

**УДК 796.332**

**Двигательный аппарат футболиста. От теории к практике**

Гакаме Рауф Заурович, кандидат биологических наук

Григорьев Сергей Константинович, кандидат педагогических наук

Григорьян Михаил Романович, кандидат педагогических наук

**Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, Краснодар**

**Аннотация.** Специалисты, имеющие богатый опыт практической работы со спортсменами, указывают на существующие расхождения между теоретическими академическими знаниями учёных и практическим опытом тренеров, отмечая неоднозначность трактовок целого ряда общепринятых в спортивной практике терминов и понятий. Они обращают внимание на важность приближения терминологии, принятой в научных публикациях, к реалиям современной тренировочной практики. Предельно точное формулирование ключевых понятий и определений позволяет сформировать единую семантическую платформу, пригодную для использования в актуальной практике планирования физической подготовки квалифицированных спортсменов.

**Ключевые слова:** футбол, квалифицированные спортсмены, двигательный аппарат, специальные двигательные способности, специальная физическая подготовка.

**Motor apparatus of a football player. From theory to practice**

Gakame Rauf Zaurovich, candidate of biological sciences

Grigoryev Sergey Konstantinovich, candidate of pedagogical sciences

Grigoryan Mikhail Romanovich, candidate of pedagogical sciences

**Kuban State University of Physical Education, Sports and Tourism, Krasnodar**

**Abstract.** Specialists with extensive practical experience working with athletes point out the existing discrepancies between theoretical academic knowledge of scientists and the practical experience of coaches, noting the ambiguity in the interpretation of a number of commonly accepted terms and concepts in sports practice. They emphasize the importance of aligning the terminology used in scientific publications with the realities of modern training practices. Precise formulation of key concepts and definitions allows for the creation of a unified semantic platform suitable for use in the current planning of physical preparation for qualified athletes.

**Keywords:** football, qualified athletes, motor apparatus, special motor abilities, special physical training.

**ВВЕДЕНИЕ.** С точки зрения осуществления двигательных действий, игра в футбол является одним из наиболее сложных видов спорта. Футболисты бегают, прыгают, останавливаются, выполняют рывки и ускорения, тормозят и меняют направление движения, выполняя множество разнообразных движений с бесконечным количеством вариаций и сочетаний, целесообразно и точно обращаясь с мячом и успешно ведя силовую борьбу с соперником.

Всю эту сложную палитру движений футболист выполняет благодаря своему двигательному аппарату, который представляет собой весьма вариативный инструмент. При освоении специфической техники движений этот аппарат нуждается в совершенствовании и скрупулёзной настройке. Точный подбор необходимых для этого тренировочных средств является одной из важнейших задач спортивной тренировки [1]. Чтобы успешно решать подобные педагогические задачи в каждом виде спортивной специализации, тренеру необходимо использовать совершенную систему понятий и терминов.

**ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ** – уточнить семантическую классификацию ключевых понятий, характеризующих функционирование двигательного аппарата спортсмена, и обосновать введение в научный оборот новых терминов, наиболее точно отражающих реальную практику физической подготовки молодых квалифицированных футболистов.

**МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.** Изучение специальной литературы и обобщение практического опыта работы со спортсменами, теоретический анализ, семантическое конструирование.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОБЛЕМЫ.** Размытые императивы в установлении направленности осуществляемых развивающих воздействий не позволяют спортсменам в должной мере сфокусироваться на основных целях своей физической тренировки. Дальнейших уточнений и устранения внутренних смысловых противоречий требует семантическая классификация понятий, относящихся к физическим качествам (ФК) и двигательным способностям (ДС). В некоторых публикациях отмечается необходимость уточнений, введения в оборот новых понятий и осмысления явлений, которые остаются еще неноминированными в специальной литературе [2, 3, 4]. Предлагается интенсифицировать поиск универсальных платформ для результативного сотрудничества ученых и практиков [5].

Если не удается выстроить логически связанную единую систему понятий, то причина, скорее всего, кроется в не вполне верном определении исходной смысловой точки, от которой, собственно, и должно начинаться формирование всей семантической иерархии рассматриваемых определений. Зрелым ответом должно быть построение системы ясных смысловых взаимосвязей между разными её уровнями.

Для положительного решения задачи исследования нам понадобилось сформулировать несколько принципиально важных установочных тезисов:

1. Без точного определения однозначно трактуемой семантической основы (исходной смысловой точки) невозможно установить причинно-следственные связи между всеми последующими ступенями иерархии в системе применяемых понятий и терминов.

2. Вводимое в оборот терминологическое определение (ТО) должно содержать потенциал для установления логических связей с остальными её элементами, используемыми в рамках общей понятийной системы.

3. Каждое предлагаемое новое ТО должно отчётливо очерчивать свои функциональные пределы и область практического применения.

С целью определения исходной смысловой точки мы предлагаем использовать следующую логику. Физическое свойство должно отражать фундаментальные характеристики моторной функции человека и быть той универсальной основой, которая объективно является первопричиной по отношению ко всем другим локомоторным проявлениям. Такой первопричиной является мышечное сокращение, которое приводит в движение отдельные части тела человека либо сохраняет позно-тонические равновесия. В тех и в других случаях реализуется потенциал природной функции – сократительных свойств мыши.

Другим базовым свойством работающей мышцы являются эластичность и упругость, благодаря которым мышца, изменяя свою длину, обладает потенциалом не только на растяжение, но и на возвращение в исходное состояние.

Это свойство не синонимично гибкости, если его рассматривать как способность, поскольку степень гибкости спортсмена определяется не только эластичностью самой мышечной ткани, но и другими важными факторами, устанавливаю-

щими амплитудные пределы локомоторной подвижности отдельных частей человеческого тела. Мышечные сокращения и растяжения являются изначально заданной природной функцией, и по отношению друг к другу они не ортогональны, а сопряжены единой функциональной заданностью. Именно их мы предлагаем рассматривать в качестве фундаментальных физических свойств.

Беря за основу академическую классификацию двигательных способностей для использования в практической деятельности, нам необходимо разделить их на два уровня: универсальные и специальные двигательные способности. Только в этом случае наш подход к планированию физической подготовки спортсмена будет опираться на ясно понимаемые смыслы, критерии и границы практического применения тех или иных тренировочных методик. Следовательно, он может быть действительно результативным. Логика здесь очевидна: если мы занимаемся оздоровлением, то сфера нашего внимания должна охватывать развитие универсальных двигательных способностей. То есть все то, что мы развиваем «вообще», без отчетливо выраженной ориентации на специфическую направленность физического развития, востребованную в том или ином виде спортивной специализации.

К этой группе относятся проявления общих силовых способностей в сочетании с сопутствующими им функциональными характеристиками (координация, ловкость, гибкость, быстрота), отражающими качественные отличия, осуществляемые на ординарном уровне движений. Не являясь источником движений, эти функциональные моторные регуляторы (ФМР) придают им специфические пространственно-временные параметры, повышая или, наоборот, ограничивая генерируемые мышцами силовые напряжения.

Для лучшего понимания их роли в организации движений нам следует воспринимать ФМР как единый комплекс врождённых индивидуальных предпосылок и особенностей реализации человеком любого двигательного акта. Важно понимать, что ни один из них сам по себе не является источником движения, выполняя лишь определённые, свойственные ему регуляторно-лимитирующие функции. Например, спортсмену-игровику при целенаправленном совершенствовании этих функций обеспечивается необходимая точность и быстрота выполнения специальных скоростно-силовых движений. Однако *фундаментальной двигательной способностью*, лежащей в основе проявления всех разновидностей моторики человека, следует считать силовые способности (рис. 1).

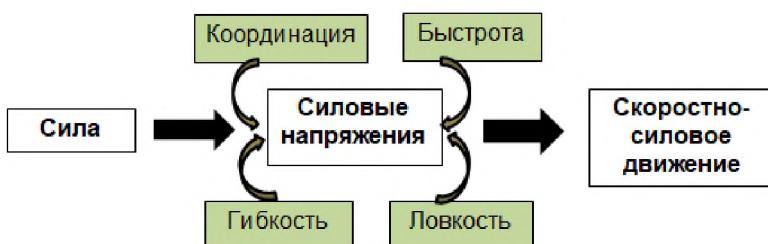


Рисунок 1 – Модель взаимодействия силы, и функциональных моторных регуляторов в специальном скоростно-силовом движении футболиста

Таким образом, в каждом виде спортивной специализации процесс силовой подготовки атлетов должен наполняться специфическим содержанием, направленным на совершенствование функций ДА, в рамках формирования специальных двигательных способностей [6].

*Специальные двигательные способности (СДС) – это сложные и наиболее специфические системные образования, формирующиеся во времени на основе преобладающей двигательной активности человека. Они образуют симбиоз разнообразных моторных навыков и свойств, обеспечивающих атлету решение неординарных двигательных задач в тех рабочих режимах, которые устанавливаются в определённой сфере деятельности или виде спорта. Для футболистов к ним относятся такие специфические сочетания моторных возможностей, как специальные скоростно-силовые способности, обеспечивающие должный уровень соревновательной физической работоспособности (рис. 2).*

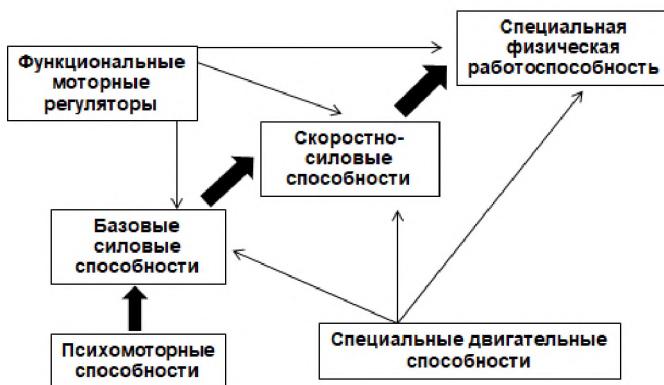


Рисунок 2 – Эмпирическая модель поступательного развития специальных двигательных способностей в многолетнем процессе физической подготовки футболистов

Все вместе они отражают комплекс специфических характеристик специальной моторики спортсмена, способствующих его успешному выступлению в соревнованиях в избранном виде спорта. В тренировочной практике развитие СДС тесно сопрягается с совершенствованием технического мастерства, поскольку техника футболиста проявляется в точном исполнении специальных соревновательных движений с мячом или без него. Ключевым условием для повышения технического мастерства является совершенный ДА.

Предлагаемая модель взаимодействия СДС и ФМР позволяет существенно уточнить их роль и пределы развития в общей системе повышения физической тренированности футболистов, сфокусировать этот процесс, исключая из номенклатуры используемых средств неэффективные упражнения.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.** Практический смысл предлагаемого подхода.

Устанавливается вполне понятная смысловая точка отсчета. Сила является фундаментальной двигательной способностью. Единообразно трактуемое определение исходной смысловой точки — необходимое условие построения иерархии СДС и их взаимодействий с ФМР, позволяющее установить точные семантические

связи между ними и пределы их практического применения. На основе единообразно трактуемых критериев появляется возможность выделить состав СДС в каждом виде спортивной специализации и уточнить вектор развития скоростно-силовых способностей. В этом случае процесс совершенствования ФМР наполняется предельно специфическим для данного вида спорта содержанием.

*Базовые силовые способности* – это совокупность потенциалов специфических силовых возможностей атлета, создающих необходимые предпосылки для последующего освоения специальных более интенсивных форм скоростно-силовой моторики и совершенствования технических приемов, предназначенных для использования в соревновательных матчах.

*Скоростно-силовые способности футболиста* представляют собой сложный комплекс, включающий четыре группы наиболее часто используемых локомоторных действий: линейный бег, рывково-тормозные движения, бег с изменением направления движения и разновекторные прыжки.

Предложенный вариант построения классификации физических свойств и способностей позволяет разрабатывать более точные модели планирования физической подготовки молодых спортсменов, исходя из предельно специфических требований, принятых в каждом из видов спорта.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Предлагаемая модель позволяет:

1. Уточнить смысл понятия «специальные двигательные способности» и выделить их из общей массы моторных проявлений человека.

2. Сформулировать понятие «универсальные двигательные способности» и определить их функциональное назначение в общем процессе подготовки физкультурников. Уточнить функциональное назначение специальных двигательных способностей и определить ключевые направления их развития в общем процессе физической подготовки квалифицированных футболистов.

3. Ввести в оборот новые понятия «функциональные моторные регуляторы» и «базовые силовые способности» и определить контур их практического применения. Выделить в отдельные направления базовые силовые и специальные скоростно-силовые способности и дать им конкретные характеристики.

4. Сфокусировать внимание спортсменов и тренеров на развитии специфических моторных способностей, востребованных в избранном виде спортивной специализации, используя с этой целью наиболее пригодные упражнения и методы их выполнения.

**ВЫВОДЫ.** Уточнение функций и значения специальных двигательных способностей в общей системе проявлений соревновательной моторики квалифицированных футболистов позволяет более точно определять композицию тренировочных средств, подходящих для развития специфических их форм, наиболее востребованных в данном виде спорта.

#### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Коренберг В. Б. Проблема физических и двигательных качеств // Теория и практика физической культуры. 1996. № 7. С. 2–5.
2. Вайцеховский С. М. Книга тренера. Москва : Физкультура и спорт, 1971. 312 с.
3. Иссурин В. Б. Блоковая периодизация спортивной тренировки : монография. Москва : Советский спорт, 2010. 288 с.

4. Романов Н. С., Пьянзин А. И. Концептуальный подход к организации тренировочного процесса спортсменов на основе идей системности и структурности // Моделирование управления движением человека. Москва : СпортАкадемПресс, 2003. С. 223–254.
5. Гавердовский Ю. К. О проблеме развития теории обучения спортивным упражнениям // Фундаментальные и прикладные исследования физической культуры, спорта, олимпизма: традиции и новации : сборник научных и научно-методических статей. Т. 1. Москва : Спорт, 2017. С. 102–114.
6. Верхшанский Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. 2-е изд. Москва : Советский спорт, 2021. 332 с.

**REFERENCES**

1. Korenberg V. B. (1996), “The problem of physical and motor qualities”, *Theory and practice of physical education*, No. 7, pp. 2–5.
2. Vaitsekhovsky S. M. (1971), “The book of the trainer”, Moscow, Physical Education and Sport, 312 p.
3. Issurin V. B. (2010), “Block periodization of sports training”, Moscow, Sovetsky Sport, 288 p.
4. Romanov N. S., Pyanzin, A. I. (2003), “Conceptual approach to the organization of the training process of athletes based on the ideas of systematicity and structure”, *Modeling of human movement control*, a collection of materials, Moscow, SportAkademPress, pp. 223–254.
5. Gaverdovsky Yu. K. (2017), “On the Problem of Developing the Theory of Teaching Sports Exercises”, *Fundamental and Applied Research of Physical Culture, Sports, Olympism: Traditions and Innovations*, a collection of scientific and scientific-methodological articles, Vol. 1, Moscow, pp. 102–114.
6. Verkhoshansky Yu. V. (2021), “Fundamentals of Special Physical Training of Athletes”, 2nd ed., Moscow, Sovetsky Sport, 332 p.

**Информация об авторах:**

**Гакаме Р.З.**, заведующий кафедрой теории и методики футбола и регби, [rauf.gakame@bk.ru](mailto:rauf.gakame@bk.ru), SPIN-код 9778-5738.

**Григорьев С.К.**, доцент кафедры теории и методики футбола и регби, [mr.kanst@mail.ru](mailto:mr.kanst@mail.ru) SPIN-код 2992-2665.

**Григорян М.Р.**, доцент кафедры теории и методики футбола и регби, [mihail\\_football84@mail.ru](mailto:mihail_football84@mail.ru), SPIN-код 1691-9296.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

*Поступила в редакцию 20.09.2024.*

*Принята к публикации 17.10.2024.*