

СЕРГЕЕВ Сергей Александрович, канд. пед. наук, доцент

*Белорусский государственный университет физической культуры,
Минск, Республика Беларусь*

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА ПРОЦЕССА ПОВЫШЕНИЯ СПОРТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА В БОКСЕ

Статья посвящена теоретическим аспектам использования системного подхода при анализе процесса технической подготовки боксеров. На базе ретроспективной характеристики данной концепции представлены основные приложения методологического смысла с точки зрения классификации, функциональной роли и организации. Показано, что рациональный анализ техники может осуществляться при адаптации понятийного аппарата в рамках формализованной конструкции теории иерархических многоуровневых систем.

Ключевые слова: системный подход; структурно-функциональный анализ; деятельностный аспект; психолого-педагогическое направление; спортивно-техническое мастерство; многоуровневые иерархические системы; средства обратной связи.

THEORETICAL BACKGROUND OF THE SYSTEM ANALYSIS OF THE PROCESS OF SPORTS AND TECHNICAL SKILL INCREASING IN BOXING

The article is devoted to theoretical aspects of the system approach to analysis of the process of technical training of boxers. Based on the retrospective characteristics of this concept, the main applications of methodological meaning are presented in terms of classification, functional role, and organization. It is shown that a rational analysis of the technique can be carried out when adapting the conceptual apparatus within the framework of a formalized construction of the theory of hierarchical multilevel systems.

Keywords: system approach; structural and functional analysis; activity aspect; psychological and pedagogical direction; sports and technical skill; multi-level hierarchical systems; feedback tools.

Проблема систематизации процесса повышения спортивного мастерства всегда является наиболее острой и предусматривающей необходимость постоянной актуализации отдельных аспектов в зависимости от их образования. На сегодняшний день таким требованиям может удовлетворять уровневое решение, которое соотносится с поэтапным рассмотрением в иерархической последовательности от частных к общим и наоборот, что позволяет определенным образом нивелировать возникающие противоречия тренировочной и соревновательной деятельности [1]. Тем не менее поиск наиболее рациональных форм и способов анализа, особенно спортивно-важных сторон подготовленности, в современных условиях приобретает высокую степень значимости с учетом по-

вышения объективности факторов при выявлении резервов оптимизации адекватной схемы прогнозирования и моделирования вещественных параметров эффективности.

Спортивная деятельность боксеров отличается не только в отношении видов спорта с принципиально другой двигательной и ситуационной структурой, но и имеет специфические черты в обособленной группе единоборств. Это в первую очередь касается предельной степени конфликтности и напряженности в зоне контакта оппонентов, а во вторую – высокой экстремальности непосредственного ударно-защитного противоборства в ринге. Условия взаимодействия соперников накладывают ощутимый отпечаток изначально на характер соревновательной борьбы, в ре-

зультате чего практически весь спектр физиологических, психологических и физических возможностей спортсмена естественным образом экстраполируется на формирование закономерностей тренировочного процесса. В подобном контексте определяются и параметры аналитического восприятия, обуславливающие дальнейшую предметную оптимизацию процесса роста спортивного мастерства в боксе. Поэтому выбор способа анализа и целенаправленной коррекции, адаптированных в понятийном и функционально-управленческом смысле, интегрирующих познание теоретических закономерностей в прикладном спектре реализации, однозначно признается достаточно трудоемким процессом, с одной стороны, и реально необходимым – с другой.

Общие методологические принципы системного исследования, сформулированные при определении средств детализации и установления практической целесообразности различных объектов и процессов, влияющих друг на друга, интенсивно и успешно разрабатывается с середины прошлого века. Базовые позиции общей теории систем, заложенные научной школой биолога К.Л. фон Берталанфи и его последователей, благодаря серьезной и полноценной формализации, обстоятельной детальной аргументации [2], получили воплощение в аспекте эффективной организации и управления, стали своеобразной теоретически упорядоченной доктриной, имеющей, кроме методологического значения, существенные перспективы в порядке совершенствования характера научной интерпретации, главным образом за счет создания потенциальных возможностей, во-первых – для разработки средств представления конструируемых объектов, во-вторых – постро-

ения адекватных моделей и их классов и, в-третьих – трансформации теории систем в различные концептуальные модификации. В первую очередь это касается сложных процессов, в том числе естественно-научной направленности, которые в данной оболочке приобретают прогрессивные тенденции развития и потенциальное превосходство в отношении механистических воззрений, учитывая:

- разнообразие и многоплановость практического приложения;

- целесообразное выделение как общих теоретико-методологических, так и частных предметных принципов исследования сложных развивающихся объектов;

- функциональные свойства их структуры;

- системообразующие, интегрированные связи рассматриваемого явления.

Это находит выражение в обосновании эффективных организационно-поведенческих схем процесса управления, в том числе существования живых организмов, свойств и признаков поведения человека в различных сферах целенаправленной профессионально-ориентированной жизнедеятельности на социальном, биологическом, психологическом и физиологическом уровне. Прикладная предопределенность способствовала появлению абсолютно новых разновидностей системного анализа, поступательного перехода от простых форм, способов и методов упорядочения к более сложным, многоцелевым, а в итоге – самоорганизующимся, иерархическим и многоуровневым характеристикам процесса управления, кардинально отличающихся по информационным, координирующим и взаимообусловленным по степени влияния признакам (рисунок).

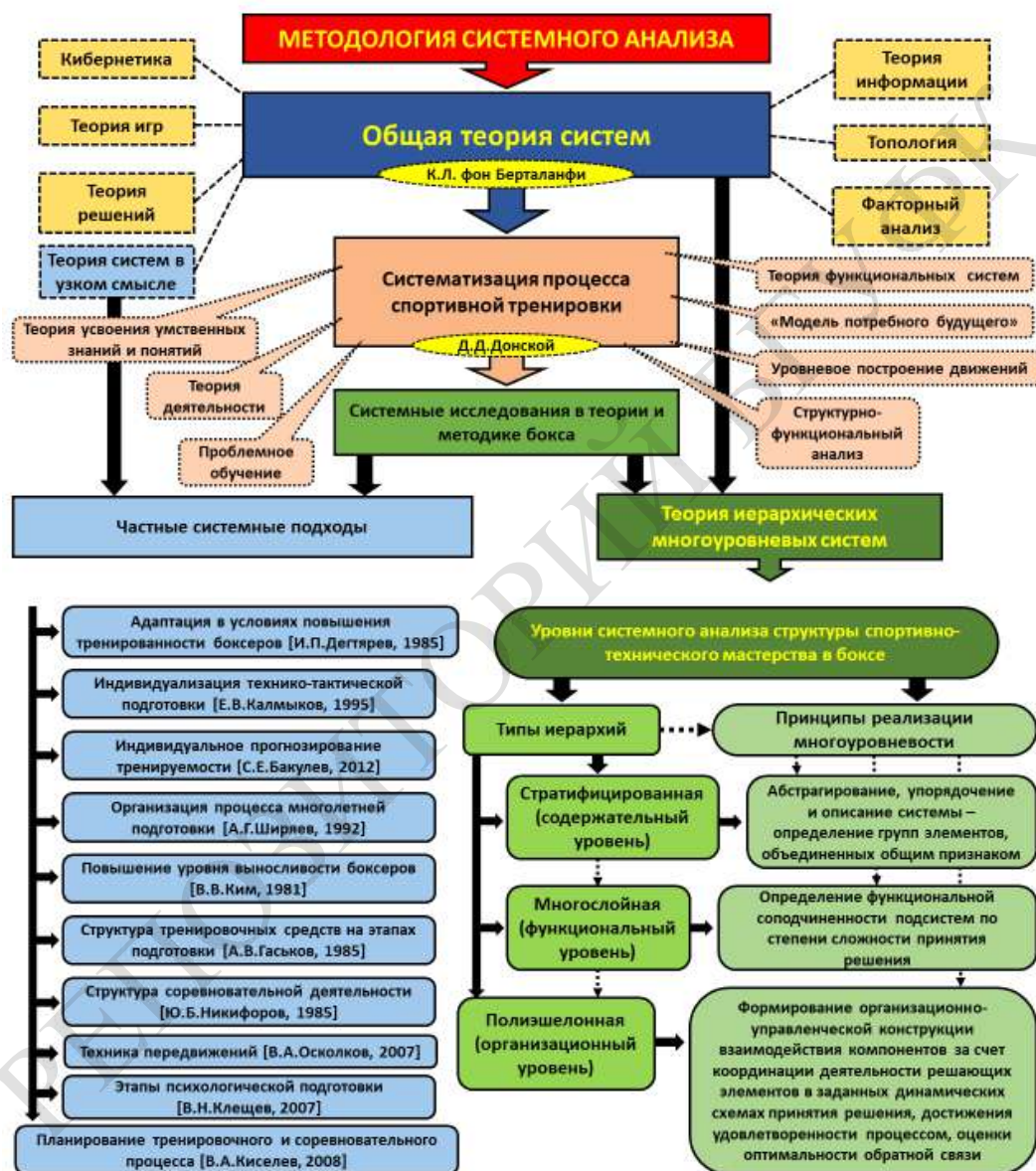


Рисунок – Методологические позиции эволюции системного подхода при формировании объективных предпосылок анализа спортивно-технического мастерства в боксе

Основоположником развития системных взглядов в теории спорта по праву считается Д.Д. Донской [3], впервые представивший сложные движения спортсменов с точки зрения взаимоподчиненности составных частей внешней и внутренней структуры действия в рамках выполнения специальных двигательных актов при изменении целевых и поведенческих регуляторов деятельности. Тем самым были определены пути оптимизации управляющих воздействий в процессе освоения и совершенствования спортивной техники как совокупности целенаправленных, рациональных движений, обеспечивающих оптимальное решение спортивной задачи. Основные принципы системного подхода, устойчивые тенденции дальнейшего распространения и внедрения системных воззрений в аспектах увеличения фактической потребности и потенциальной возможности нашли свое отражение и в оригинальных концепциях построения спортивной тренировки Л.П. Матвеева, В.Н. Платонова, А.В. Ивойлова, Т.П. Юшкевича, Е.И. Иванченко, С.Д. Бойченко, ставших в определенном смысле фундаментальными. Тем не менее математическая составляющая общей теории систем, необходимая для теоретической формализации, далеко не всегда полноценно и достоверно в плане содержания может описать положения, имеющие преднамеренно экспромтную ситуационную модальность и вероятностный характер поведения, характерные для единоборств.

Поэтому наряду с теоретическими закономерностями и общепринятыми задачами системного подхода в целом, необходимо выделить и специфические черты его разновидностей, особенно относительно конкретного вида или группы спортивных дисциплин. Системное

решение композиции и соподчинения выделяемых структурных компонентов разнообразной природы, даже в разрезе видов подготовленности, имеет более широкие возможности выделения и использования основных параметров и, с точки зрения целесообразности, позволяет: 1) – оптимизировать изучение и упорядочение содержания и состава главных сторон спортивного мастерства, обладая, в качестве операционных средств объективными критериями оценки, коррекции и направленного воздействия при организации процесса управления тренировочной и соревновательной деятельностью; 2) – определить функциональную сущность взаимосвязи и взаимодействия изучаемого множества элементов и подсистем различного уровня обобщения при исследовании явлений в аспекте уточнения сферы влияния на действие элементов внутри системы, как минимум, в условиях этапной периодизации учебно-тренировочного процесса; 3) – более детальная характеристика составных компонентов системы и параметров ее описания будет способствовать выявлению точных сведений о сущности совокупности специфических признаков достижения оптимальности специализированной деятельности в спорте. Здесь отдельно можно отметить незаменимую значимость теории функциональных систем [4], уровневого построения движений [5], регуляции двигательной активности в соответствии с «моделью потребного будущего» [6]. Настоящие подходы представляют, на наш взгляд, наибольшую ценность для конкретной аргументации системы спортивной тренировки в разрезе взаимодействия и влияния функциональных систем организма спортсмена на результаты, последовательного формирования целесообразных двигательных структур

при обучении и совершенствовании, оптимальной коррекции движений на базе объективной информации об эффективности проводимых действий посредством различных видов обратной связи, участия мозговых образований в программно-моделируемом двигательном поведении.

Появившиеся после фундаментального обоснования системного подхода в спорте научно-методические разработки данной плоскости отличаются не только повышенным вниманием специалистов, но и различной глубиной абстрагирования и аргументации, характером проводимых исследовательских процедур и их интерпретации. Между тем имеющиеся сведения по данному вопросу можно разделить, с одной стороны, на наиболее общие и значимые для теории и практики спорта в целом [7, 8, 9 и др.], и конкретной спортивной дисциплины в отдельности [10, 11 и др.], а с другой – публикации, не затрагивающие весь спектр отличительных и специфических закономерностей методологического и комплексного характера системного подхода, а лишь решающие частные аспекты явлений, в принципе имеющих безусловную сложноорганизованную структуру, но анализируемую достаточно поверхностно в интересах узкого обоснования авторских идей, тем не менее с претензией на системное решение поднимаемой проблемы и следовательно – довольно искусственное привлечение, по сути, сложного понятийного аппарата [12, 13]. В результате довольно обоснованные исследовательские работы, или обобщающие многолетний творческий труд, не получают должного понимания и лишь фрагментарно подчеркивают роль и влияние изучаемого события в глобальном выражении. При этом некоторые обращения к систематизации носят чисто

описательный характер и в итоге неполноценно или неоправданно используют средства и формы системного анализа, тем самым ограничивая область применения и методическую значимость научных изысканий, забывая о возможных преимуществах более целостного и всестороннего восприятия отдельных явлений и объектов исследовательского пространства, находящихся, в свою очередь, в определенно организованных отношениях.

Весомый вклад в развитие общих системных взглядов, как самостоятельной теоретической концепции, внесли структурно-функциональный анализ, психологическое и педагогическое направления, в большей части и главным образом ориентированные в первом случае на социальном приложении, во втором – профессионально-трудовые отношения, а в третьем – сконцентрированные вокруг форматирования дидактических принципов освоения теоретических учебных дисциплин. Тем не менее стоит отметить моменты, нашедшие воплощение в методических схемах и подходах, апробированных в боксе. Так, выделение «деятельностного подхода», который позволяет рассматривать индивид и поведение личности в целом как совокупность структурных единиц последовательно по схеме: «деятельность – действие – операция» [14], совершенно адекватно вписывается в конфигурацию системы спортивной подготовки и нашло отражение при определении структуры соревновательной деятельности боксеров [15]. Отдельные педагогические концепции программированного и проблемного обучения, теории поэтапного формирования умственных знаний и понятий, подходы к активизации познавательной сферы занимающихся не только оказали серьезное влияние на спортивную

науку в целом, но и нашли достойное место в теории и методике начальной подготовки боксеров [16, 17]. Аналитический аппарат структурно-функционального анализа позволил выделить принципы связи теории и материальной предметной деятельности, что сыграло существенную роль при изучении психофизиологических закономерностей адаптации организма в условиях специальной деятельности (трудовой, экстремальной, космической). Однако число подобных экспериментов вряд ли можно назвать удовлетворяющими запросам современного бокса, учитывая и факт ограниченного распространения в определенной степени прогрессивных идей, а диапазон исследований подобного плана, скорее всего, ограничен в сопоставлении с фактическими масштабами требований действительности.

В контексте рассматриваемых проблем можно говорить о совершенно специфическом понимании и предметно ориентированных рекомендациях, имеющих место в теории и методике спортивной тренировки в боксе. В этом смысле стоит обратиться к наиболее важной, на наш взгляд, стороне подготовленности спортсменов – спортивно-техническому мастерству, которое однозначно воспринимается как объект повышенной степени сложности. Системные решения в данном случае приходится искать в условиях одновременного обеспечения эффективности, максимальной рациональности и экономичности специальных движений на фоне повышенной экстремальности и психофизиологической напряженности деятельности боксеров.

Логическая линия преобразования систем и характера анализа двигательной деятельности в боксе, иерархического повышения ее сложности и организации по мере достижения цели по

большому счету находится в рамках соблюдения основных закономерностей системного подхода и реализуется в контексте системного рассмотрения некоторых моментов:

- существует множество вариантов распределения технических приемов, с точки зрения их соответствия степени сложности и динамичности структуры участия звеньев тела в ударной, защитной, перемещающейся кинематической цепи [18, 19, 20 и др.]. Неординарность конфигурации различных моделей объекта, композиции элементов и подсистем такого упорядочения напрямую зависит от выбора определяющего классификационного признака и, скорее всего, сама по себе порождает неоднозначность интерпретации того или иного подхода;

- качество деятельности в рамках выделенной структуры существенно детерминировано характером и модальностью информации, получаемой по линии обратной связи, что, по существу, обеспечивает уточнение состава классифицируемых элементов и адекватную коррекцию методических подходов. В теории и практике бокса данный этап систематизации в различных схемах также присутствует [21, 22 и др.], однако не только довольно редко достигается, но и, как правило, является конечной стадией системного анализа. Кроме этого, чаще всего обозначаемая функциональность только подчеркивает наличие действительных признаков, но не отображается в объективных фактических параметрах перехода одного качества в другое;

- совершенно очевидно, что действенность выбранной системы во многом зависит от организационной оболочки, перечня мероприятий (этапов), по ходу проведения которых элементы различных уровней решают четко обозначенные функциональные задачи с опти-

мальной для достижения цели степенью эффективности, а полноценная реализация которых реально обеспечивает планируемый результат. Однако в современном варианте целесообразная периодизация характеризуется следованием устоявшимся традициям, разработка которых осуществлялась в 50–70-е годы предыдущего столетия и отражает начальные стадии упорядочения заведомо сложной деятельности в упрощенных вариантах.

Завершая тему обсуждаемой проблемы, необходимо выделить ряд ключевых положений, объективно определяющих целевые установки и направленность дальнейшего развития теоретико-экспериментальных изысканий.

Как эффективный метод научного познания сущности видов деятельности, системный подход широко распространен в современных условиях и в разнообразных, относительно самостоятельных, вариантах, прочно и основательно используется во многих областях жизнеобеспечения человека. Научно-методические разработки данной плоскости подтвердили ощутимые преимущества процедур системного подхода, сконцентрированного на теоретическом упорядочении и формировании средств эффективного воздействия на качественную и результирующую стороны спортивной деятельности, как многосоставного, сложноорганизованного и полифункционального явления.

Очевидно, что имеющиеся в теории бокса взгляды на систематизацию явлений и процессов различной степени организационной и функциональной сложности в любом приложении имеют важное значение в первую очередь для упорядочения понятийного аппарата и целевого определения направленности тренировочного процесса. Устойчивость

композиции и разнообразие распределения элементов той или иной совокупности существенно зависит от выбора системообразующего критерия. Наряду с положительными чертами обращения и детализации частных вопросов, что также представляется практически необходимо и оправданно, в этом видятся и некоторые моменты, искусственно созданные и в принципе ограничивающие возможности использования системного подхода. Так, рассмотрение и комплектование отдельной части деятельности без учета внешних параметров и особенностей взаимосвязи дает одностороннюю характеристику объекта и минимизирует вероятность адекватно экстраполировать полученные результаты на другие аспекты, не менее важные для теории и методики бокса. Поэтому, на наш взгляд, достаточно корректное отношение к процессу становления и повышения спортивного мастерства вообще и технического в частности обеспечивает комплексный подход, объединяющий в единое целое наибольшее количество факторов содержательного, функционального и организационно-управленческого характера, которые, по своей сути, также требуют определенной систематизации на различных уровнях абстрагирования в условиях фактического поэтапного образования спортивно-технического арсенала, потенциала боксера и индивидуальной манеры боя.

Здесь достаточно актуальной становится необходимость детального изучения степени взаимосвязей элементов, и особенно уровня их эффективной взаимозависимости. Поэтому крайне важно выделить функциональной роли, которая, в свою очередь, обуславливает формирование оптимальных управляющих воздействий. Это абсолютно однозначно говорит о рассмотрении системы

и целесообразности классификации на другом уровне обобщения и подразумевает оценку вышеупомянутых процедур по оптимальному контуру согласованного взаимодействия составляющих элементов объекта в целом, по частям и наоборот, а главное – с учетом эффективности деятельности, в частности, за счет комплектования адекватных методических конструкций для качественного перехода от нижерасположенных классов и подсистем к элементам более высокого порядка. Следует напомнить, что динамическая предопределенность системы соотносится с деятельностной сущностью, состоянием подвижного равновесия, которые позволяют избежать ориентации взаимодействия составных компонентов системы как в сторону изоморфности, так и энтропии [2], что является одним из главных критических аргументов, формирующих скептическое отношение к данному научному направлению. В связи с этим целесообразность управляющих решений и их результативность, скорее всего, может характеризоваться различной степенью успешности по мере реализации на конкретном дифференцированном уровне. Соответствие данным требованиям в полном объеме может гарантировать рассмотрение системы подготовки боксеров с позиции многоуровневой иерархии взаимосвязей и взаимодействия целесообразно выделенных компонентов специализированной деятельности через призму соответствующей теоретической концепции, в частности обстоятельно математически формализованной и неоднократно апробированной, в том числе и на материале естественно-научных дисциплин, теории иерархических многоуровневых систем (ТИМС) [23].

Выделенный как наиболее адекватный способ систематизации содержа-

ния и сущности процесса становления спортивно-технического мастерства, ТИМС подразумевает учет взаимосвязи элементов явления и процесса в различных сочетаниях уровня абстрагирования, но обязательно с соблюдением иерархического начала соподчинения. Поэтому выделяются разновидности координации действий и содержания информации обратной связи. Вышестоящие структурные элементы в этих условиях посредством анализа результатов деятельности по критериям удовлетворенности определяют функции нижерасположенных подсистем, составных, зависимых, но и относительно самостоятельных в выборе средств эффективного решения задачи, частей, задавая целевые установки, сличаемые, в свою очередь, с модельными параметрами. В связи с этим термин «моделирование» должен иметь смысл эквивалентного явления, соотносящегося с заключительной ступенью систематизации, наиболее сложным и многогранным этапом становления спортивно-технического мастерства – формированием индивидуальной техники и манеры ведения боя, главное содержание которых определяют актуальная и концептуальная модели технической подготовленности, формы ее эффективной реализации и средства адекватной диагностики и коррекции.

Таким образом, принципиальные положения ТИМС в целом соотносятся, во-первых, с дифференциацией составных элементов системы, которая должна учитывать преобразование данных по принципу «вход – выход» в условиях вертикальной соподчиненности, во-вторых, с выделением приоритета принятия решения вышерасположенного элемента в отношении нижележащего, обладающего соответствующим правом детерминированного вмешательства (между

близлежащими) и концептуального (с использованием подсистем на различных нижерасположенных уровнях) и, в-третьих, с определением функциональной состоятельности системы, сопровождающейся глобальным решением проблемы при получении информации о последовательной реализации менее масштабных задач за счет оптимальных вариантов обратной связи.

Полноценный теоретический анализ должен учитывать последовательную прикладность подходов, роль и место спортивно-технического мастерства в общей системе повышения уровня специальной подготовленности, а количественное выражение проблемных зон не только определяет степень сложности рассматриваемого явления, но и требования к их содержательной характеристике. Поэтому в зависимости от значимости структурных объединений процесса необходимо разделение содержательного, операционного и процессуального признаков, в первом приближении, интегрированных по уровню рассмотрения и выработке соответствующих глобальных и относительно обобщенных целей и схем решения, а впо-

следствии – определения локальных и частных, по степени охвата факторов и критериев, путей и способов достижения эффективности. Так, глобальный аспект реализуется в контексте максимальной результативности деятельности боксера, общий – охватывает этапы становления техники в соответствии с выделенными разделами, локальный – связан с определенными характеристиками технических приемов – дистанционных, ситуационных, моментных и других, а частный – соотносится с биомеханическими и нервно-мышечными компонентами двигательного акта, а именно, конкретными показателями техники положений и движений частей тела, общего центра тяжести, межмышечной координации и т. п. Указанные аспекты должны быть целесообразно упорядочены, глубоко обоснованы и экспериментально подтверждены, прежде всего, на основе детального рассмотрения и глубокой систематизации в рамках отдельной теоретико-методической концепции иерархической многоуровневой организации систем и соответствующих циклов исследований.

1. Сергеев, С. А. Современные проблемы технической подготовки боксеров в аспекте уровня рассмотрения / С. А. Сергеев // *Мир спорта*. – № 1 (78). – 2020. – С. 31–36.
2. Ludwig von Bertalanffy. *General System Theory* / Ludwig von Bertalanffy / University of Alberta Edmonton, Canada. – George Braziller, New York, 1968. – 289 p.
3. Донской, Д. Д. Законы движений в спорте / Д. Д. Донской. – М. : Физкультура и спорт, 1968. – 176 с.
4. Анохин, П. К. Биология и нейрофизиология условного рефлекса / П. К. Анохин. – М. : Медицина, 1968. – 547 с.
5. Бернштейн, Н. А. О построении движений / Н. А. Бернштейн // *Физиология движений и активность* ; под ред. О. Г. Газенко. – М. : Наука, 1990. – С. 10–242.
6. Бернштейн, Н. А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности / Н. А. Бернштейн // *Физиология движений и активность* ; под ред. О. Г. Газенко. – М. : Наука, 1990. – С. 243–495.
7. Cretty, B. J. *Movement Behavior and Motor Learning* / B. J. Cretty. – Philadelphia : Lea Febiger, 1973. – 512 p.
8. Верхошанский, Ю. В. Программирование и организация тренировочного процесса / Ю. В. Верхошанский. – М. : Физкультура и спорт, 1985. – 176 с.
9. Войнар, Ю. Теория спорта – методология программирования / Ю. Войнар, С. Д. Бойченко, В. А. Барташ. – Минск : Харвест, 2001. – 320 с.

10. Ширяев, А. Г. Педагогические основы организации и содержания многолетней подготовки спортсмена (на примере бокса) : автореф. дис. ... д-ра пед. наук / А. Г. Ширяев ; С.-Петербург. гос. ун-т физ. культуры. – СПб., 1992. – 46 с.
11. Толочек, В. А. Стили деятельности : ресурсный подход / В. А. Толочек. – М. : И-т психологии РАН, 2015. – 366 с.
12. Филимонов, В. И. Теория и методика бокса : учеб. пособие для тренеров-преподавателей по боксу / В. И. Филимонов. – М. : ИНСАН, 2006. – 584 с.
13. Баранов, В. П. Современная спортивная тренировка боксера : практ. пособие / В. П. Баранов, Д. В. Баранов : в 2 т. – Гомель : Сож, 2008. – Т. 1. – 360 с. – Челябинск : Оригами, 2013. – Т. 2. – 496 с.
14. Леонтьев, А. Н. Деятельность. Сознание, Личность / А. Н. Леонтьев. – М. : Политиздат, 1975. – 130 с.
15. Никифоров, Ю. Б. Соревновательная деятельность в спорте с позиции теории деятельности / Ю. Б. Никифоров // Теория и практика физической культуры. – 1978. – № 4. – С. 57–59.
16. Усенко, Б. Н. Начальное обучение боксу студентов технического вуза : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Б. Н. Усенко. – Ленинград, 1984. – 22 с.
17. Цалкин, А. Л. Начальное обучение двигательным действиям юных боксеров : автореф. дис. ... канд. пед. наук / А. Л. Цалкин. – Ленинград, 1987. – 24 с.
18. Дмитриев, А. В. Защитные действия в современном боксе : моногр. / А. В. Дмитриев, Атам Субхи Таусир, С. А. Сергеев. – Минск : Бонем, 2002. – 130 с.
19. Осколков, В. А. Передвижения по рингу – основа технико-тактической подготовки в боксе : учеб. пособие / В. А. Осколков. – Волгоград : ВГПУ «Перемена», 2007. – 112 с.
20. Гарамян, А. Н. Бокс. Техника и тренировка акцентированных и точных ударов / А. Н. Гарамян, О. В. Меньшиков, З. Хусейнов. – М. : Физкультура и спорт, 2007. – 192 с.
21. Калмыков, Е. В. Индивидуальный стиль деятельности в спортивных единоборствах : моногр. / Е. В. Калмыков. – М. : РГАФК, 1996. – 131 с.
22. Киселев, В. А. Совершенствование спортивной подготовки высококвалифицированных боксеров : учеб. пособие / В. А. Киселев. – М. : Физическая культура, 2006. – 127 с.
23. Месарович, М. Д., Теория иерархических многоуровневых систем / М. Д. Месарович, Д. Мако, И. Такахара. – М. : Мир, 1973. – 344 с.

УДК 799.3:796.071(476)+796.093.1(4)"2019"

ЮРЧИК Наталья Анатольевна, канд. пед. наук, доцент
 Белорусский государственный университет физической культуры,
 Минск, Республика Беларусь

ВЫСТУПЛЕНИЕ БЕЛОРУССКИХ СПОРТСМЕНОВ-СТРЕЛКОВ НА II ЕВРОПЕЙСКИХ ИГРАХ 2019 ГОДА

В данной статье представлены результаты выступления белорусских спортсменов-стрелков на II Европейских играх 2019 года в городе Минске в период с 21 по 30 июня 2019 года. Итоги прошедших крупных международных стартов для спортсменов-стрелков, тренеров и специалистов являются актуальным и важным материалом при подготовке и планировании учебно-тренировочного и соревновательного процессов квалифицированных спортсменов-стрелков к предстоящим Олимпийским играм в Японии.

Ключевые слова: спортсмены-стрелки; соревнования по стрельбе пулевой; стрелковые упражнения; результаты стрельбы.

BELARUSIAN ATHLETES-SHOOTERS AT THE II EUROPEAN GAMES 2019

The performance results of the Belarusian athletes-shooters at the II European Games 2019 that took place in Minsk, June 21–June 30, are presented in the article. The results of the past major international starts are relevant and important for athletes-shooters, coaches and specialists in preparation and planning of the training and competitive processes of qualified athletes for the upcoming Olympic Games in Japan.

Keywords: athletes-shooters; bullet shooting competitions; shooting exercises; shooting results.