

No. 18. – P. 69-83.

15. Samaras, T.T. Height, body size, and longevity: is smaller better for the human body? / T.T. Samaras, H. Elrick // *West J Med.* – 2002, May. – No. 176 (3). – P. 206-208.

REFERENCES

1. Bayevsky, R.M., Kirillov, O.N. and Kletskin, S.Z. (1984), *Mathematical analysis of changes of a warm rhythm in case of a stress*, Science, Moscow.
2. Bayevsky, P.M. (1979), *Forecasting of conditions on the verge of a regulation and pathology*, Medicine, Moscow.
3. Vinogradov, I.G. (2007), “Influence of power loadings of various orientation on properties of short-term memory at students”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 33, No. 11, pp. 14-17.
4. Nefedov, V.P., Yasaytis, A.A., Novoseltsev, V.N. and etc. (1991), *Homeostasis at various levels of the organization of Biosystems*, Science. Sib. office, Novosibirsk.
5. Natalevich, L.F., Markov, K.K., Shporin, E.G., Kolokoltsev, M.M. and Lebedinsky, V.Yu. (2016), “Innovative sports and improving technologies technical higher education institution”, *Modern problems of science and education*, No. 2, pp. 256.
6. Konevskikh, L. A., Aranese, I.E., Likhachyov, I.I. (2008), *Way of assessment of adaptation potential: Certificate of authorship No 2314019*, available at: <http://www.findpatent.ru/patent/231/2314019.html>
7. Limanskaya, N.I. (2010), *Morphofunctional indicators of physical development of persons of military age of the Volgograd region depending on constitution type*, dissertation, Volgograd.
8. Makarova, G.A. and Loktev, S.A. (2006), *Medical reference book of the trainer*, Soviet Sport, Moscow.
9. Meerson, F.Z., and Pshennikova, M.G. (1988), *Adaptation to stressor situations and physical activities*, Medicine, Moscow.
10. Ed. Nikolaev, V.G. (2015), *Sketches of integrative anthropology: monograph*, KrasGMY, Krasnoyarsk.
11. Pezhemsky, D.V. (2011), *Variability of the longitudinal sizes of tubular bones of the person and possibility of reconstruction of a constitution*, dissertation, Moscow.
12. Polunina, H.B. (2013), “State of health of children in modern Russia and a way of his improvement”, *Messenger of Roszdravnadzor*, No. 5, pp. 17-24.
13. Prosvirina, L.N., Kolokoltsev, M.M. and Barinov R.M. (2015), “Dynamics of incidence of the students of the III functional group (special medical group) studying in technical college of Baikal region”, *Modern high technologies*, No. 12, pp. 538-542.
14. Bjelica, D., Popovic, M., Kezunovic, J., Petkovic, S. and al. (2012), “Body height and its estimation utilizing arm span measurements in Montenegrin adults”, *Anthropological notebooks*, Vol. 2, No. 18, pp. 69-83.
15. Samaras, T.T. and Elrick, H. (2002), “Height, body size, and longevity: is smaller better for the human body?”, *West J Med*, May, No. 176 (3), pp. 206-208.

Контактная информация: www.ariana.ru@mail.ru

Статья поступила в редакцию 27.09.2016

УДК 796

ГИБКОСТЬ – СПОСОБНОСТЬ ИЛИ КАЧЕСТВО

Владимир Степанович Лобачёв, доцент,

Иван Викторович Никитин, студент группы 6303,

Вадим Валерьевич Лобанов, студент группы 3514,

Самарский национальный исследовательский университет, Самара

Аннотация

В статье рассматриваются следующие вопросы: чем является гибкость человека – качеством или способностью? Уместно ли деление гибкости по форме проявления на пассивную и активную? Используя как методологический инструментarium наблюдение и логику, авторы доказы-

вают, что гибкость человека есть философская категория – физическое качество, которое зависит как от внутренних, так и от внешних свойств. Авторы статьи подвергают сомнению правомерность таких понятий, как «пассивная гибкость» и «дефицит активной гибкости», так как для их измерения необходимо учитывать при тестировании введение новых существенных свойств – «болевого порог», «внешняя сила».

Авторы считают, что реальное практическое значение в работе спортивных специалистов имеет понятие «специальная гибкость». Оно вполне вписывается в теорию спортивной тренировки: на базе общей гибкости – развить специальную гибкость.

Ключевые слова: гибкость, активная гибкость, пассивная гибкость, специальная гибкость, синонимичность, болевой порог, способность, физическое качество, стретч-рефлекс.

FLEXIBILITY – CAPABILITY OR QUALITY

*Vladimir Stepanovich Lobachev, the senior lecturer,
Ivan Viktorovich Nikitin, the student of group 6303,
Vadim Valerievich Lobanov, the student of group 3514,
Samara National Research University, Samara*

Annotation

The article presents the following questions: what is flexibility of the human being – capability or quality? Is it appropriate to consider the flexibility in terms of passive and active form of manifestation? Using observation and logic as methodological tools we have proved that human flexibility is philosophic category that is the physical quality which depends on both inner and outer properties. We cast doubt upon the legitimacy of such notions as “passive flexibility” and “deficiency of active flexibility” as for their measuring it is necessary to consider such new essential properties as “pain limit” and “external force”.

We think that “special flexibility” is considered to be of real practical importance in the work of sports specialists. It fully complies with the theory of athletic training: to develop the special flexibility on the basis of common flexibility.

Keywords: flexibility, active flexibility, passive flexibility, special flexibility, synonymity, pain limit, quality, physical quality, stretch-reflex.

В одних источниках термин «гибкость» формулируется как способность, а в других как качество. Мы считаем, что синонимичность данных понятий, употребляемых в практике, недопустимо переносить в научную сферу.

Чтобы понять разницу, обратимся к энциклопедическим источникам по философии.

«Качество есть философская категория, выражающая существенную определённую предмета, благодаря которой он существует именно как такой, а не иной предмет. ... Категорию качества обычно определяют с помощью понятия свойства. Свойство есть любой признак, относительно которого предметы могут быть сходны между собой или отличаться один от другого, т.е. форма, величина, цвет, объём и т.п. ... Существенным называется такое свойство, утрачивая которое предмет перестаёт быть самим собой и становится чем-то иным. Совокупность или система существенных свойств предмета и есть его качество» [2].

«Способность есть индивидуальная особенность личности, являющаяся субъективным условием успешного осуществления определённого рода деятельности. Способность не сводится к имеющимся у индивидуума знаниям, умениям, навыкам. Она обнаруживается, прежде всего, в глубине, быстроте и прочности овладения способами и приёмами некоторой деятельности и является внутренним психическим регулятором, обуславливающим возможность их приобретения» [3].

«Считается, что формирование способностей происходит на основе задатков – врожденных анатомо-физиологических особенностей человека, прежде всего – центральной нервной системы» [4].

Отсутствие однозначной трактовки термина «гибкость» порождает необходимость поиска верного определения упомянутого выше понятия.

Всякий вопрос терминологии заключается в установлении соответствия между понятием (словосочетанием, последовательностью символов) и некоторым абстрактным или реальным объектом, явлением. При этом нужно чётко отличать рассматриваемый объект от других. В данном случае необходимо понимать, что конкретно мы имеем в виду, когда говорим о гибкости человека. Несмотря на различие определений, большинство свойств качества «гибкость» отражены одинаково в различных источниках, что говорит об их признании научным сообществом (по крайней мере, на данном этапе).

Определение термина «гибкость» должно соответствовать наиболее типичным существенным внутренним и внешним свойствам.

К внутренним свойствам относятся:

– особенности сочленения костей, образующих сустав, который характеризуется анатомической степенью подвижности;

– предрасположенность к растягиванию связок, образующих сустав;

– регуляция тонуса мышц со стороны центрально-нервной системы;

– предрасположенность к растягиванию мышц и их сухожилий;

– стимул преодоления болевого порога;

– функционирование эндокринной системы;

– аутогенная тренировка;

– баланс витаминов группы В.

К внешним свойствам относятся:

– температура внешней среды (при 20-30°C гибкость выше, чем при 5-10°C);

– разогревание мышечно-связочного аппарата (массаж, сауна, тёплая ванна повышают уровень гибкости);

– разминка (после проведения разминки гибкость выше, чем до неё);

– время суток (утром гибкость меньше, чем днём и вечером);

– величина тренировочных физических нагрузок;

– питание (продукты, содержащие серотонин, оказывающий обезболивающий эффект).

Соотнося типичные существенные свойства, влияющие на гибкость, с категориями качества и способности, следует признать, что гибкость – это физическое качество. Гибкость обладает количественной определённой, которая выражается амплитудой движения человека. Способность проявляется в быстроте и прочности усвоения физического качества – «гибкость».

Вопрос о правильности определения гибкости по форме проявления на пассивную и активную, приобрёл актуальность из-за ряда проблем, возникающих при использовании данной классификации на практике. Под активной гибкостью понимают выполнение движения за счёт собственной активности мышц, участвующих в этом движении. Под пассивной гибкостью понимают выполнение тех же движений под воздействием внешних растягивающих сил: усилий партнёра, внешнего отягощения, специальных приспособлений и т.п. Информативным показателем уровня развития гибкости тестируемого (в сантиметрах или угловых градусах) принято считать разницу между величинами пассивной и активной гибкости. Эта разница называется дефицитом активной гибкости (ДАГ).

Первая проблема – отсутствие чёткой методики измерения пассивной гибкости. Вторая – травмоопасность при измерении пассивной гибкости из-за применения методов: соревновательного и максимальных нагрузок.

Результаты, полученные в процессе измерения гибкости в стандартных условиях, и их оценка осуществляется в сравнении с эталоном. В случае количественного определения пассивной гибкости результат измерения зависит от ряда дополнительных свойств, таких как значение внешней силы, способа её приложения и болевого порога тестируемого. Первые два свойства можно измерить и зафиксировать. Измерение и фиксация бо-

левого порога затруднительны ввиду отсутствия инструментария и субъективного проявления его у каждого человека. Поэтому измерение пассивной гибкости – это в значительной степени измерение болевого порога, уровень которого у каждого человека индивидуален и зависит от большого количества объективных и субъективных факторов (свойств). Эти свойства могут различаться не только у разных людей, но и у конкретного индивидуума в течение дня.

Математически это можно выразить следующим образом. Представим процесс тестирования гибкости в виде оператора (рисунок 1), где F – сила воздействия, Δx – реакция мышечно-связочного аппарата испытуемого человека на воздействие.

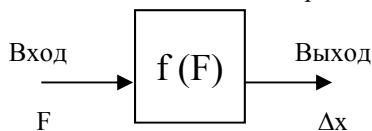
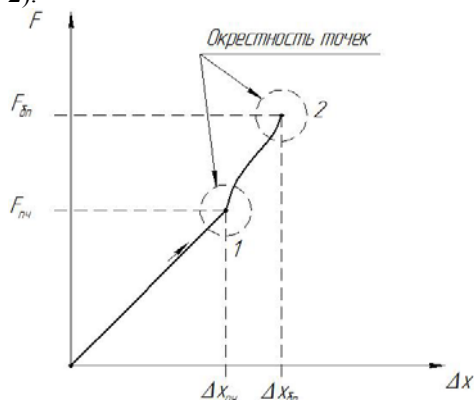


Рисунок 1 – Математический оператор гибкости

В квадрате в виде функции обозначен способ измерения гибкости. В результате внешнего воздействия (например, усилия партнёра) на входе, на выходе мы получаем реакцию мышечно-связочного аппарата человека на данное воздействие в виде некоторой величины измерения гибкости. Приняв, что вся приложенная сила затрачивается исключительно на приращение величины измерения гибкости, мы получим результат, описываемый законом Гука для упругих тел: $F = k\Delta x$, где k – коэффициент упругости (или жёсткости).

В действительности добиться того, чтобы вся приложенная сила затрачивалась на приращение величины гибкости, практически невозможно из-за психологических и физиологических свойств спортсмена. Наиболее явно эти факторы начинают проявляться при приближении к болевому порогу.

Наглядной иллюстрацией сказанного служит график функции $\Delta x = f(F)$ (рисунок 2).



1 – точка границы чувствительности;
2 – точка границы болевого порога.

Рисунок 2 – Процесс измерения гибкости

На графике вводятся окрестности точек, в пределах которых возможно изменение положения точек порога чувствительности и болевого порога. Линейный участок графика, начинающийся в начале координат и заканчивающийся в точке порога чувствительности, описывается законом Гука для упругих тел. Далее из-за преодоления порога чувствительности функция становится нелинейной с угловым коэффициентом в каждой точке большим, чем у линейного участка, что соответствует противодействию (стретч-рефлекс), возникающему в натягиваемой мышце.

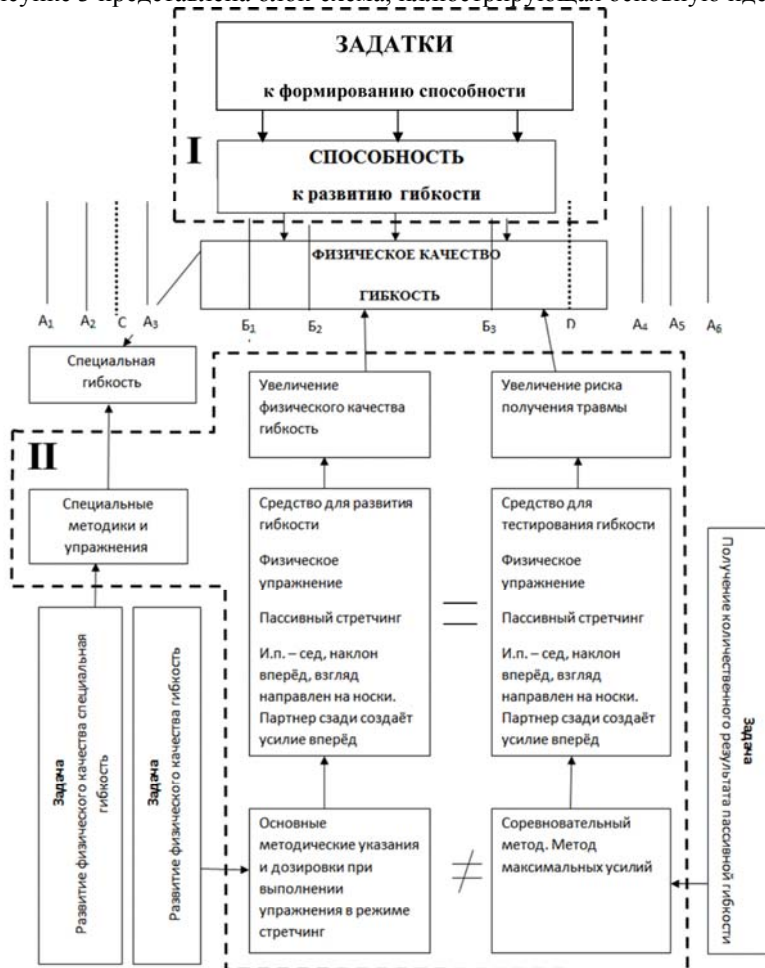
При приближении к точке болевого порога тестирование спортсмена прекращается из-за возникновения у него болевых ощущений.

Таким образом, была определена некоторая окрестность точки болевого порога, но вопрос определения полного резерва для развития активной гибкости так и остается нерешённым.

С приближением к болевому порогу связана вторая проблема – травмоопасность. Существующие методики измерения пассивной гибкости устанавливают лишь в качественной (а не в количественной) форме момент, когда действие внешней силы должно быть прекращено. При этом употребляются такие понятия как «сильная боль», «слабый дискомфорт» и др. Из-за различия восприятия болевого порога люди по-разному реагируют на эти ощущения и часто не могут оценить опасное для них значение внешней си-

лы. В предельном случае человек может почувствовать боль лишь после получения травмы.

На рисунке 3 представлена блок-схема, иллюстрирующая основную идею статьи.



Обозначения: A₁-A₆ – внешние свойства; B₁-B₃ – внутренние свойства; C – новое внешние свойство (внешняя сила); D – новое внутренние свойство (болевого порог); I – естественное влияние (способность, задатки); II – искусственное влияние (средства, влияющие на изменение качества)

Рисунок 3 – Блок-схема, иллюстрирующая основную идею статьи

Практическая значимость понятий пассивная гибкость и дефицит активной гибкости ставится нами под сомнение. Полученная величина пассивной гибкости субъективна и не может служить инструментом для определения перспективы развития активной гибкости. Болевой порог будет являться значимым внутренним свойством. Эти новые свойства меняют существенную определённость физического качества «гибкость» на существенную определённость – средство. Таким образом, мы получаем физическое упражнение для развития качества «гибкость».

Значительным отличием процедуры измерения пассивной гибкости от пассивного упражнения является отсутствие соревновательного характера у последнего. И, что наиболее важно, его применение всегда сопровождается хорошо разработанными методами тренировки. Соревновательный метод представляет ограниченные возможности для дозировки нагрузок и непосредственного методического руководства тренировочным процессом спортсмена. Тренер руководит процессом тренировки главным образом путем

предварительного инструктажа, что часто приводит к травмоопасным ситуациям.

По нашим наблюдениям, возможности развития гибкости напрямую зависят от исходного результата тестирования. Чем он выше, тем перспективы развития этого физического качества лучше.

Очевидно, сказанное выше не означает недопустимость всякой классификации. Так, на наш взгляд, уместным является выделение специальной гибкости как отдельного ее вида. Следует уточнить, что специальная гибкость – это гибкость, позволяющая выполнять (формировать) конкретную эталонную технику упражнения. Данное понятие не привносит в исходное определение гибкости новых существенных свойств. Оно подчеркивает важность высокой степени развития свойств, необходимых для выполнения конкретной техники упражнения посредством специальной физической подготовки. Специальная гибкость должна иметь количественный запас относительно необходимой. Специальную гибкость нужно развивать на базе хорошо подготовленной общей гибкости.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зацiorский В.М. Физические качества спортсмена (Основы теории и методики воспитания) / В.М. Зацiorский. – М. : Физкультура и спорт, 1966. – 200 с.
2. Новая философская энциклопедия: в 4 т. Т. 2 / Научно-ред. совет: предс. В.С. Стёпин, зам. предс.: А.А. Гусейнов, Г.Ю. Семигин. – М. : Мысль, 2001. – 635 с.
3. Философский энциклопедический словарь / Ред. кол.: С.С. Аверинцев, Э. А. Араб-Оглы, Л.Ф. Ильичёв и др. – 2-е изд. – М. : Советская энциклопедия, 1989. – 850 с.
4. Философская энциклопедия: в 5 т. Т. 5 / Главный редактор Ф.В. Константинов – М. : «Советская энциклопедия», 1970. – 740 с.

REFERENCES

1. Zatsiorsky, V.M. (1966), *Physical qualities of a sportsman (principles of the theory and methodology of education)*, Physical training and sports, Moscow.
2. Ed. Stepin, V.S., Guseinov, A.A. and Semigin G.J. (2001), *New philosophic encyclopedia: in 4 volumes*, vol. 2, Thought, Moscow.
3. Ed. Averintsev, S.S., Arab-Ogly, E.A. and Ilyichev L.F. (1989), *Philosophic encyclopedic dictionary*, Soviet encyclopedia, Moscow.
4. Ed. Konstantinov, F.V. (1970), *Philosophic encyclopedia: in 5 volumes*, vol. 5, Soviet encyclopedia, Moscow.

Контактная информация: v.lobachev@i-sys.ru

Статья поступила в редакцию 14.09.2016

УДК 378

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА СТУДЕНТОВ МЛАДШИХ КУРСОВ АГРАРНОГО ВУЗА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЛИНГВИСТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Эльвира Юрьевна Мизюрова, кандидат педагогических наук, доцент,
Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова
(СГАУ им. Н.И. Вавилова), Саратов*

Аннотация

Изменения в системе образования вызваны переходом России на рыночные отношения во всех сферах человеческой деятельности, а также вступлением в единое мировое образовательное пространство. Цель работы – проанализировать процесс развития творческого потенциала студентов младших курсов с учетом реальности повышения качества лингвистического образования.

Ключевые слова: творчество, творческий потенциал, личностные качества, творческая активность, синергетика.