных футболистов через тренировочные занятия и микроциклы в годичном цикле.

На основании представленного подхода показаны новые возможности для дальнейшего совершенствования учебно-тренировочного процесса юных футболистов различного игрового амплуа в годичном цикле подготовки.

Ключевые слова: юные футболисты, соревновательная деятельность, физическая подготовка, тренировка.

Олексій Попов. Методологія й методи вивчення фізичної підготовленості до змагальної діяльності юних футболістів. У статті визначено інформаційну значимість основних компонентів підготовленості юних футболістів, які визначають якість змагальної діяльності. На підставі такого аналізу розроблено технологію реалізації фізичної підготовки юних футболістів через тренувальні заняття й мікроцикли в річному циклі.

На підставі представленого підходу показано нові можливості для подальшого вдосконалення навчально-тренувального процесу юних футболістів різного ігрового амплуа в річному циклі підготовки.

Ключові слова: юні футболісти, змагальна діяльність, фізична підготовка, тренування.

Alexey Popov. Methodology and Methods of Study of Physical Fitness to Competitive Activity for Young Players. The article identifies the informational significance of the main components of the preparedness of young players who determine the quality of competitive activity. On the basis of this analysis, the technology was developed physical training of young players through training sessions and microcycles in the annual cycle.

On the basis of the presented approach new possibilities for further improvement of the training process of young football players of different playing roles in the annual cycle of training were shown

Key words: young players, competitive activities, physical training, training.