

7. Frenkin R. Motivation and motives / R. Frenkin. – P.: theory and practice of physical training, 1997, №17. – P. 32-SPb, 2003. – 508 p.
8. Chichikov O.M. Motives, needs and interests of workers to physical training / O.M. Chichikov // Issues of

Н. М. Баламутова

МОТИВАЦІЙНІ ПРІОРИТЕТИ ДО ОЗДОРОВЧОГО ТРЕНУВАННЯ З ПЛАВАННЯ ДЛЯ ЖІНОК, ЩО ЗАЙМАЮТЬСЯ У ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧИХ ГРУПАХ

Розглянуті питання мотивованості жінок різних вікових груп до занять оздоровчим плаванням. Мета роботи полягала в визначенні змісту мотивів і ефективності оздоровчого тренування з плавання для жінок. У дослідженні прийняли участь 80 досліджених від 17 до 60 років. Визначені головні мотиви вибору занять з плавання в залежності від віку.

Ключові слова: мотивація, жінки, оздоровче плавання, фізичний стан.

N. M. Balamutova

MOTIVATIONAL PRIORITIES FOR THERAPEUTIC SWIMMING FOR WOMEN ENGAGED IN FITNESS AND HEALTH RECREATION ACTIVITY

The relevance of the article is explained by the solution of problems of health preservation and prolongation of active life of mature woman engaged in fitness and health recreation activity (therapeutic swimming groups). The motivation of women of different age groups to therapeutic swimming is considered in the article. The purpose of the study was to determine the content of the motives and the effectiveness of recreational swimming practice for women. The study involved 80 respondents at the age from 17 to 60 years. To confirm the efficiency of the training process some interviews, questionnaires and testing were used. The study revealed the main motives that form the basis of engaging women in fitness and health recreation activity groups in swimming. Particular motivational features depending on age are revealed and described. Thus, for the young and middle age the necessity to look young and attractive is the dominant motivation, whereas for older women these motives are not so important, though remain relevant, but health-promoting motives are of the top priority. The study revealed the evolution of motives, which we explain by the intensity of muscle loading. Here we see a dominant cluster called emotional motive, which can be explained by the fact that people engaged in sport activity enjoy the study program. Except strengthening the motivational structure of training, some positive tendencies in physical state of subjects (women who took part in the experiment), for example, weight loss, resting blood pressure loss, resting heart rate fall, were revealed, and these facts are indicatives of health promotion.

Keywords: motivation, women, therapeutic swimming, physical condition.

Подано до редакції 25.04.14

УДК 796.012+796.332

Д. И. Барановская

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРИМЕНЕНИЮ ТРЕНАЖЕРОВ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ТЕХНИКО-СТЕРЕОТИПНЫХ ДЕЙСТВИЙ ПРИ УДАРАХ ПО МЯЧУ В ФУТБОЛЕ

В работе представлена модель и алгоритм применения тренажера для обучения и совершенствования техники ударных взаимодействий за счет управления параметрами суставных углов ноги при выполнении удара по мячу в футболе. Разработанный программно-методический комплекс алгоритмизации формирования техники удара по мячу разными частями стопы с использованием обучающего тренажера позволит эффективно решать технико-тактические задачи в процессе учебно-тренировочной и соревновательной деятельности.

Ключевые слова: методика, алгоритм, футбол, тренажер, биомеханика движения, технико-тактическая подготовка, техника удара по мячу.

Введение. Техничко-тактической подготовке в игровых видах спорта уделяется большое внимание, поскольку эффективное выполнение спортсменами двигательных действий в постоянно изменяющихся условиях соревновательной деятельности оказывает влияние на результат игры. Вместе с тем, техничко-тактическая подготовленность основывается на сформированности двигательного навыка и на точности воспроизведения кинематических и динамических характеристик двигательных действий игроков.

При современном уровне развития футбола дальнейший рост спортивного мастерства невозможен без интенсификации учебно-тренировочного процесса. Способность точно соизмерять и регулировать про-

странственные, временные и динамические параметры движений является одной из основных, оказывающих значительное влияние на эффективность соревновательной деятельности в футболе, поскольку технические приемы представляют собой систему последовательных и одновременных движений, обеспечивающих оптимальное взаимодействие внутренних и внешних сил [0, 4, 9]. Следовательно, тренировочный процесс необходимо строить на основе знаний закономерностей биомеханических параметров двигательных действий футболистов, в частности, ударов по мячу стопой [2, 5, 8, 13]. Большую роль в этом играют устройства, разрабатываемые с учетом специфики игровой деятельности и индивидуальных особенностей игроков.

Применение технических средств диагностики во время тренировок позволяет получать срочную и достоверную информацию о количественных и качественных характеристиках движений, функциональных возможностях и технической подготовленности спортсменов, например, об опорных реакциях, усилиях, возникающих при взаимодействии футболиста с мячом и т.д. [0, 4, 11, 13].

Для повышения эффективности развития двигательных способностей, совершенствования технического мастерства используется метод моделирования действия спортсмена, в процессе которого имитационно моделируется многозвенная система опорно-двигательного аппарата [7].

В футболе данной проблематикой занимались специалисты, которые изучали закономерности взаимодействия футболиста с мячом и установили роль суставных движений в реализации футбольного удара [0, 4, 8, 9].

Практика использования тренажеров говорит о том, что к числу наиболее эффективных обучающих устройств относятся те, которые создают и моделируют условия, близкие к соревновательной деятельности, обладают надежностью и безотказностью в работе, обеспечивают спортсмена информацией о результатах своих действий, дают возможность комплексного применения в различных видах подготовки.

Одной из современных разработок в этом направлении является тренажер для создания устойчивого стереотипа выполнения ударов по мячу в футболе, предложенный И.Ю. Михутой и А.В. Галаем [5]. Данный тренажер позволяет отследить очередность включения биомеханических звеньев ноги в осуществляемом ударе.

С целью решения задач оптимизации тренировочного процесса футболистов различного возраста и квалификации необходимо обоснование применения методики использования специальных тренажеров с управляемой средой для формирования устойчивых навыков ударных двигательных действий по мячу в процессе игровых комбинаций в футболе.

Цель, задачи работы, материалы и методы.

Целью работы явилось теоретико-методическое обоснование алгоритма применения известного трена-

жера по созданию стереотипа техники выполнения удара по мячу в футболе.

Методы и организация исследования. В работе использовался метод получения вторичной информации [10] по результатам исследований И.Ю. Михутой и А.В. Галая (2012), с помощью которого были выделены временные и пространственно-временные показатели кинематических параметров движений при построении модели очередности включения биомеханических звеньев ноги в осуществлении удара по мячу в футболе.

Результаты исследования. Под структурой технического приема игры понимался упорядоченный состав взаимосвязанных частей целостного двигательного акта в системе, ориентированной на успешное решение двигательной задачи. При анализе техники ударного движения выделяют кинематическую (пространственную, временную и пространственно-временную), динамическую (силовую) и ритмическую или координационную структуру движений.

На основе данных, полученных при биомеханическом анализе удара внутренней частью стопы по мячу, была разработана модель, показывающая очередность включения биомеханических звеньев ноги в осуществляемом ударе. Знание алгоритма организации двигательного действия при выполнении изученного удара, а также наличие широкого круга элементов микроэлектроники, позволили создать макет устройства, с помощью которого возможно решать задачи, связанные с подготовкой футболистов от новичков до состоявшихся игроков.

Используя рассматриваемый тренажер можно моделировать оптимальные искусственные условия при выполнении удара. Возможность расположения футбольного мяча на разной высоте позволяет регламентировать «работу стопы», что, в свою очередь, оптимизирует процесс ударного движения и проводки ноги. Крепление футбольного мяча исключает непопадание по мячу и не позволяет внешним помехам выполнять попытки (рисунок 1) [5].

Конструкция устройства с помощью специального каркаса с зажимами дает возможность создать условия ограничения двигательного действия для ударов и передач в любых продольных направлениях, а также для навесных ударов с различными траекториями. При детальном анализе особенностей биомеханической структуры данных ударов по мячу используются сигналы датчика ускорения, размещенного на штоке в непосредственной близости от мяча.

Если удар по мячу внутренней стороной стопы выполняется верно, в заданном продольном направлении (рисунок 2а), то в таком случае $F_{\text{удара}} \geq F_{\text{упр. возвр. пружины}}$. При этом направляющий шток (6) удаляется вперед на максимальное расстояние, заданное направление движения штока фиксируется скользящей втулкой (7) с помощью центрирующих пружин (3), а фрикционные пластины тормозного элемента не контактируют с поверхностью корпуса.

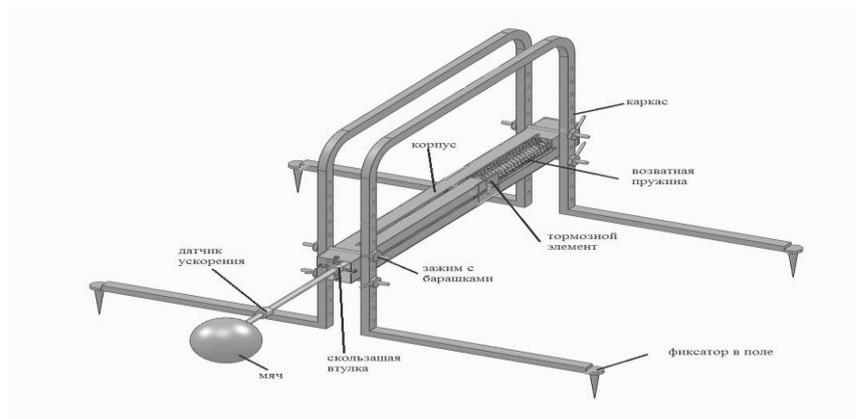


Рис. 1. Общий вид обучающего тренажера

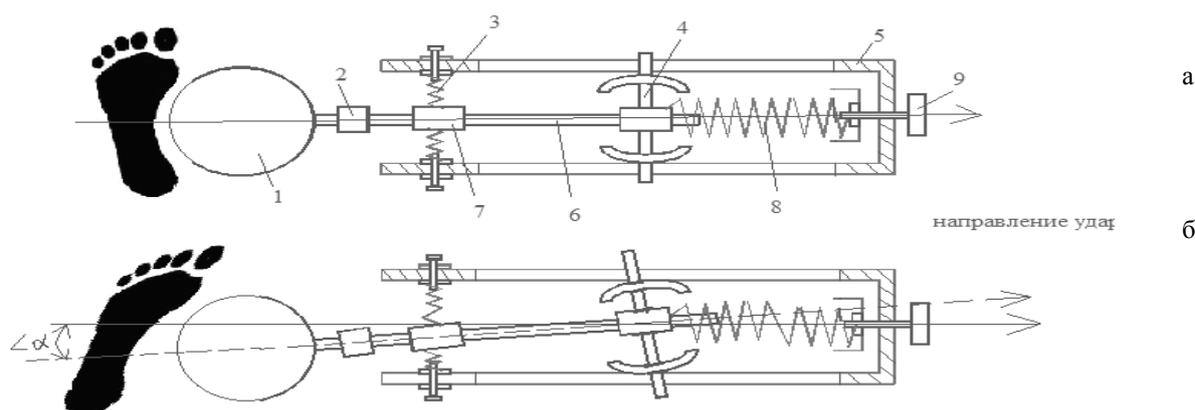


Рис. 2. Функциональная схема обучающего тренажера (показано сверху для удара внутренней стороны стопы в продольном направлении).

Составные элементы тренажера: 1 – мяч; 2 – трехкомпонентный датчик ускорения x, y, z ; 3 – центрирующая пружина; 4 – тормозной элемент с фрикционной пластиной; 5 – корпус; 6 – направляющий шток; 7 – скользящая втулка; 8 – возвратная пружина; 9 – регулировочный винт.

Когда ударное действие внутренней стороной стопы выполняется неверно, с отклонением от заданного направления, например, на угол α (рисунок 2б), направляющий шток (6) уведется в сторону, тормозной элемент (4) начинает движение с перекосом и фрикционные пластины тормозного элемента клинят внутреннюю поверхность корпуса. В этом случае $F_{\text{тормоз. элемента}} \gg F_{\text{удара}}$, и двигательное действие прерывается. Таким образом, здесь вырабатывается запрет на неверное двигательное действие футболиста.

Основное назначение тренажера состоит в обучении и совершенствовании ударов по мячу с целью достижения максимально возможной результативности, эффективности и рациональности ударов по воротам и точности передач. Диагностический элемент тренажера позволяет выявить причины недостаточной меткости и результативности в биодинамической структуре двигательного действия.

Конструктивные особенности тренажера позволяют изначально определить ошибку при выполнении действий футболиста, а затем подобрать средства для обучения с целью устранения недостатков.

Методика применения тренажерного устройст-

ва. Непосредственное формирование ударного двигательного умения и в дальнейшем навыка связано с комплексным применением средств и методов обучения. Однако конкретный выбор тех или иных средств и методов технической подготовки, их соотношение, последовательность, преимущественное использование зависят от целевых установок многолетней тренировки, задач этапов подготовки, возрастных особенностей и уровня подготовленности футболистов, условий обучения, сложности структуры изучаемых технических приемов и других факторов.

Для повышения эффективности решения задач обучения большое значение имеет систематизация изучаемого материала и определение рациональной последовательности обучения технике ударного двигательного действия.

На этапе начальной подготовки главной задачей является ознакомление начинающих футболистов с основным техническими приемами (ударами по мячу ногой внутренней стороной стопы, внутренней и средней частью подъема). В процессе их закрепления и совершенствования на этапе базовой подготовки вырабатываются прочие навыки выполнения всех

технических действий и формируются умения комплексно и эффективно применять эти навыки в условиях игры (прямых и резаных ударах разными способами по мячам, летящим с различной траекторией и в разных направлениях). *Этап спортивного совершенствования* характеризуется дальнейшей углубленной отработкой технических приемов, доведением технических навыков ударов по мячу до высшей степени автоматизма и адаптацией футболистов к экстремальным условиям игры.

Алгоритм овладения ударным двигательным действием (техническим приемом) в процессе обучения может иметь следующий вид: 1) – незнание, неумение; 2) – знание об изучаемом приеме игры, двигательная задача; 3) – представление об изучаемом приеме (его «образ»); 4) – двигательное умение; 5) – двигательный навык; 6) – суперумение (система навыков высшего порядка). Данный последовательный алгоритм от незнания и неумения к совершенному и осознанному овладению комплексом навыков построен на основе теоретико-практических концепций обучения. Поэтому существующая алгоритмизация создает благоприятные условия для эффективного построения и осуществления процесса обучения в футболе: определение задач, выбор средств, методов и т.д.

Обучение технике ударов начинается с выполнения ударов по неподвижному мячу, далее переходят к ударам по мячу, катящемуся в различных направлениях по отношению к футболисту, а потом осваиваются удары по прыгающему и летящему мячу. Общая последовательность алгоритмизации в обучении разным ударам по мячу характеризуется следующими этапами: 1) удар внутренней стороной стопы (передачи мяча партнеру) по неподвижному мячу; 2) внутренней частью подъема (удары в цель) по неподвижному мячу; 3) средней частью подъема по неподвижному мячу; 4) внешней частью подъема по неподвижному мячу; 5) разновидности технического приема на 1–4 этапах по катящемуся мячу; 6) то же, но с различной траекторией и направлением мяча; 7) то же, но разное расстояние и прикладываемое усилие. Овладение техникой ударов начинают ведущей (сильной) ногой с попытками выполнить удар другой, неведущей ногой.

Основным ключевым моментом при выполнении удара по мячу является последний шаг разбега и постановка опорной ноги. Именно акцент на увеличенном последнем шаге (он превышает остальные на 30–50 %) позволяет избавиться от существенного недостатка в технике начинающих футболистов: преждевременного (без замаха) проявления ударных усилий. Поэтому активный толчок при увеличенном последнем шаге вызывает значительный замах ударной ноги до момента постановки опорной и дает возможность использования сил реактивности. Кроме этого, постановка опорной ноги на одном уровне с мячом во многом определяет точность удара. Для исправления ошибок в структуре удара можно использовать специальную разметку разбега и постановки опорной ноги.

Для более детального представления алгоритма практического применения обучающего тренажера (рисунок 1) в учебно-тренировочном процессе футболистов ниже представлены этапы обучения, задачи, средства и методы.

Первый этап. Этап создания предпосылок и ознакомления с техническим приемом «удар по мячу». В качестве предпосылок успешного обучения выступают двигательный опыт обучаемого, уровень развития физических качеств, знание об изучаемом приеме игры (ориентировочная основа действия и основные опорные точки, основные моменты движения).

Задачи. 1. Создать кондиционную базу для обучения. 2. Сформировать представление об изучаемом ударном приеме игры. На этом этапе происходит повышение уровня общей и специальной физической подготовленности, расширение двигательного опыта, создание ориентировочной основы действия и ознакомление с основными опорными точками ударного двигательного действия. Формируется образ, модель изучаемого технического приема игры.

Средства. 1. Общеразвивающие и подготовительные упражнения. 2. Аудиовизуальные средства. Общеразвивающие упражнения направлены на повышение уровня развития основных физических качеств и расширение двигательного опыта, подготовительные – на развитие специальных для ударного приема игры качеств. При помощи аудиовизуальных средств формируется представление, «образ» приема.

Методы. 1. Методы направленного развития двигательных способностей. 2. Методы наглядного восприятия. 3. Словесные методы.

Второй этап. Этап разучивания ударного технического приема – процесс практического освоения, воспроизведения разучиваемого приема по созданному образу, модели.

Задачи. 1. Уточнить представление об изучаемом ударном приеме игры. 2. Сформировать двигательное умение. Уточняется ориентировочная основа действия, и изучаются более детально основные опорные точки. Главная задача – воспроизведение ударного приема в целом, со всеми входящими в него движениями.

Средства. 1. Подводящие упражнения. 2. Упражнения с использованием тренажера. 3. Средства наглядности. 4. Средства первого этапа. Подводящие упражнения способствуют более быстрому освоению техники приема игры (его структуры), упражнения по технике на тренажере направлены на целостное выполнение приема (объединение составных частей, освоенных с помощью подводящих упражнений).

Методы. 1. Метод расчлененного обучения. 2. Метод целостного обучения. 3. Методы развития физических качеств. 4. Методы первого этапа. На втором этапе важно объединять своевременно разученные «части» ударного приема игры с помощью тренажера (по мере освоения), доводя до целостного выполнения приема. В ходе использования данного тренажера одновременно осуществляется развитие физических

качеств и проработка образа технического приема.

Третий этап. Этап совершенствования технического приема.

Задачи. 1. Детализировать представление, образ. 2. Сформировать двигательный навык ударного приема игры. Детально прорабатывается представление об осваиваемом приеме игры, который выполняется уверенно и эффективно в усложненных условиях с помощью тренажера.

Средства. 1. Технические и тактические упражнения на тренажере. 2. Подготовительные упражнения. 3. Средства первого и второго этапов. На третьем этапе технический прием выполняется в целостном виде на тренажере в вариативных и усложненных условиях. В этой связи важно сформировать прочный навык ударного двигательного действия, эффективно в изменяющихся игровых условиях.

Методы. 1. Метод целостного выполнения ударного приема игры в вариативных условиях. 2. Интеграция навыков и качеств в сложных условиях упражнений и игры при высокой интенсивности. 3. Методы первого и второго этапов. При этом следует сформировать «гибкий» навык, чтобы прием игры был эффективным в изменяющихся и сложных условиях, особенно при ограниченном времени и высокой интенсивности (физических и психических напряжениях).

Четвертый этап. Этап интеграции навыков технических приемов и тактических действий в игровую и соревновательную деятельность. Характерная черта этого этапа – совершенствование технико-тактических действий в структуре сложной игровой и соревновательной деятельности, в системе сочетания комплекса освоенных приемов игры.

Задачи. 1. Сформировать комплексный образ технико-тактических навыков. 2. Сформировать суперумение – комплекс навыков при высоком уровне развития физических качеств. Отличительная особенность этого этапа в том, что здесь происходит дальнейшее совершенствование навыков приемов игры и, самое главное, сочетание нескольких технико-тактических действий в различных условиях сложной соревновательной деятельности.

Средства. 1. Техничко-тактические упражнения. 2. Упражнения на сочетание совершенствования техники и развития физических качеств. 3. Упражнения на переключение в действиях. 4. Средства предыдущих этапов. Характерная особенность на четвертом этапе – выполнение технико-тактических действий в сложных условиях, при высоком физическом и психическом напряжении, а также умение оперировать несколькими приемами на уровне прочных двигательных навыков в целостной соревновательной деятельности.

Методы. 1. Метод сопряженных воздействий. 2. Соревновательный метод. 3. Игровой метод. 4. Выполнение заданий в вариативных условиях в игре при высокой интенсивности. 5. Методы предыдущих эта-

пов. Характерная черта четвертого этапа – интегральное сопряжение техники с физическими качествами и тактикой; отражение условий соревновательной игровой деятельности, при этом, как по отношению к отдельным приемам игры, так и особенно в сочетании нескольких технико-тактических действий (одновременно, последовательно, в переключениях).

Таким образом, алгоритмизации в формировании навыков удара по мячу предшествует физическая подготовка (общая и специальная), далее при помощи подводящих упражнений происходит овладение структурными элементами ударного приема игры. На этой основе с помощью тренажера продолжается овладение техникой основной структуры ударного приема игры. Вначале обучение проводится в условиях, облегчающих занимающимся процесс овладения приемом и по возможности исключающих «лишние» движения, присущие начальной стадии становления навыка.

По мере того, как обучаемые овладевают основой двигательного навыка, условия выполнения приема на тренажере постепенно изменяются таким образом, что в процессе изучения техники у футболистов формируются тактические умения, связанные с применением приема в игре. После этого изучаются индивидуальные, групповые и командные тактические действия, фрагменты игры, проводятся учебные двусторонние игры с заданиями, игровые тренировки, контрольные и календарные игры.

На основе предложенного алгоритма формирования техники удара по мячу разными частями стопы разработано программно-методическое сопровождение для использования обучающего тренажера в учебно-тренировочном процессе юных футболистов (таблица 1).

Выводы

1. Выявленные кинематические и динамические параметры стереотипного ударного двигательного действия футболиста позволили разработать модель техники удара по мячу, которая легла в основу алгоритма применения тренажера для обучения технике ударного взаимодействия по мячу в футболе. Использование данного тренажера обеспечит качественное решение задач технической подготовки в тренировочном и соревновательном процессе с целью достижения рациональной, эффективной, вариативной и индивидуальной техники удара по мячу в футболе.

2. Реализация программно-методического сопровождения алгоритма формирования техники удара по мячу разными частями стопы с использованием обучающего тренажера будет способствовать правильному выполнению ударных двигательных действий ногой по мячу с учетом биомеханических (пространственных, временных и силовых) параметров движения, позволит моделировать оптимальные искусственные условия при выполнении удара. Фиксация футбольного мяча на разной высоте регламентирует «работу стопы», оптимизирует процесс ударного движения и проводки ноги. Кре-

пление футбольного мяча исключает непопадание по мячу и препятствует возникновению внешних помех при выполнении попытки.

3. Необходимы детализированные исследования по апробации теоретико-методических рекомендаций применения предлагаемого тренажерного с целью выявления эффективности использования оперативной ин-

формации о биомеханической структуре стереотипного ударного двигательного действия с дальнейшим внесением коррекций в учебно-тренировочный процесс по освоению футбольного удара.

Таблица 1.

Программно-методическое сопровождение для использования тренажера в процессе подготовки юных футболистов

	Содержание программного материала	Кол-во времени
	Удар внутренней стороной стопы по неподвижному мячу – серия передач с помощью тренажера (следить за точностью попадания в ОЦМ мяча)	35 мин
	Удар внутренней частью подъема по неподвижному мячу – серия передач с помощью тренажера (следить за постановкой опорной ноги и траекторией разбега – под углом 45°)	35 мин
	Удар средней частью подъема по неподвижному мячу – (следить за прямолинейным разбегом)	35 мин
	Удар внешней частью подъема по неподвижному мячу (следить за точностью попадания в ОЦМ мяча – для придания вращательного момента)	35 мин
	Удар носком и пяткой (следить за постановкой ноги и попаданием точно в центр мяча)	35 мин
	Удары по мячу разными способами, мяч движется навстречу с разной скоростью (следить за исходным положением)	80 мин
	Выполнение серии ударов, но с различной траекторией движения мяча	46 мин
	Выполнение серии ударов, но с различным направлением движения мяча	46 мин
	Выполнение серии ударов, но с разным прикладываемым усилием	46 мин
0	Выполнение серии прямых ударов по мячу разными способами	33 мин
1	Выполнение серии резаных ударов по мячу разными способами	33 мин
2	Выполнение серии ударов с летящим по различной траектории и направлению мячом	50 мин
3	Выполнение серии ударов по прыгающему по различной траектории и направлению мячу	50 мин
4	Выполнение серии ударов по мячу разными способами с чередованием ведущей и неведущей ноги	80 мин
5	Выполнение серии ударов по мячу разными способами в различных условиях (стабильных, вариативных, временной и альтернативной неопределенности)	106 мин
6	Выполнение серии ударов по мячу разными способами в стандартных игровых ситуациях (штрафные, свободные угловые удары)	100 мин
7	Выполнение серии ударов по мячу разными способами на время (следить за точностью ударов) и максимальное количество – 1–5 мин	30 мин
8	Выполнение серии ударов по мячу разными способами на точность, безошибочность (следить за точностью ударов) и максимальное количество – 1–5 мин	30 мин
9	Выполнение серии ударов по мячу разными способами на максимальное прикладываемое усилие	30 мин
0	Выполнение серии ударов по мячу разными способами на максимальное время (следить за точностью ударов) и максимальное количество	30 мин
1	Выполнение серии ударов по мячу разными способами после выполнения различной степени, характера и содержания физической нагрузки (на фоне высокой работоспособности, на фоне утомления и др.)	40 мин
2	Выполнение серии ударов по мячу разными способами с вариативными тактическими замыслами	55 мин
3	Применение сформированных различных видов ударов в индивидуальных, групповых и командных тактических действиях в нападении и защите	100 мин
4	Двухсторонняя игра, игровые эпизоды (совершенствование отработанных технических приемов в соревновательной деятельности)	80 мин
	Всего за весь курс обучения	1170 мин

ЛИТЕРАТУРА

1. Амир С.М. Биомеханические закономерности выполнения ударов ногой по мячу в футболе: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук: 01.02.08 / С.М. Амир. – Минск, 2008. – 20 с.

2. Голомазов С.В. Футбол. Теоретические основы и методика контроля технического мастерства / С.В. Голомазов, Б.Г. Чирва. – М.: СпортАкадемПресс, 2000. – 80 с.

3. Зеленцов А.М. Моделирование тренировки в футболе / А.М. Зеленцов, В.В. Лобановский. – Киев: Здоров'я, 1985. – 134 с.

4. Кошельская Е.В. Биомеханические и физиологические факторы обеспечения техники целевых ударных действий в футболе / Е.В. Кошельская и др. // Экспериментальные и клинические исследования. Бюллетень сибирской медицины. – № 3. – 2009. – С. 53–58.

5. Михута И.Ю. Тренажер для создания устойчивого стереотипа выполнения ударов по мячу в футболе / И.Ю. Михута, А.В. Галай // Материалы V Междунар. науч. конф. памяти А.Н. Лапутина; Чернигов, 26–28 октября 2012 г.: Вып. 102, Т. II / Черниговский национальный педагогический университет имени Т.Г. Шевченко; гл. ред. М.Ю. Носко. – Чернигов: ЧНПУ, 2012. – С. 79–83. (Серия: Педагогические науки. Физическое воспитание и спорт).

REFERENCES

1. Amir S.M. Biomechanical principles of kicking the ball in football: author's abstract of dissertation for the degree of candidate of pedagogical sciences: 01.02.08 / S.M. Amir. – Minsk, 2008. – 20 p.

2. Holomazov S.V. Football. Theoretical foundations and methods of controlling technical skills / S.V. Holomazov, B.H. Chirva. – M.: SportAkademPress, 2000. – 80 p.

3. Zelentsov A.M. Modelling training in football / A.M. Zelentsov, V.V. Lobanovskiy. – Kiev: Zdorovya, 1985. – 134 p.

4. Koshelskaya E.V. Biomechanical and physiological factors of providing technique of target kicks in football / E.V. Koshelskaya and others. // Experimental and clinical investigations. Bulletin of Siberian Medical Science. – № 3. – 2009. – P. 53–58.

5. Mikhuta I.Yu. Simulator for creating a consistent pattern of kicking the ball in football / I.Yu. Mikhuta, A.V. Galay // Proceedings of V international scientific conference in memory of A.N. Laputin; Chernigov, 26–28 October 2012: Issue 102, V. II / T. G. Shevchenko Chernigov National Pedagogical University; editor-in-chief M.Yu. Nosko. – Chernigov: ChNPU, 2012. – P. 79–83. (Series: Pedagogical Science. Physical Education and Sport).

6. Monakov H.V. Technical training of football

players / H.V. Monakov. – M.: Ofest, 1995. – 128 s.

7. Назаров В.Т. Движения спортсмена / В.Т. Назаров. – Минск: Польша, 1984. – 176 с.

8. Романенко А.Н. Книга тренера по футболу / А.Н. Романенко, О.Н. Джус, М.Н. Догадин. – Киев: Здоров'я, 1988. – 365 с.

9. Сейфаддини А. Биомеханические закономерности выполнения ударов ногой по мячу в футболе: автореф. дис. ... канд. пед. наук: А. Сейфаддини УО «Бел. гос. унив. физической культуры». – Минск, 2008. – 20 с.

10. Сычева В.С. Вторичный анализ как метод [Электронный ресурс] / В.С. Сычева. – Режим доступа: <http://lab1-3.narod.ru/page20.html>

11. Тихомиров Ю.В. Биомеханический контроль физической и технической подготовленности футболистов разной квалификации: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Ю.В. Тихомиров. – М., 2006. – 22 с.

12. Футбол / под ред. М.С. Полишкиса, В.А. Выжгина. – М.: Физкультура, образование и наука, 1999. – 254 с.

13. Чирва Б.Г. Базовая и профессиональная техническая и тактическая подготовка футболистов: автореф. дис. ... докт. пед. наук: 13.00.04 / Чирва Б.Г. – Москва, 2008. – 48 с.

players / H.V. Monakov. – M.: Ofest, 1995. – 128 p.

7. Nazarov V.T. Movements of a sportsman / V.T. Nazarov. – Minsk: Polymia, 1984. – 176 p.

8. Romanenko A.N. Football coach's book / A.N. Romanenko, O.N. Dzhus, M.N. Dogadin. – Kiev: Zdorovya, 1988. – 365 p.

9. Seifaddini A. Biomechanical principles of kicking the ball in football: author's abstract of dissertation for the degree of candidate of pedagogical sciences: A. Seifaddini; UO «Belarus state university of physical culture». – Minsk, 2008. – 20 p.

10. Sycheva V.S. Secondary analysis as a method [electronic resource] / V.S. Sycheva. – Mode of access: <http://lab1-3.narod.ru/page20.html>

11. Tikhomirov Yu.V. Biomechanical control of physical and technical preparedness of football players of different qualification: author's abstract of dissertation of candidate of pedagogical sciences / Yu.V. Tikhomirov. – M., 2006. – 22 p.

12. Football / edited by M.S. Polishkis, V.A. Vyzhgin. – M.: Fizkultura, obrazovanie i nauka, 1999. – 254 p.

13. Chirva B.G. Basic and professional technical and tactical training of football players: author's abstract of dissertation for the degree of doctor of pedagogical sciences: 13.00.04 / Chirva B.G. – Moskva, 2008. – 48 p.

Д. І. Барановська

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ТРЕНАЖЕРІВ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ТЕХНІКО-СТЕРЕОТИПНИХ ДІЙ ПРИ УДАРАХ ПО М'ЯЧУ У ФУТБОЛІ

У роботі представлена модель і алгоритм застосування тренажера для навчання і вдосконалення техніки ударних взаємодій за рахунок управління параметрами суглобових кутів ноги при виконанні удару по м'ячу у футболі. Розроблений програмно-методичний комплекс алгоритмізації формування техніки удару по м'ячу різними частинами стопи з використанням навчального тренажера дозволить ефективно вирішувати технічно-тактичні завдання в процесі навчально-тренувальної та змагальної діяльності.

Ключові слова: методика, алгоритм, футбол, тренажер, біомеханіка руху, техніко-тактична підготовка, техніка удару по м'ячу.

D. I. Baranovska

METHODICAL APPROACHES TO THE APPLICATION OF SIMULATORS FOR THE FORMATION OF TECHNICAL-STEREOTYPED ACTIONS WHEN KICKING THE BALL IN FOOTBALL

The article presents the model and the algorithm of the use of a simulator for training and improvement of technology of kick interactions through the control of parameters of joint angles of foot while kicking the ball in football. As a result of the study it is possible to come to a conclusion that the implementation of program and methodical support of the algorithm of the formation of kicking technique with different parts of a foot using the simulator will enable to kick the ball taking into account biomechanical (spacial, time and force) motion parameters; it will allow to model ideal simulated conditions when kicking. Regular use of the simulator will create conditions for the development of rational, effective, flexible and individual techniques of kicking the ball in football. Fixing of the ball at a different height regulates foot work and improves the process of kicking. Fixing of the ball eliminates kicking off the target and prevents from external disturbances when making an attempt. Thus, the developed program and methodical complex of algorithmization of forming technique of kicking the ball with different parts of foot with the help of training simulator will allow to solve effectively the technical and tactical tasks during the training and competitive activity. It should be mentioned that detailed investigations for testing theoretical and methodical recommendations for the use of the simulator are necessary for finding out the effectiveness of the use of current information on biomechanical structure of stereotyped kicking motion action with further correction of educational and training process of mastering football kick.

Keywords: methods, algorithms, football, trainer, biomechanics of movements, technical and tactical training, kicking the ball technique.

Подано до редакції 28.04.14