

Г.Н. Германов

**Физические качества
или двигательные способности?
Выносливость как качественная
особенность двигательной функции
человека: научно-теоретический анализ**

В статье дается научно-аналитический обзор состояния проблемы в терминоведении о понятиях «физические качества» и «двигательные способности». На примере выносливости анализируется понятие качества как обобщенного качественного своеобразия двигательных возможностей (способностей) человека, причем последнее относится к характеристике двигательной функции человека, но не к качественным характеристикам его функциональных систем. Рассматривается соотношение общего, специфического и специального в проявлениях выносливости.

Ключевые слова: физические качества; двигательные способности; общая — «партикулярная» выносливость; специальная — «сингулярная» выносливость; утомление; работоспособность.

Введение

Среди многих научных проблем в теории физической культуры и спорта одно из важнейших мест занимает проблема двигательных способностей. Понятие «двигательные способности» очень часто заменяется термином «двигательные (физические) качества». С уверенностью можно сказать, что популяризация и внедрение термина «физические качества» произошло в связи с выпуском монографии В.М. Зациорского «Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания» [5]. В.М. Зациорский утверждает, что «правильно говорить о физических качествах человека, а не о качествах двигательной деятельности». В этих рассуждениях он выделяет два основания: во-первых, качество, например выносливость, есть некоторая характеристика именно человека, а не движения: мы говорим о силе Л. Жаботинского, выносливости П. Болотникова; мы совершенствуем, наконец,

в спорте человека, его возможности выполнять те или иные виды движения, а не сами движения; во-вторых, бесспорно, что двигательные качества человека проявляются в тех или иных характеристиках движения, определяя максимальные величины этих параметров. Однако различия между указанными величинами, естественно, количественные, а не качественные.

Тенденции развития теоретических знаний того времени подталкивали к тому, что и сделал В.С. Фарфель в 1975 году в одном из последних своих выступлений, отказавшись от прежнего понятия «двигательные качества» [14]. В.С. Фарфель решил уйти от понятия «двигательное качество» и вернуться к понятию «двигательные способности», тем более что для такого перехода ему, очевидно, не требовалось больших усилий, поскольку он определял двигательные качества как качественные особенности развития двигательных способностей. Данной трактовке вторит содержание работ Н.Н. Яковлева, А.В. Коробкова, С.В. Янаниса [15] и других, в которых отмечается, что в различных двигательных способностях находит свое выражение качественное своеобразие двигательных возможностей человека. При этом правильное их рассматривать не в роли качественных характеристик функциональных систем организма человека, а в роли качественных сторон, характеризующих его двигательную функцию. Данная позиция проистекает из принципиальных установок выдающихся отечественных психологов С.Л. Рубинштейна, Б.М. Теплова, В.Н. Мясищева, Н.С. Лейтеса и других о том, что различия в человеческих способностях должны в первую очередь рассматриваться с позиции качественных, а не только количественных различий в возможностях человека, где в основе лежит процесс выявления качественного своеобразия способностей к деятельности наряду с определением качественных индивидуально-психологических различий людей, проявляющих способности к одному и тому же виду деятельности.

В научных концепциях и доктринах ученых трактовка способностей осуществляется в сопоставлении с двигательными возможностями человека, их проявлением и влиянием на эффективность деятельности, когда, например, «двигательные способности понимаются как индивидуальные свойства, определяющие двигательные возможности человека». Среди наиболее распространенных определений двигательных способностей можно привести трактовки В.П. Лукьяненко: «Двигательные способности — это индивидуальные особенности, определяющие уровень двигательных возможностей человека» [9], В.Б. Коренберга: «Двигательные способности лежат в основе двигательных возможностей человека» [8]. По мнению В.П. Лукьяненко, имеются основания утверждать, что понятие «физические возможности» весьма близко по сути к понятию «физические кондиции», которое, в свою очередь, определяется как «такое состояние физической дееспособности организма, которое характеризуется определенной степенью развития его основных физических качеств». Существенное отличие понятия «двигательные возможности», на взгляд В.П. Лукьяненко, заключается в том, что оно значительно шире. Поэтому

понятие «двигательные возможности» ученому представляется как наиболее емкое среди рассматриваемых понятий.

С позицией предыдущего автора согласуется и мнение В.Б. Коренберга, который отмечал, что рост двигательных возможностей характеризует приращение желаемых телесных кондиций человека, уровень проявления которых он назвал моторикой. Ученый полагал, что «двигательные возможности обеспечивают максимальные двигательные проявления», где этот максимум, осуществляемый и реализуемый в спортивной деятельности, получил название спортивной моторности. Как писал автор, это те максимальные двигательные проявления, их верхняя граница, которых человек может достичь, используя свои двигательные способности и приобретенные умения, а во многих случаях также и определенные психические свойства. Двигательные проявления ограничены «сверху» моторными возможностями, их соответствием двигательной сфере индивида, но могут быть и максимальными — тогда в них эти возможности полностью использованы. Таким образом, в воззрениях ученого — доступные максимальные двигательные проявления в специальных видах деятельности, например спорте, называют спортивными возможностями. Они же, в свою очередь, лежат в основе физической подготовленности человека.

Рассмотрим взгляды и точки зрения ряда ученых при рассуждении о качествах как обобщенном своеобразии двигательных возможностей (способностей) человека, прилагаемых к качественной характеристике двигательной функции человека, но не к качественным характеристикам его функциональных систем, и о соотношении общего и специального в двигательных проявлениях на примере выносливости [4; 11].

Результаты теоретических исследований

Н.Г. Озолин [12] общую выносливость определяет как «способность продолжительно выполнять работу, вовлекающую в действие многие мышечные группы и предъявляющую высокие требования к сердечно-сосудистой и дыхательной системам...». Примерно также звучит и формулировка Н.В. Зимкина [6; 7], который связывает «общую выносливость с длительным выполнением циклических упражнений с участием больших мышечных групп». Р.Е. Мотылянская [2] отмечает: «...общей выносливостью мы называем выносливость к работе, отличающейся: 1) большой длительностью; 2) непрерывностью; 3) относительно невысокой интенсивностью; 4) функционированием крупных групп мышц; 5) высокими требованиями к функциям сердечно-сосудистой и дыхательной систем». Можно было бы продолжить примеры определений, но все они по своему содержанию фактически не отличаются от приведенных и, как заключает Л.П. Матвеев [10], «общая выносливость — это выносливость, проявляемая в относительно длительной работе при функционировании всех основных мышечных групп, которая совершается в режиме аэробного обмена».

По мнению В.С. Фарфеля [13; 14], выносливость всегда конкретна, а потому можно обходиться лишь одним этим словом без каких-либо уточняющих дополнений. Так, функции разных систем организма избирательно реагируют даже при выполнении на первый взгляд весьма схожих по содержанию, но разных по форме, физических упражнений. К примеру, и плавание, и бег связаны с весьма значительным увеличением минутного объема крови. Но при этом требуется различный характер ее перераспределения. При плавании необходимо, чтобы сосуды рук и ног оставались расширенными и доставляли мышцам всех четырех конечностей достаточное количество крови. При беге же в основном могут расширяться только сосуды ног, в то время как сосуды рук или не расширяются, или даже суживаются. Поэтому плавательная подготовка повышает выносливость бегуна в отношении более длительного сохранения повышенного минутного объема, но не полностью тренирует его организм в эффективном перераспределении крови во время работы. Следовательно, даже так называемая аэробная подготовка должна быть специфичной. Для эффективного развития аэробных возможностей тренировка должна соответствовать условиям соревновательной деятельности по режиму работы и составу задействованных мышц. Показано, например, что хотя при беге вентиляция легких, ЧСС и МПК выше, чем при плавании, беговая тренировка не вносит существенных различий в тренировку высококвалифицированных пловцов и не может служить средством повышения их энергетических возможностей. Езда на велосипеде существенно не влияет на выносливость в беге, тренировка высококвалифицированных пятиборцев в беге не способствует улучшению результатов в плавании, и наоборот.

Ю.В. Верхошанский [1] высказывает мнение, что выносливость в каждом отдельном виде спорта проявляется всегда как специальная: «...выносливость — понятие абстрактное. В спорте не может быть выносливости «вообще» или «общей выносливости». Наблюдаемая выносливость проявляется не в чистом виде, не в общих свойствах, а всегда избирательно в зависимости от особенностей конкретных видов деятельности». Автор поясняет, что понятие «выносливость» обретает практический смысл лишь в том случае, когда речь идет о конкретном режиме работы организма, где основным критерием его моторной эффективности выступает скорость движений или перемещений спортсмена в условиях продолжительной работы. По его мнению, деление выносливости на общую и специальную является ошибочным. При работе на выносливость приспособительные морфофункциональные перестройки на всех уровнях жизнеобеспечивающих систем организма всегда конкретны, специфичны и взаимообусловлены мастерством спортсмена.

Попытаемся представить новое понимание общности в проявлениях выносливости, оперируя философскими категориями «общего», «единичного» и «особенного», которые играют большую методологическую роль в процессе познания. В философии «единичное» рассматривается как признак

конкретного предмета, отличный от признаков всех предметов, входящих в некоторый фиксированный класс объектов, а «общее» — как признак предмета, подобный, по крайней мере, такому же признаку еще одного предмета данного класса. Присущие «единичному» свойства несравненности, несводимости к другому, отличаемости от всякого иного могут быть обозначены термином «сингулярность» (от *лат.* *singularis* — одинокий, единственный, специальный в своем роде).

Однако любое «единичное» не существует само по себе, вне связи с другими предметами и явлениями. «Общее» и представляется тем, что присуще множеству единичных предметов. «Общее» определяет некоторую родовую сущность, выступает в виде идеи, закона, принципа, описывает то, что сближает и объединяет «единичное». И если «единичное» представлено как проявление присущих ему избирательных свойств, признаков, составляющих его индивидуальную, качественную и количественную определенность, то оно с неизбежностью должно отражаться в системе общего свойства. Всякое «единичное», так или иначе, есть и «общее». С другой стороны, всякое «общее» есть частичка, грань «единичного». Когда говорят об общем, то прямо или косвенно указывают его границы, род, так что «общее» выступает как иерархия разных единичных. Для сравнения, «всеобщее» — универсальное общее, общее без границ, т. е. то, что присуще всем без исключения.

Соединение единичного и общего дает «особенное». Согласно словарной статье В. Даля, «особенный — отдельный, несовместный, не общий; отличный от прочих, иной, другого разбора; особа — лицо, личность, всякий человек по себе»; в данном смысле это конкретное, отдельное может быть выражено названием «партикулярный» (от *лат.* *particularis* — частичный, частный, далее — частичка, частица; русский «партикулярный» заимствовано через польский *partykularny* или немецкий *partikular*). «Особенным» называют признак, сходный с признаками одних и отличный от признаков других предметов класса, т. е. любой общий, но не всеобщий признак. «Особенным» называют и признак, рассматриваемый в абстракции от тех отношений сходства и несходства, которые делают его единичным или общим. «Особенное» — это явление в целом, и именно ему принадлежат как единичные, так и общие черты. Оно выступает единством общего и единичного. Единичное и общее составляют моменты, стороны отдельного. Особенное указывает на сходство, когда выступает в качестве общего, и на различие, когда оно проявляет себя как единичное.

Итак, если «общая выносливость» — это обобщающее по названию, всеобъемлющее свойство организма, то ее следует воспринимать через единичные варианты, избирательные проявления, специфические отдельности, которые и составляют ее основу, создают структурное построение, и потому термин «общая выносливость» должен рассматриваться как система всеобщего свойства, где укладываются все ее специфические проявления. Что мы видим? Характеристика общей выносливости дается через отдельные избирательные

признаки: «...аэробную производительность, ...длительное время работы, ...участие большинства мышечных групп». Как же быть в этом случае с другими специальными проявлениями выносливости, которые в спорте есть, демонстрируются и с неизбежностью как единичные должны входить в общее. Но их в современных определениях «общей выносливости» не предусматривается. Значит, либо общепринятый термин «общая выносливость» не отражает существа выявленных связей, когда он определяется только через указанные выше признаки, либо другой вопрос: а есть ли общая выносливость, интегрирующая в себе отдельные единичные свойства двигательных проявлений, или ее вообще нет?

Обратим свое внимание на рисунок 1.

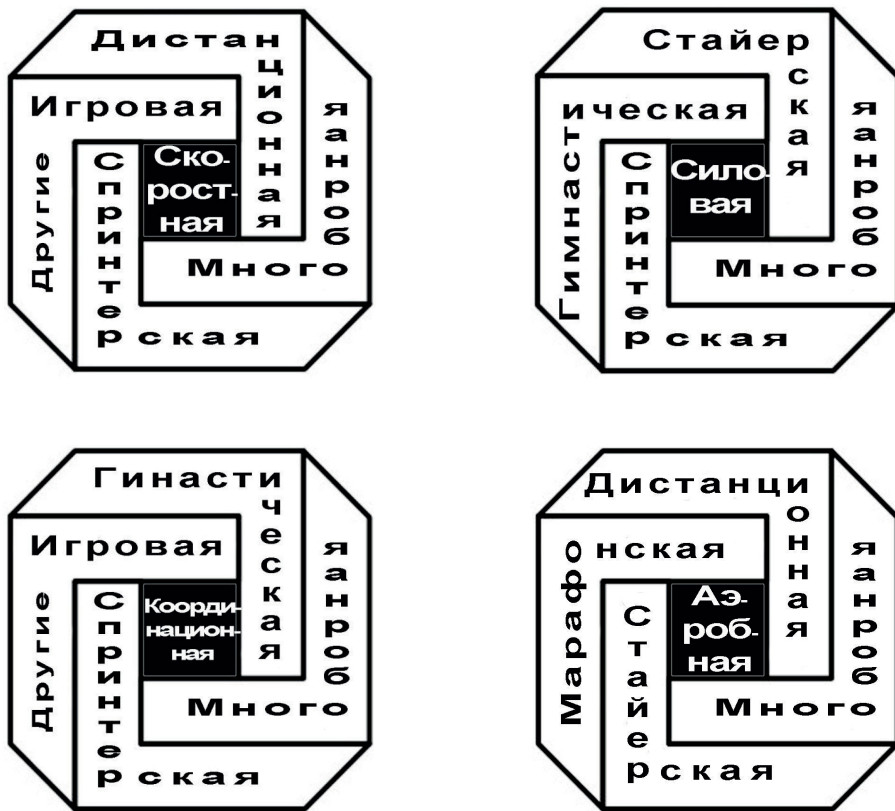


Рис. 1. Специфическая выносливость как всеобщее свойство, проявляющееся в разновидностях специальной («сингулярной», «парциальной») выносливости

В соответствии с логикой наших философских рассуждений на рисунке 1 избирательно представлены существующие общепризнанные разновидности специальной выносливости спортсмена в системе специфических свойств двигательной деятельности и общих отношений исследуемых явлений. Назовем их, как это отмечалось, «сингулярными, родовыми» видами выносливости. Поскольку в системе спортивной тренировки основополагающим звучит принцип

единства общей и специальной подготовки спортсмена, то в соответствии с данной концепцией попробуем определить, что же является в данном случае общим в проявлениях выносливости? Это общее мы связываем с выделением так называемых «специфических» видов выносливости, реализуемых в отдельных проявлениях специальной выносливости. Нет, не общая, традиционно воспринимаемая выносливость является всеобщим свойством без границ, она — явление отдельное, особенное, с присущими ей четкими признаками и определениями. Ее с полным правом можно назвать «партикулярной, видовой» выносливостью. Свойством всеобщности обладают как раз «специфические, родовые» виды выносливости — скоростная, силовая, аэробная, координационно-двигательная. Мы сознательно не вводили новых понятий, постарались придерживаться уже существующих определений видов и разновидностей выносливости, чтобы соблюсти хоть какую-нибудь преемственность с существующими знаниями по проблеме воспитания выносливости.

Приведем суждения Л.П. Матвеева [10], дающие нам понимание различий в терминах «специфическая» и «специальная» выносливость. Как указывает автор, эти термины — частичные синонимы, где последний термин характеризует те разновидности специфической выносливости, которые развиты в результате спортивной или иной специализации. Воспитанную в результате такой специализации специфическую выносливость принято называть «специальной» (в спорте, например, это специальная спринтерская, стайерская, спортивно-гимнастическая выносливость и т. д.). Таким образом, разновидностей специальной выносливости может быть бесконечное множество, соответствующее наличию видов двигательной деятельности (рис. 2).

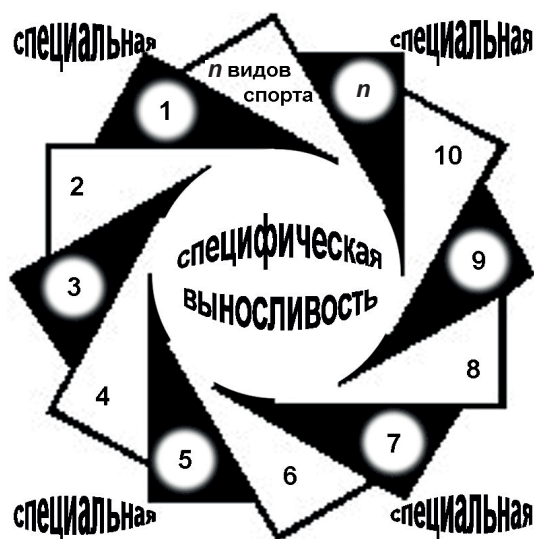


Рис. 2. Характеристика многообразия разновидностей специальной («сингулярной», «парциальной») выносливости как развитой специфической основы в процессе спортивной тренировки

Наша позиция в отношении понятия специальной выносливости также основана на признании необходимости учета качественной стороны двигательной работы спортсмена. Учитывая все сказанное, можно дать следующее определение специальной выносливости: «Специальная выносливость есть качественная особенность двигательных и психофизиологических возможностей спортсмена, позволяющая выполнять двигательную деятельность с высокой мерой эффективности; оценивается степенью сохранения высокой продуктивности рабочих операций на заданном уровне требований в условиях поставленной спортивно-двигательной задачи» [3].

В связи с принятыми утверждениями, когда многие ученые указывают, что двигательные способности специфичны, конкретны в своем проявлении, пропадает необходимость использовать определение «специфичные». Однако несмотря на правомерность дифференцированного подхода в изучении двигательных качеств, важно не впасть в крайность и не потерять то рациональное, что все же имеется при делении двигательных качеств на группы. Вряд ли правильной будет стратегия поиска только различий, без попытки установить то общее, что может заключаться в механизмах проявления различных родственных качеств. Это есть предмет рассуждений для следующей нашей статьи.

Литература

1. *Верхошанский Ю.В.* Физиологические основы и методические принципы тренировки в беге на выносливость. М.: Советский спорт, 2014. 80 с.
2. Выносливость у юных спортсменов / под общ. ред. Р.Е. Мотылянской. М.: Физкультура и спорт, 1969. 221 с.
3. *Германов Г.Н., Сабирова И.А., Цуканова Е.Г.* Классификационный подход и теоретические представления специального и общего в проявлениях выносливости // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2014. Т. 108. № 2. С. 49–57.
4. *Германов Г.Н.* Двигательные способности и навыки: разделы теории физической культуры: учеб. пособие для студентов. Воронеж: Элист, 2016. 302 с.
5. *Защорский В.М.* Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания. М.: ФиС, 1966. 200 с.; 3-е изд. М.: Советский спорт, 2009. 200 с.
6. *Зимкин Н.В.* Физиологическая характеристика силы, быстроты и выносливости. М.: Физкультура и спорт, 1956. 206 с.
7. *Зимкин Н.В., Эголинский Я.А.* О физиологических основах развития выносливости. Л., 1956. 151 с.
8. *Коренберг В.Б.* Основы спортивной кинезиологии: учеб. пособие М.: Советский спорт, 2005. 232 с.
9. *Лукьяненко В.П.* Терминологическое обеспечение развития физической культуры в современном обществе: монография. М.: Советский спорт, 2008. 168 с.
10. *Матвеев Л.П.* Теория и методика физической культуры: учебник. М.: Физкультура и спорт, 2008. 544 с.

11. *Никитушкин В.Г., Германов Г.Н., Купчинов Р.И.* Метаучение о воспитании двигательных способностей: монография. М.: Олимпия, 2016. 506 с.
12. *Озолин Н.Г.* Современная система спортивной тренировки. М.: Физкультура и спорт, 1970. 479 с.
13. *Фарфель В.С.* Физиология спорта: очерки. М.: Физкультура и спорт, 1960. 384 с.
14. *Фарфель В.С.* Управление движениями в спорте. М.: Физкультура и спорт, 1975. 208 с.; М.: Советский спорт, 2011. 202 с.
15. *Яковлев Н.Н., Коробков А.В., Янанис С.В.* Физиологические и биохимические основы теории и методики спортивной тренировки / под ред. Н.Н. Яковлева. М.: Физкультура и спорт, 1960. 406 с.

Literatura

1. *Verxoshanskij Yu.V.* Fiziologicheskie osnovy' i metodicheskie principy' trenirovki v bege na vy'noslivost'. М.: Sovetskij sport, 2014. 80 s.
2. Vy'noslivost' u yuny'x sportsmenov / pod obshh. red. R.E. Moty'lyanskoj. М.: Fizkul'tura i sport, 1969. 221 s.
3. *Germanov G.N., Sabirova I.A., Czukanova E.G.* Klassifikacionny'j podxod i teoreticheskie predstavleniya special'nogo i obshhego v proyavleniyax vy'noslivosti // Ucheny'e zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta. 2014. T. 108. № 2. S. 49–57.
4. *Germanov G.N.* Dvigatel'ny'e sposobnosti i navy'ki: razdely' teorii fizicheskoy kul'tury': ucheb. posobie dlya studentov. Voronezh: E'list, 2016. 302 s.
5. *Zaciorskij V.M.* Fizicheskie kachestva sportsmena: osnovy' teorii i metodiki vospitaniya. М.: FiS, 1966. 200 s.; 3-e izd. М.: Sovetskij sport, 2009. 200 s.
6. *Zimkin N.V.* Fiziologicheskaya xarakteristika sily', by'stroty' i vy'noslivosti. М.: Fizkul'tura i sport, 1956. 206 s.
7. *Zimkin N.V., E'golinskij Ya.A.* O fiziologicheskix osnovax razvitiya vy'noslivosti. L., 1956. 151 s.
8. *Korenberg V.B.* Osnovy' sportivnoj kineziologii: ucheb. posobie М.: Sovetskij sport, 2005. 232 s.
9. *Luk'yanenko V.P.* Terminologicheskoe obespechenie razvitiya fizicheskoy kul'tury' v sovremennom obshhestve: monografiya. М.: Sovetskij sport, 2008. 168 s.
10. *Matveev L.P.* Teoriya i metodika fizicheskoy kul'tury': uchebnik. М.: Fizkul'tura i sport, 2008. 544 s.
11. *Nikitushkin V.G., Germanov G.N., Kupchinov R.I.* Метаучение о воспитании двигательных способностей: монография. М.: Олимпия, 2016. 506 с.
12. *Ozolin N.G.* Sovremennaya sistema sportivnoj trenirovki. М.: Fizkul'tura i sport, 1970. 479 s.
13. *Farfel' V.S.* Fiziologiya sporta: ocherki. М.: Fizkul'tura i sport, 1960. 384 s.
14. *Farfel' V.S.* Управление движениями в спорте. М.: Физкультура и спорт, 1975. 208 с.; М.: Советский спорт, 2011. 202 с.
15. *Yakovlev N.N., Korobkov A.V., Yananis S.V.* Fiziologicheskie i bioximicheskie osnovy teorii i metodiki sportivnoj trenirovki / pod red. N.N. Yakovleva. М.: Физкультура и спорт, 1960. 406 с.

G. N. Germanov

**Physical Qualities or Motive Abilities? Endurance as Qualitative Feature
of Motive Function of the Person: Scientific-Theoretical Analysis**

The scientific state-of-the-art review of a condition of a problem in termino-maintaining about the concepts «physical qualities» and «motive abilities» is given in the article. On the example of endurance the concept of quality as the generalized qualitative originality of an athletic ability (abilities) of the person is analyzed, and the last belongs to the characteristic of motive function of the person, but not qualitative characteristics of his functional systems. The ratio of the general, specific and special in endurance manifestations is considered.

Keywords: physical qualities; motive abilities; the general — «civil endurance; special — «singular» endurance; exhaustion; working capacity.