

**НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ  
БАЛТИЙСКОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ АКАДЕМИИ**

**ОТДЕЛЕНИЕ ВАЛЕОЛОГИИ И ПСИХОФИЗИОЛОГИИ**

**ВЫПУСК ПОСВЯЩЕН ПАМЯТИ  
ПРОФЕССОРА  
ВЛАДИМИРА ИВАНОВИЧА БАЛАНДИНА**

**ВЕСТНИК БАЛТИЙСКОЙ  
ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ АКАДЕМИИ**

**Вып. 47. – Т. II. – 2002 г.**

**АКТУАЛЬНЫЕ  
НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ  
ПРОБЛЕМЫ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГ**

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ ВЫПУСКА:**

**И.П. Волков, Д.Н. Давиденко, Е.А. Митин**  
Ответственные за выпуск — **проф. Д.Н. Давиденко**

**РЕДАКЦИЯ ВЕСТНИКА:**

Главный редактор — **И.П. Волков**  
Зам. главного редактора — **Д.Н. Давиденко**  
Секретарь — **О.П. Мельникова**

**Адрес редакции:**

190121, Санкт-Петербург, ул. Декабристов, 35.  
Кафедра психологии  
Санкт-Петербургской государственной академии  
физической культуры им. П.Ф. Лесгафта (СПбГАФК)  
(**проф. И.П. Волков**)  
тел. (812) 114-66-27

Печатается на средства авторов и взносы членов БПА  
по отделению валеологии и психофизиологии  
(Заведующий отделением – академик БПА, **проф. Д.Н. Давиденко**)

B36

© **Д.Н. Давиденко** (E-mail: root@DD1814.spb.edu)

B 43162014 – 75 Без объявления  
C 96 (03) – 02

ISBN 5-85029-077-X

**ВЕСТНИК БАЛТИЙСКОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ АКАДЕМИИ**  
**Вып. 47. – Т. II. – 2002 г.**

Научное издание БПА  
Гослицензия № Б 471385 мэрии СПб

Основано в июле 1995 г.  
в Санкт-Петербурге

Лицензия ЛР № 040815 от 22.05.97.

Подписано к печати 26.09.2001 г. Формат бумаги 60x90 1/8. Бумага офсетная.  
Печать ризографическая. Усл.-печ. л. 10. Тираж 150 экз. Заказ 28.

НИИ химии СПбГУ  
Отпечатано в отделе оперативной полиграфии НИИ химии СПбГУ  
198004, Санкт-Петербург, Старый Петергоф, Университетский пр., 2

## СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

<b>БАЛАНДИН ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ</b> .....	
<b>Апанасенко Г.Л., Баландин В.И., Давиденко Д.Н.</b> Физическое здоровье и его оценка ...	
<b>Апчел В.Я.</b> Психофизиологический подход к изучению функциональных состояний человека .....	
<b>Баева Т.В., Прохорова М.В.</b> Самостоятельная учебная деятельность студентов в физкультурных вузах .....	
<b>Бекасова С.Н.</b> Формирование информационного потенциала студентов в процессе изучения курса «Мировое педагогическое наследие» .....	
<b>Биркин С.В.</b> Нейрологические уровни сознания личности .....	
<b>Болотин А.Э., Рыгульский В.С.</b> Концепция развития физической подготовки в период реформирования Вооруженных Сил Российской Федерации .....	
<b>Бундзен П.В., Волков И.П.</b> О разработке и внедрении ментального тренинга в практику физического воспитания и спорта .....	
<b>Бундзен П.В., Ястребов Ю.В.</b> Оценка психоэмоционального состояния спортсменов на основе метода электропунктурной диагностики .....	
<b>Бухарин В.А., Мельников Д.С., Королев И.Ю.</b> Влияние применения препарата «Гипоксен» на уровень физической работоспособности спортсменов-керлингистов .....	
<b>Драчёв С.С.</b> К вопросу о построении дидактической концепции профессионального совершенствования субъектов управления общественными физкультурно-спортивными организациями .....	
<b>Драчёв С.С.</b> Педагогическая система профессионального совершенствования субъектов управления общественными физкультурно-спортивными организациями .....	
<b>Захаревич А.С., Тонков В.В., Горюнов А.В.</b> Дыхание как средство оздоровления .....	
<b>Кабельский Г.Е.</b> Оценка уровня развития педагогического творчества у специалистов по физической культуре и спорту .....	
<b>Кабельский Г.Е., Шишкин В.А.</b> Формирование профессиональной готовности у руководителей физкультурно-спортивных организаций к осуществлению творческой деятельности .....	

**Коханович К.** Совершенствование контроля специальной подготовленности гимнастов детского возраста .....

**Лутченко Н.Г., Вайник Г.А.** Воспитание морально-психологических качеств у студенческой молодёжи .....

**Лутченко Н.Г., Кукса И.И.** Опыт проведения методико-практических занятий по физическому воспитанию студентов спортивной специализации «футбол – хоккей» .....

**Марищук В.Л., Чиркова Е.И.** Эмоции человека и невербальное поведение .....

**Мельгунов В.Н., Половников П.В.** Опыт элективного курса йоги в учебном процессе по физкультурному воспитанию студентов .....

**Норковски Х., Ткачук В.** Влияние интервальной тренировки максимальной интенсивности на показатели анаэробной выносливости у квалифицированных гандболистов .....

**Петрова Г.В.** Процессуальные аспекты технологии по развитию коммуникативного потенциала развивающихся специалистов .....

**Пискун О.Е.** Влияние научно-технического прогресса на развитие физической культуры .....

**Полатайко Ю.А., Ткачук В.Г.** Критерии адаптации сердечно-сосудистой и дыхательной систем юных спортсменов .....

**Прохорова М.В.** Типологические позиции аспирантов и соискателей в отношении к научно-исследовательской работе .....

**Родичкин П.П., Голубев В.Н.** Некоторые аспекты адаптации двигательной системы спортсменов высокого класса к мышечной деятельности различной направленности .....

**Самойлов В.О.** Клеточное дыхание как интегральный показатель функционального состояния организма человека .....

**Семёнов А.Г.** Становление и развитие греко-римской борьбы: анализ закономерностей ...

**Семёнов А.Г.** Педагогическая технология в обучении греко-римской борьбе в вузе .....

**Сидоркевич И.М.** О необходимости совершенствования системы управления в сфере физической культуры и спорта .....

**Сидоркевич И.М.** Концепция социально-ориентированного развития общественно-государственного объединения ВФСО «Динамо» .....

**Утенко В.Н.** Современные тенденции в развитии физической подготовки вооруженных сил США (по зарубежным материалам) .....

**Утенко В.Н., Щеголев В.А.** Развитие физической подготовки вооруженных сил США (по зарубежным материалам) .....

**Чистяков В.А., Князева Н.П.** Дистанционное обучение: проблемы и перспективы .....

**Щёголев В.А., Сидоркевич И.М.** Связи и отношения в системе управления физкультурно-спортивными организациями .....

**Шишкин В.А.** Обоснование технологии управления развитием физкультурно-спортивных организаций .....



**7 октября 2002 г. перестало биться сердце Владимира Ивановича Баландина — бывшего начальника кафедры медико-биологических дисциплин Военного института физической культуры, профессора Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена.**

В.И. Баландин родился 10 августа 1935 года в Средин-бутском районе Сумской области. Житель блокадного Ленинграда.

В 1954 г. он поступил и в 1958 году окончил Краснознамённый Военный институт физической культуры им. В.И. Ленина, став за время учёбы мастером спорта Советского Союза.

Прослужив несколько лет офицером Военно-морского Флота, он продолжил образование в Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова, которую окончил в 1968 году. С 1968 по 1988 гг. он работал в должностях преподавателя Военно-медицинской академии, начальника научно-исследовательского отдела и начальника кафедры Военного института физической культуры.

С 1980 по 1993 гг. В.И. Баландин осуществлял руководство комплексной научной группы по подготовке сборных команд страны и Вооружённых Сил по различным видам спорта.

С 1989 г. Владимир Иванович — ведущий научный сотрудник Санкт-Петербургского научно-исследовательского института физической культуры, а с 2000 г. — заведующий научно-исследовательской лаборатории и профессор кафедры спортивных игр Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена.

За период работы в Военно-медицинской академии под руководством заслуженного деятеля науки РСФСР, доктора биологических наук, профессора А.С. Мозжухина им выполнена и в 1973 г. защищена диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности «нормальная физиология». В 2000 г. в Военном институте физической культуры он защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора педагогических наук; вскоре ему было при-

своено ученое звание «профессор».

В 1996 г. Владимир Иванович Баландин был избран членом-корреспондентом, а в 2000 г. действительным членом (академиком) Балтийской Педагогической Академии.

Профессор В.И. Баландин внёс заметный вклад в разработку ряда актуальных проблем теоретической и прикладной физиологии, психофизиологии и педагогики спорта. За почти полувековую научно-педагогическую деятельность им опубликовано свыше 200 научных трудов, в том числе монография, 2 учебника и свыше 20 учебных и учебно-методических пособий. Под его научным руководством выполнено 5 кандидатских диссертаций.

Профессор В.И. Баландин — один из пионеров и ведущих отечественных специалистов по разработке и внедрению в практику психологической подготовки и психологического сопровождения деятельности спортсменов, артистов, музыкантов, танцоров, учащихся средних школ методов ментального тренинга. Под его руководством разработано новое научно-педагогическое направление — психолого-педагогическое прогнозирование в спорте. Им экспериментально обоснована и разработана проблема диагностики, коррекции и повышения соревновательной надежности в спорте.

Владимир Иванович был прекрасным специалистом; его отличала высокая целеустремлённость, жизнелюбие, доброжелательность, готовность в любое время прийти на помощь всем, кто его окружал.

Светлая память о профессоре В.И. Баландине навсегда сохранится в сердцах его родных, близких, коллег и учеников.

Настоящий выпуск Вестника Балтий-

ской Педагогической Академии (в 2-х томах) посвящается памяти профессора В.И. Баландина и включает научные труды сотрудников Российского государственного педагогического университета (I том) и сотрудников научных и учебных заведений, в которых Владимир Иванович ранее трудился (II том): Военно-

медицинской академии, Военного института физической культуры, Санкт-Петербургского НИИ физической культуры. Ряд работ во II томе представили его коллеги из Санкт-Петербургской государственной академии физической культуры им. П.Ф. Лесгафта.

*Президиум Балтийской Педагогической Академии*





## ФИЗИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЕГО ОЦЕНКА

*Г.Л. Апанасенко, В.И. Баландин, Д.Н. Давиденко*

Физическое здоровье — важнейший компонент в сложной структуре состояния здоровья человека. Этот компонент здоровья обусловлен свойствами организма как сложной биологической системы. Как биологическая система организм обладает интегральными качествами, которыми не обладают ее отдельные составляющие элементы (клетки, ткани, органы и системы органов). Эти элементы вне связи между собой не могут поддерживать индивидуальное существование.

Как биологическая система организм обладает способностью сохранять индивидуальное существование за счет самоорганизации. К проявлениям самоорганизации относятся способность к самообновлению, саморегулированию и самовосстановлению.

Самообновление связано с постоянным взаимным обменом организма с внешней средой веществом, энергией и информацией. Организм человека — это система открытого типа. В процессе самообновления организм поддерживает свою упорядоченность, и препятствует своему разрушению.

Физическое здоровье обуславливается способностью организма к саморегулированию. Совершенная координация всех функций является следствием того, что живой организм представляет собой саморегулирующуюся систему. Саморегуляция составляет сущность биологической формы развития, т.е. жизни. Это общее свойство биологических систем позволяет устанавливать и поддерживать на определенном, относительно постоянном уровне те или иные физиолого-биохимические или другие биологические показатели (константы), например, постоянство температуры тела, уровень артериального давления, содержания глюкозы в крови и т.д. Поддержание степени упорядоченности проявляется в относительном динамическом постоянстве внутренней среды организма — гомеостазисе (homeostasis; греч. *homoios* – подобный, сходный + греч. *stasis* – стояние, неподвижность). Более 100 лет тому назад выдающийся французский уче-

ный Клод Бернар впервые поставил вопрос о значении гомеостазиса (хотя сам термин был введен позднее В. Кенноном). В своих первых работах по гомеостазису В. Кеннон отметил, что живые существа представляют собой открытую систему, имеющую множество связей с окружающей средой. Эти связи осуществляются через посредство дыхательного и пищеварительного трактов, поверхностных кожных рецепторов, нервных мышечных органов и костных рычагов. Изменения в окружающей среде прямо или опосредованно воздействуют на указанные системы, вызывая в них соответствующие изменения. Однако эти воздействия обычно не сопровождаются большими отклонениями от нормы и не вызывают серьезных нарушений в физиологических процессах благодаря тому, что автоматическая саморегуляция ограничивает возникающие в организме колебания в сравнительно узких пределах. Для обозначения этого относительно постоянного можно было бы применять термин «равновесие», или «уравновешивание». Этот термин вполне пригоден для относительно простых физических или физико-химических процессов. Однако в сложно устроенном живом организме, кроме процессов уравновешивания, обычно включается интегративная кооперация ряда органов и систем. Так, например, когда создаются условия, меняющие состав крови и вызывающие нарушение дыхательных функций, быстро реагируют мозг и нервы, сердце, легкие, почки, селезенка и т. д. Для обозначения таких явлений, по мнению Кеннона, термин «уравновешивание» недостаточен, так как координация физиологических реакций является сложным и весьма специфическим процессом. Именно для этих состояний и процессов, обеспечивающих устойчивость организма, Кеннон и предложил термин «homeostasis» — «гомеостазис».

В толковании этого термина В. Кеннон подчеркивал, что слово «stasis» подразумевает не только устойчивое, immobile, или

застойное, состояние, но и условие, очевидно ведущее к этим явлениям. Слово «homeo» указывает не на тождественность (same), т. е. не на какое-то постоянно фиксированное или ригидное состояние, а на сходство и подобие явлений (like or similar). В. Кеннон указывал, что в механике принят термин «statics», характеризующий устойчивое состояние, возникающее под влиянием определенных сил. Однако он умышленно отказывался от слова «статика», считая его неподходящим, поскольку в явлениях гомеостаза физиологические механизмы так специфичны и так многообразны, что не имеют ничего сходного с применяемым в технике термином «статика».

Таким образом, термин «гомеостазис» не обозначает простого постоянства химических или физико-химических свойств организма. Этим термином В. Кеннон прежде всего обозначал физиологические механизмы, обеспечивающие устойчивость живых существ. Эта особая устойчивость не характеризуется стабильностью процессов — они постоянно меняются, однако в условиях «нормы» колебания физиологических показателей ограничены сравнительно узкими пределами. Явления гомеостаза могут служить хорошим биологическим примером диалектического единства противоположностей: постоянства и изменчивости.

Давая характеристику исторической основы учения о гомеостазисе, следует сказать, что явление гомеостаза по существу представляет собой эволюционно выработавшееся наследственно закрепленное адаптационное свойство организма к обычным условиям окружающей среды. Однако эти условия могут кратковременно, а иногда и длительно выходить за пределы «нормы». В таких случаях явления адаптации характеризуются не только восстановлением обычных свойств внутренней среды, но и кратковременным изменением функциональной активности (например, учащением ритма сердечной деятельности и увеличением частоты дыхательных движений при усиленной мышечной деятельности).

При длительных или повторных воздействиях могут возникать более стойкие и даже структурные изменения, например в виде

гипертрофии миокарда при повышенной рабочей нагрузке сердца. При повреждении каких-либо органов включаются механизмы компенсации или возникают vikарные функции с участием других систем организма (например, усиление функции потовых желез при недостаточности почек).

Подобные процессы также представляют собой адаптацию к необычным или чрезвычайным условиям внешней или внутренней среды организма. Таким образом, можно различать явления кратковременной и долговременной адаптации.

Биологическая характеристика гомеостаза определяется не только длительностью адаптационных процессов, но и их значимостью. Реакции, обеспечивающие гомеостазис, могут быть направлены на поддержание известных уровней стационарного состояния, на координацию комплексных процессов для устранения или ограничения действия негативных факторов, на выработку или сохранение оптимальных форм взаимодействия организма и среды в изменившихся условиях его существования. Все эти процессы и определяют адаптацию.

Следует иметь в виду, что самоорганизация биологической системы проявляется и в способности к самовосстановлению. Это качество обусловлено, прежде всего, регенерацией, а также наличием множественных параллельных регуляторных влияний в организме на всех уровнях его организации. Компенсация недостаточных функций за счет этих параллелей позволяет выжить организму в условиях повреждения, мера компенсации при этом отражает уровень жизнеспособности — его физическое здоровье.

*Физическое здоровье — это текущее состояние составляющих структурных элементов целостного организма (клеток, тканей, органов и систем органов человеческого тела), характер их взаимодействия и взаимосодействия между собой.* Материальную основу формирования физического здоровья составляет биологическая программа индивидуального развития организма человека. Эта программа развития опосредована базовыми потребностями человека, доминирующими у него на различных этапах индивидуального развития организма (онтогенеза).

Базовые потребности, с одной стороны, служат пусковым механизмом биологического развития человека (формирование его соматического здоровья), а с другой – обеспечивают индивидуализацию этого процесса.

В самом общем виде *физическое здоровье организма человека характеризуется возможностями адаптироваться к различным факторам среды обитания, уровнем физического развития, физической и функциональной подготовленностью организма к выполнению физических нагрузок.*

*Физическое развитие* — это биологический процесс становления и изменения естественных морфологических (от греч. *morphe* – форма) и функциональных (от лат. *functio* – исполнение, совершение, осуществление) свойств организма человека в течение его жизни (рост, масса тела, окружность грудной клетки, жизненная емкость легких, максимальное потребление кислорода, сила, быстрота, выносливость, гибкость, ловкость и др.).

*Физическая подготовленность* является внешним проявлением уровня физической активности: уровня развития *физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости)* и степени владения *двигательными умениями и навыками*, необходимыми для успешного осуществления определенного рода деятельности человека (профессиональный труд, воинская служба, спорт и т.д.).

*Функциональная подготовленность* организма к физической нагрузке обеспечивается деятельностью (функционированием) костно-мышечной, дыхательной, сердечно-сосудистой, нервной и других систем организма. При этом организм в целом выполняет определенную работу, расходуя ту или иную энергию, и испытывает соответствующую физическую нагрузку. Состояние систем организма, их реакция на испытываемую физическую нагрузку определяют функциональную подготовленность (приспособляемость) организма к физической нагрузке.

В процессе рациональной физической тренировки повышается уровень и экономизация использования адаптационных резервов организма, оценка которых может быть

осуществлена при предельных и дозированных нагрузках.

*Адаптационные резервы* в самом общем виде представляют собой возможности клеток, тканей, органов, систем органов и целостного организма противостоять воздействию различного вида нагрузок, адаптироваться к этим нагрузкам, минимизируя их воздействие на организм и обеспечивая должный уровень эффективности деятельности человека. Адаптационные резервы организма являются по существу критерием физического здоровья. Следует выделять структурные (морфологические) и функциональные резервы.

*Структурные резервы* — особенности строения отдельных составляющих элементов организма (клеток, тканей, органов и систем органов), проявляющиеся в развитии и прочности мышечной и костной ткани, в особенностях строения миофибрилл и мышечных волокон, в прочности связочного и подвижности суставного аппарата, в характере васкуляризации скелетных и сердечной мышц, в развитии межнейронных связей и т.д., которые, в свою очередь, оказывают существенное влияние в проявлении функциональных возможностей организма.

*Функциональные резервы* представляют собой возможности изменения функциональной активности структурных элементов организма, их возможности взаимодействия между собой, используемые организмом для достижения результата деятельности человека, для адаптации к физическим, психоэмоциональным нагрузкам и воздействию на организм различных факторов внешней среды. Эти возможности проявляются в изменении интенсивности и объема протекания энергетических и пластических процессов обмена на клеточном и тканевом уровнях, в изменении интенсивности протекания физиологических процессов на уровне органов, систем органов и организма в целом, в повышении физических (сила, быстрота, выносливость) и улучшении психических (осознание цели, готовности бороться за ее достижение и т.д.) качеств, в способности к выработке новых и совершенствованию уже имеющихся двигательных и тактических навыков и т.д. Функциональные резервы орга-

низма включают в себя три относительно самостоятельных вида резервов: биохимические, физиологические и психические, интегрирующиеся в систему резервов адаптации организма.

Функциональные резервы организма могут быть представлены в виде сложной системы резервов, в которой фундаментом являются биохимические, а вершиной – психические резервы. Стержнем системы функциональных резервов, объединяющим её в единое целое за счет механизмов нейрогуморальной регуляции, являются физиологические резервы. Системообразующим фактором вступает результат деятельности или результат адаптации. Отсутствие результата, как и систематически недостаточный результат, могут не только стимулировать формирование системы функциональных резервов, но и разрушать ее, прекращать ее функционирование в зависимости от воли, установок, системы ценностей и т.д.

Количественная оценка физического здоровья весьма затруднительна, но она необходима. На это впервые обратил внимание известный хирург академик Н.М. Амосов (1987). Он считает, что «уровень здоровья» – это интенсивность проявлений жизни в нормальных условиях среды, которая определяется тренированностью структурных элементов организма, а «количество здоровья» – это пределы изменений внешних условий, в которых еще продолжается жизнь. Непосредственно «количество здоровья» можно выразить в понятии «резервные мощности». По Н.М. Амосову, здоровье — это максимальная производительность органов при сохранении качественных пределов их функций.

Одним из подходов, позволяющих количественно оценить здоровье, является энергетическая концепция профилактики соматических заболеваний, предложенная Г.Л. Апанасенко (1992). Эта концепция позволяет перейти от планирования мероприятий по предупреждению факторов риска к планированию систем укрепления здоровья. В качестве первого направления работы эта система предусматривает диагностический этап – скрининг уровня здоровья людей. В основе этой концепции лежит биологическая закономерность, заключающаяся в том, что существует некий

обусловленный эволюцией порог энергопотенциала биосистемы (резерв организма), выше которого у людей практически не регистрируются ни эндогенные факторы риска, ни хронические соматические заболевания. Ниже этого порога (при исчерпании резервных возможностей) развиваются вначале эндогенные факторы риска, а затем и хронические соматические заболевания. Этот порог количественно охарактеризован по показателям максимальной аэробной способности, что позволяет при соответствующих мероприятиях исключить сам риск возникновения заболеваний.

Помимо непосредственной количественной характеристики физического здоровья о нем можно судить и по физическому развитию (его характеристике), и по оценке физического состояния и физической работоспособности организма. Безусловно, эти показатели несут информацию о состоянии физического здоровья. Все методические приемы оценки физического состояния организма раскрывают границы приспособительных реакций организма, но именно диапазон этих реакций характеризует здоровье. Поэтому для объективной оценки физического здоровья особенно адекватными могут быть методики балльной и процентной оценки состояния здоровья, в которые включены в комплексе как морфологические, так и функциональные показатели и результаты нагрузочных тестов.

Очевидно, количественная оценка функциональных резервов организма весьма затруднительна. Предложены два пути исследования резервных возможностей организма. Один путь связан с определением диапазона функций органа, системы органов и целостного организма при воздействии на организм тестирующих нагрузок, а второй путь – с исследованиями способности организма человека совершать работу в условиях нарушения гомеостаза (определение допустимых степеней гетеростаза). Учитывая, что при любом функциональном тестировании организма мобилизуется лишь часть физиологических резервов, прямое определение потенциально имеющихся физиологических резервов невозможно. Однако, поскольку изменение функций физиологических систем

взаимосвязаны за счет механизмов нейрогуморальной регуляции, для оценки функциональных резервов адаптации организма используются косвенные методы в виде дозированных и предельных физических нагрузок с регистрацией различных показателей функционального состояния организма (частота сердечных сокращений, потребление кислорода, секреция гормонов, биопотенциалы головного мозга и т.д.). Такой подход позволяет количественно оценить реальный вклад тех или иных физиологических резервов в формирование физического состояния организма, а поскольку подсистема физиологических резервов является центральной в системе резервов адаптации и от ее функции зависит работа других подсистем, это позволяет приблизиться к оценке возможности мобилизации системы функциональных резервов адаптации организма в целом.

К методам оценки функциональных резервов организма, составляющих основу его физического здоровья, относят различные функциональные пробы. По мнению исследователей, для выявления диапазона функциональных резервов организма человека должны применяться интенсивные, кратковременные, строго дозированные физические нагрузки.

Для оценки физического здоровья, в частности, рекомендуется использование функциональных проб: задержка дыхания на вдохе (проба Штанге); задержка дыхания на выдохе (проба Генча); измерение жизненной емкости легких (ЖЕЛ); ортостатическая проба (по Морхаузу); оценка аэробной выносливости (сит-тест); проба Мартине; стоваттная проба; Гарвардский степ-тест; проба  $PWC_{170}$  и мн. др.

Следует отметить, что нагрузки, применяемые в двигательном тестировании, должны отвечать следующим требованиям: 1) нагрузка должна быть такой, чтобы можно было измерить проделанную работу и в дальнейшем ее точно повторить; 2) должна существовать возможность изменения интенсивности нагрузки (темп упражнения) в нужных пределах; 3) в работу должна вовлекаться по возможности большая масса мышц. Таким образом обеспечивается необ-

ходимая интенсификация системы транспорта кислорода и снижается нежелательное влияние локального мышечного утомления; 4) тестовая нагрузка должна быть достаточно простой и доступной, не требующей особых навыков или высокой координации движений. Сложная и незнакомая задача вызывает ненужную нервозность, мешает равномерному ритму выполнения упражнения и искажает результаты обследования; 5) преимущество следует отдать таким видам нагрузки, при которых регистрация показателей возможна непосредственно во время выполнения физической работы.

Интегральная оценка физического здоровья может осуществляться путем регистрации ряда физиологических, антропометрических показателей и показателей физической подготовленности с последующим приведением к обобщенной балльной оценке. По этому принципу Г.Л. Апанасенко (1992) разработан метод оценки физического здоровья по характеристике энергопотенциала индивида на основании следующих первичных данных: рост, вес, жизненная емкость легких (ЖЕЛ), пульс в покое (ЧСС), сила кисти, уровень систолического давления (АДс) и время восстановления пульса после пробы (20 приседаний за 30 сек.). Уровень здоровья человека оценивается в баллах независимо от того, в каком промежутке альтернативы «здоров-болен» он находится (см. табл. 1 и 2). При этом оценка уровня здоровья осуществляется по следующей градации: 1) низкий, 2) ниже среднего, 3) средний, 4) выше среднего, 5) высокий, ориентируясь на так называемую шкалу здоровья. Широкая апробация «шкалы здоровья» показала ее высокую эффективность.

Самооценка здоровья может быть осуществлена с помощью анкетирования (см. ниже). Для самооценки состояния здоровья применяется специальная анкета, состоящая из 28 вопросов, на 27 вопросов предусмотрены ответы «да-нет», на последний вопрос конкретное выделение предложенного ответа. Подсчитывается число неблагоприятных для анкетированного ответов на 27 вопросов, в дальнейшем прибавляется 1, если на последний вопрос дан ответ «плохое». Итоговая оценка дает количественную самооценку

здоровья, равную 0 – при «идеальном» и 28 – при «очень плохом» самочувствии.

Анкета самооценки состояния здоровья  
(по В.П. Войтенко, 1991).

1. Беспокоит ли Вас головная боль?
2. Можно ли сказать, что Вы легко просыпаетесь от любого звука?
3. Беспокоят ли Вас боли в области сердца?
4. Считаете ли Вы, что у Вас ухудшилось зрение?
5. Считаете ли Вы, что у Вас ухудшился слух?
6. Стараетесь ли Вы пить только кипяченую воду?
7. Беспокоят ли Вас боли в суставах?
8. Влияет ли на Ваше самочувствие перемена погоды?
9. Бывают ли у Вас периоды, когда из-за волнения Вы теряете сон?
10. Беспокоят ли Вас запоры?
11. Беспокоит ли Вас боль в области правого подреберья?
12. Бывают ли у Вас головокружения?
13. Стало ли Вам труднее сосредотачиваться, чем в прошлые годы?
14. Беспокоят ли Вас ослабление памяти, забывчивость?
15. Ощущаете ли Вы в различных областях жжение, покалывание, «ползание мурашек»?
16. Беспокоит ли Вас шум или звон в ушах?
17. Держите ли Вы для себя в домашней аптечке валидол, нитроглицерин, сердечные капли?
18. Бывают ли у Вас отеки на ногах?
19. Пришлось ли вам отказаться от некоторых блюд?
20. Бывает ли у Вас одышка при быстрой ходьбе?
21. Беспокоит ли Вас боль в области поясницы?
22. Приходится ли Вам использовать в лечебных целях минеральную воду?
23. Можно ли сказать, что Вы стали легко плакать?
24. Бываете ли вы на пляже?
25. Считаете ли Вы, что Вы сейчас также работоспособны, как прежде?
26. Бывают ли у Вас такие периоды, когда

вы чувствуете себя радостно возбужденными, счастливыми?

27. Много ли Вы курите?

28. Как Вы оцениваете свое состояние здоровья: хорошее / плохое.

Риск потери физического здоровья может быть оценен по данным анкетирования и некоторым антропометрическим и медицинским показателям с помощью автоматизированной системы количественной оценки риска возникновения патологических синдромов и состояний (АСКОРС), описанной Ю.П. Гичевым (1990).

Обследуемый самостоятельно заполняет банк регистрации, отвечая на вопросы, перечисленные в анкете. При этом в регистрационный бланк вносятся номера тех вопросов, на которые даются утвердительные ответы. Такой принцип заполнения создает доверительную атмосферу опроса и благоприятную психологическую реакцию на него, поскольку ответы передаются на компьютерную обработку в закодированном виде и, следовательно, не могут быть разглашены.

Бланк регистрации поступает оператору для ввода информации в компьютер. В результате обработки выдается распечатка, содержащая количественную оценку величины риска тринадцати наиболее распространенных патологических синдромов: 1) артериальной гипертонии, 2) ишемической болезни сердца, 3) нарушение состояния эндокринной системы, 4) нарушения состояния печени, 5) нарушения состояния желудочно-кишечного тракта, 6) нарушения состояния иммунной системы, 7) нарушения состояния органов дыхания, 8) нарушения состояния мочевыделительной системы, 9) нарушения неврологического статуса, 10) угрозы пограничных психических состояний, 11) угрозы алкогольной зависимости, 12) нарушение состояния гинекологических органов, 13) угрозы онкологического заболевания. Перечисленные заболевания составляют около 95% общей заболеваемости населения. Кроме того, распечатка содержит рекомендации на дополнительное обследование. Из 60-ти вариантов рекомендаций программа подбирает рекомендации, оптимальным образом соответствующие состоянию здоровья дан-

ного человека. При значении от 0,0 до 0,74 – практически здоров, от 0,75 до 0,94 – средний уровень риска, от 0,95 до 1,0 – высокий уровень риска возникновения патологических синдромов и состояний.

В заключение отметим, что при проведении любых валеологических (оздоровительных) мероприятий количественная оценка физического здоровья крайне необходима. Важно, чтобы использовались лишь те методы, которые прошли должную апробацию и объективно отражают уровень потенциала физического здоровья.

#### Литература:

1. Амосов Н.М. Раздумья о здоровье. – М.: ФиС, 1987.
2. Апанасенко Г.Л. Эволюция биоэнергетики и здоровье человека. СПб., 1992.
3. Войтенко В.П. Здоровье здоровых. Киев, 1991.
4. Гичев Ю.П. Методологические и методические аспекты разработки медицинских экспертных систем для целей прогнозирования состояния здоровья // Использование АСКОРС в практике диспансеризации и оздоровления трудящихся промышленных предприятий. – Новосибирск - Новокузнецк - Киев, 1990. – С. 3-18.

Т а б л и ц а 1. «Шкала соматического здоровья» для мужчин.

Показатели	Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий
Масса тела / рост, г / см	>501 (-2)	451 – 500 (-1)	< 450 (0)	– (-)	– (-)
ЖЕЛ / масса тела, мл/кг	<50 (-1)	51–55 (0)	56–60 (1)	61–65 (2)	>66 (3)
Сила кисти / масса тела, %	<60 (-1)	61–65 (0)	66–70 (1)	71–80 (2)	>80 (3)
ЧСС · АДс / 100, отн.ед.	>111 (-2)	95–110 (-1)	85–94 (0)	70–84 (3)	<69 (5)
Время восст. ЧСС, мин	>3 (-2)	2–3 (1)	1,5–2,0 (3)	1,0–1,5 (5)	<1 (7)
Общая оценка, баллы	<3	4–6	7–11	12–15	16–18

Т а б л и ц а 2. «Шкала соматического здоровья» для женщин.

Показатели	Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий
Масса тела / рост, г / см	>451 (-2)	351 – 450 (-1)	<350 (0)	– (-)	– (-)
ЖЕЛ / масса тела, мл/кг	<40 (-1)	41–45 (0)	46–50 (1)	51–56 (2)	>56 (3)
Сила кисти / масса тела, %	<40 (-1)	41–50 (0)	51–55 (1)	56–60 (2)	>61 (3)
ЧСС · АДс / 100, отн.ед.	>111 (-2)	95–110 (-1)	85–94 (0)	70–84 (3)	<69 (5)
Время восст. ЧСС, мин	>3 (-2)	2–3 (1)	1,5–2,0 (3)	1,0–1,5 (5)	<1 (7)
Общая оценка, баллы	<3	4–6	7–11	12–15	16–18

## ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ИЗУЧЕНИЮ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ ЧЕЛОВЕКА

*В.Я. Анчел*

Психофизиологический подход к изучению функциональных состояний человека предусматривает решение общих и частных задач, позволяющих изучать функциональные состояния преимущественно на поведенческом уровне. При этом, в рамках данного подхода их изучение ведется по многим параметрам деятельности человека, в том числе работоспособности, с учетом ее эффективности (качества, количества, точности, стабильности, помехоустойчивости, выносливости, длительности и т.д.). С точки зрения психофизиологической оценки функциональных состояний, это причинно обусловленное явление, реакция не отдельной системы или органа, а личности в целом. Если рассматривать человека как сложную систему, обладающую способностью экстремальной самоорганизации, динамически и адекватно приспосабливающуюся к изменению внешней и внутренней среды, то и состояние человека следует понимать как системную реакцию. Именно поэтому проблема функциональных состояний человека в психофизиологии, физиологии труда, психологии, педагогике, различных областях медицины занимает в настоящее время, как и многие десятилетия тому назад, центральное место как по своему методологическому, так и непосредственно практическому значению.

Актуальность проблемы особенно возросла в условиях социальных катаклизмов, урбанизации общества, когда резко увеличилась нагрузка на психику человека, возникли условия для появления специфических, экстремальных состояний, связанных как с избытком стимуляции, так и с ее недостатком – депривацией. Практические задачи военно-профессиональной, трудовой, спортивной и других видов деятельности, связанных с освоением космического пространства, глубин морей и океанов, управлением и контролем

сложнейших технологических процессов, достижением рекордных спортивных результатов, т. е. все то, что относится к сферам человеческой деятельности в особых или экстремальных условиях – настоятельно требуют поиска конструктивных решений проблем оценки, анализа, коррекции и управления функциональными состояниями человека.

О функциональных состояниях говорят, начиная с рассмотрения и анализа деятельности отдельной живой клетки и внутриклеточных структур и кончая сложными формами эмоциональных переживаний и даже характеристикой поведения на уровне коллектива, социума. Каждому знакомо состояние апатии, сонливости, утомления или, наоборот, состояние бодрости, высокой работоспособности. Известно, также, что успешность, эффективность той или другой работы в значительной мере определяется этими характеристиками, а по существу – функциональным состоянием. И все же, несмотря на большой интерес к проблеме функциональных состояний со стороны исследователей, она до сих пор остается недостаточно разработанной. Не существует общепринятых определений основных понятий, которыми оперируют специалисты в области функциональных состояний. Неоднозначность трактовок, отсутствие общепринятых определений и понятий побуждают к всестороннему их рассмотрению.

Понятие “функциональное состояние” первоначально возникло и получило развитие в физиологии и использовалось преимущественно для характеристики деятельности отдельных органов, физиологических систем или организма в целом. Основным содержанием физиологических исследований в области функциональных состояний был анализ мобилизационных возможностей и энер-



гетических затрат работающего организма. Затем физиологи начали использовать слово "состояние" для характеристики определенным образом организованных относительно устойчивых на том или ином отрезке времени взаимоотношений элементов (или компонентов) систем любой степени сложности (от нейрона до организма) и динамического взаимодействия этих систем со средой (Илюхина В.А., 1986). Однако необходимость изучения состояний работающего человека расширила рамки традиционного содержания этого понятия и сделала его также предметом психологического и психофизиологического анализа. В связи с этим задачи изучения взаимообусловленности функциональных состояний и эффективности выполнения деятельности с позиций физиологии, психологии и психофизиологии, определения наиболее адекватных способов диагностики и понимания механизмов их регуляции, продиктованы нуждами самой практики.

Какое же конкретное содержание вкладывается современными исследователями в понятие "функциональное состояние"? Прежде чем ответить на этот вопрос, следует указать на то, что любое состояние, по существу, есть продукт включения субъекта в некоторую деятельность, в ходе которой оно формируется и активно преобразуется, оказывая при этом обратное влияние на успешность реализации последней. Следовательно, функциональное состояние должно рассматриваться как *динамическое образование, являющееся результатом активного взаимодействия организма с внешней средой в процессе деятельности*. В любой момент нашей жизни мы обладаем определенным функциональным состоянием, но это лишь один из моментов его постоянного изменения. Недостаточное внимание к этому обстоятельству приводит к ненужному расширению трактовки понятия состояния, что затрудняет использование его в качестве приемлемого методологического инструмента. Так, С.А. Косилов и В.А. Душков (1971) пишут, что *состояние* – это сложное и многообразное, достаточно стойкое, но меняющееся психологическое явление, повышающее или понижающее жизнедеятельность в сложив-

шейся ситуации. Такая формулировка, по видимому, не отражает специфики анализируемого явления и, как справедливо заметили В.И. Медведев и А.Б. Леонова (1993), представляется простой игрой слов, в которой производится подмена термина "состояние" термином "явление", причем не раскрывается смысловой текст ни одного из них.

Иногда функциональное состояние рассматривают как *формируемые реакции*. Важным моментом которых является наличие комплекса причин, определяющих специфичность состояния в конкретной ситуации.

Во многих случаях функциональное состояние рассматривается как *фон, на котором идут психические процессы*, например, процессы приема и переработки информации, принятия решения и формирования управляющих воздействий, т. е. реализуется та или иная конкретная деятельность. Однако, если рассматривать состояние как фон, обнаруживается, что его можно зарегистрировать или идентифицировать лишь как изменение, происходящее либо в свойствах, либо в структуре процессов, протекающих в психике, поведении и деятельности. Попытки идентификации функционального состояния с помощью так называемых объективных данных показывают, что используемые индикаторы не всегда адекватны целям исследования функционального состояния. Если связать наблюдаемые реальные изменения в структуре и характере деятельности человека с изменением функционального состояния, то оно перестает быть просто фоном и становится существенной особенностью динамики реально наблюдаемых характеристик поведения и деятельности.

При рассмотрении содержания этих понятий становится ясно, что в преимущественном большинстве случаев функциональное состояние раскрывается через деятельность и поведение. Этот аспект проблемы соотношения состояния и деятельности является, по существу, узловым и до настоящего времени не решенным не столько в методическом плане, сколько в методологическом.

Наиболее удачным и приемлемым, с нашей точки зрения, является определение функционального состояния, данное

В.П. Загрядским и З.К. Сулимо-Самуйлло (1976), а также в «Словаре физиологических терминов» (1987). Первые под *функциональным состоянием организма* понимают *совокупность характеристик физиологических функций и психических качеств, которая обеспечивает эффективность выполнения человеком рабочих операций*. Словарь трактует *функциональное состояние* как *интегральный комплекс наличных характеристик тех качеств и свойств организма, которые прямо или косвенно определяют деятельность человека*. Примерно такое же определение функционального состояния дано В.И. Медведевым (1970) и А.Б. Леоновой (1984). Кроме того, в Словаре содержится указание и на то, что *функциональное состояние есть системный ответ организма, обеспечивающий его адекватность требованиям деятельности, поэтому главным содержанием функционального состояния является характер интеграции функций и, особенно, регулирующих механизмов*. К этому следует добавить, что ключевым моментом, определяющим весь рисунок функционального состояния человека, его динамику и количественные характеристики, является структура деятельности и психологические процессы ее обеспечивающие.

Положение о функциональном состоянии, как системной реакции, развивается и в ряде работ Е.П. Ильина (1978, 1980) в которых подчеркивается формирующий характер этой реакции в процессе деятельности, а также то, что основу отношений функционального состояния и деятельности составляет двустороннее взаимное влияние.

Все вышеприведенные подходы направленные на раскрытие и определение понятия "функциональное состояние" позволяют интегрировать их в одно достаточно четкое, получившее к настоящему времени среди психофизиологов, физиологов труда и психологов наибольшее распространение: "Функциональное состояние – системная реакция организма, выражающаяся в виде интегрального динамического комплекса наличных характеристик тех физиологических функций и психических качеств индивида, которые прямо или косвенно обеспечивают выполнение той или иной деятельности".

В данном определении основными или узловыми моментами являются: системность реакции; наличие интегрального динамического комплекса характеристик; непосредственная связь последних с эффективностью деятельности. Следовательно, определение понятия "функциональное состояние" получает достаточно четкую трактовку и является адекватным лишь тогда, когда в его основе лежит представление о системном характере сдвигов, развивающихся в процессе целесообразной деятельности.

Состояние человека, с этой точки зрения, понимается как качественно своеобразный ответ основных структур или звеньев функциональной системы разных уровней (физиологического, психологического и поведенческого) на внешние и внутренние воздействия, возникающие при выполнении значимой для человека деятельности. При этом *физиологический* уровень предполагает первоочередное выделение структур или звеньев, обеспечивающих двигательные и вегетативные компоненты состояния; *психологический* – характеристик основных психических процессов (восприятия, внимания, памяти, мышления, сознания и особенностей эмоционально-волевой регуляции); *поведенческий* – скоростных и точностных характеристик выполняемых действий, а также качественных особенностей реализации деятельности со стороны двигательного и речевого поведения.

В основе формирования функционального состояния лежит образование своеобразной системы, т.е. совокупности взаимодействующих между собой элементарных структур или процессов, объединенных в целое выполнением общей функции, которую не может осуществить ни один из ее компонентов в отдельности. Формирование функционального состояния, как указывают В.И. Медведев, А.Б. Леонова (1993), подчиняется своеобразной закономерности, проявляющийся в том, что при получении сигнала о начале деятельности в коре больших полушарий активизируется программа ее осуществления и происходит увеличение корреляционных связей между разными корковыми зонами по пейсмекерному механизму. Установление корреляционных связей, по данным М.И.

Ливанова (1980), обеспечивается синхронизацией биоэлектрической активности мозговых структур, которые объединяются в функциональный центр.

В дальнейшем, по мнению В.И. Медведева и А.Б. Леоновой (1993), развитие функционального состояния на начальном этапе реализации программы деятельности идет по двум возможным путям. *Первый* состоит в постепенном усложнении формируемой системы до достижения полного соответствия требованиям программы. *Второй* – предполагает изначальную мобилизацию всей системы с включением в нее явно избыточных элементов. Второй путь наиболее характерен для реализации программ двигательного поведения. В последующем избыточные элементы системы, представляющие собой менее выгодные для организма формы ответа как бы откладываются в резерв. Например, повышенная вначале частота пульса сменяется урежением и увеличением ударного объема крови.

В период оптимального соответствия ответных реакций организма требованиям деятельности достижение цели осуществляется за счет наиболее адекватных функций и минимальных расходов внутренних резервов организма. При продолжении деятельности по мере естественного истощения энергетических возможностей часть основных функций снижает свою эффективность, что компенсируется мобилизацией резервных функций. Это позволяет добиться цели за счет повышения ее цены.

Таким образом, увеличение или уменьшение активности одних функций, стабильности параметров других функций, не входящих в систему или находящихся в состоянии глубокого резервирования есть необходимый признак любого функционального состояния. В данном ключе представление о формировании разнообразных видов функциональных состояний нельзя получить в результате изучения одного или нескольких показателей какой-то одной функциональной системы или даже отдельной сферы функционирования. Поэтому полная картина формирования различных функциональных состояний может быть представлена лишь с обязательным включением в нее *пяти ос-*

*новых групп компонентов функционального состояния.*

Первая группа представлена *энергетическими компонентами*, т.е. физиологическими функциями, обеспечивающими требуемый уровень энерготрат. Сюда входят практически все вегетативные системы организма.

Вторую группу составляют *сенсорные компоненты*, которые характеризуют наличные возможности приема и первичной обработки поступающей информации. Сюда входит вся последовательность обработки информации от воздействия на рецепторы до ее поступления в виде импульсов в корковые центры. На психологическом уровне сенсорные компоненты представлены в форме процессов ощущения и восприятия.

Третью группу составляют *информационные компоненты*, обеспечивающие дальнейшую обработку поступившей информации и принятие решения на ее основе. К этой группе относятся показатели протекания основных когнитивных процессов – памяти и мышления.

Четвертая группа – это *эффекторные компоненты*. Они ответственны за реализацию принятых решений в поведенческих актах и условно подразделяются на два подвида показателей:

а) эргономические – позволяют анализировать количественные и качественные характеристики трудовой деятельности: производительность труда, темп и точность движений, ошибки, сбои, аварии;

б) показатели непосредственного осуществления двигательных актов, т.е. физиологические параметры движений: тремор, мышечная сила, скорость реакции, координированность движений и др.

Пятую группу составляют *активационные компоненты*, обуславливающие направленность и степень напряженности деятельности, т.е. они характеризуют способность человека к реализации имеющихся у него качеств и личностных свойств. В эту группу входит целый ряд физиологических и психологических показателей: особенности гормональной активности и нервной регуляции, уровень внимания, установки человека, специфика его мотивационной сферы

В более упрощенном виде функциональные состояния, по мнению В.И. Баландина с соавт. (1986), проявляются через вегетативную (энергетический, или обеспечивающий, уровень функционирования), соматическую, т.е. мышечную (исполнительский уровень функционирования), и психофизиологическую (управляющий уровень функционирования) сферы деятельности. При этом уровень вегетативной активации, т.е. энергетической сферы деятельности, отражает так называемую физиологическую цену деятельности, степень расходования функциональных резервов.

Таким образом, вышерассмотренный психофизиологический подход к изучению функциональных состояний является далеко не единственным и исчерпывающим и, естественно, не позволяет в полной мере оперативно и с достаточной долей достоверности решать проблему оценки, анализа, коррекции и управления функциональными состояниями человека, хотя насущная потребность в этом несомненна и очевидна. Вместе с тем процесс накопления научных знаний является непрерывным, поэтому не подлежит сомнению, что вслед за данной публикацией последуют другие, раскрывающие более широко актуальное направление исследований в области функциональных состояний и способов их изучения, оценки, коррекции и регуляции.

#### **Литература:**

*Баландин В. И., Блудов Ю. М., Плахтинко В.А.* Прогнозирование в спорте. – М.:

ФиС, 1986. – 192 с.

*Загрядский В.П., Сулимо-Самуйлло З.К.* Методы исследования в физиологии труда. – Л.: Наука, 1976. – 94 с.

*Илюхина В.А.* Нейрофизиология функциональных состояний человека. – Л.: Наука, 1986. – 171 с.

*Ильин Е.П.* Теория функциональной системы и психофизиологические состояния // Теория функциональных систем в физиологии и психологии. – М.: Наука, 1978. – С. 325-346.

*Ильин Е.П.* Психофизиология физического воспитания: Деятельность и состояния. – М.: Просвещение, 1980. – 199 с.

*Косилов С.А., Душков В.А.* Медико-биологические проблемы НОТ. – М.: Медицина, 1971. – 176 с.

*Леонова А.Б.* Психодиагностика функциональных состояний человека. – М.: МГУ, 1984. – 200 с.

*Ливанов М.И.* Электрофизиологические исследования стационарной активности головного мозга. – М.: Медицина, 1980. – 356 с.

*Медведев В.И.* Функциональное состояние оператора // Эргономика. Принципы и рекомендации. – М., 1970. – Вып. 1. – С. 127-160.

*Медведев В.И., Леонова А.Б.* Функциональные состояния человека // Физиология трудовой деятельности. – СПб.: Наука, 1993. – С. 25-61.

Словарь физиологических терминов. – М.: Наука, 1987. – 446 с.

\* \* \*

## **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ В ФИЗКУЛЬТУРНЫХ ВУЗАХ**

*Т.Е. Баева, М.В. Прохорова*

Самостоятельная работа в специальной литературе рассматривается, с одной стороны, как вид учебного труда, осуществляемый без непосредственного вмешательства, но под руководством преподавателя, а с другой

стороны – как средство вовлечения студентов в самостоятельную познавательную деятельность (В.М. Рогинский), ориентированную на получение конкретных результатов: формирование умений и навыков интеллек-

туального труда, углубления профессиональных знаний, развитие приёмов НИР (Э.А. Шауджен).

По данным М.Я. Виленского, необходимость организовать самостоятельную учебу является доминирующим фактором, вызывающим трудности при переходе на вузовские формы обучения. Автор проанализировал бюджет времени студентов различных вузов, отводимый на самостоятельную работу. В среднем в день он составляет 2-4 часа, в зависимости от специфики вуза. Подчеркивается, что бюджет времени самостоятельной работы зависит от степени успеваемости и работоспособности студента. В исследовании В.П. Тарантея (1989) доказано, что увеличение доли самостоятельной работы студентов, и сокращение лекционного преподавания оказывают серьезное воздействие на формирование готовности выпускников к послевузовскому образованию.

Организация самостоятельной работы протекает в два этапа:

**Первый этап** – период начальной организации, требующий от преподавателя непосредственного участия в деятельности обучающихся, с обнаружением и указанием причин появления ошибок.

**Второй этап** – период самоорганизации, когда не требуется непосредственного участия преподавателя в процессе самостоятельного формирования студентов (В.А. Кан-Калик).

Зачастую под самостоятельной работой понимается внутренняя характеристика познавательной деятельности студентов: уровень их активности и интенсивной работы, либо уровень реализуемого творчества (по образцу, реконструктивно-вариативная, эвристическая, творческая). В тоже время В.И. Осмолов и В.А. Якунин, чье мнение мы вполне разделяем, полагают, что в данном случае речь идет о самостоятельной деятельности студентов, как качественно ином понятии, которое нельзя рассматривать как синоним самостоятельной работы. Они же разводят понятие самостоятельной работы как формы индивидуальной работы и самостоятельной деятельности, как качество познавательной активности студентов (инициатив-

ная, а не ответная позиция, порождение собственных мыслей, а не отражение мыслей других).

В самостоятельной учебной деятельности основная стратегия, по мнению А. Вербицкого и Ю. Попова, и мы с этим полностью согласны, должна состоять не в переводе всех студентов на индивидуальную форму работы, а в создании дидактических условий порождения интеллектуальной инициативы и мышления студентов во всех формах занятий.

В процессе самостоятельной учебной деятельности студент должен научиться выделять познавательные задачи, выбирать способы их решения, выполнять операции контроля за правильностью решения поставленной задачи, совершенствовать навыки реализации теоретических знаний. Эффект от самостоятельной учебной деятельности можно получить только тогда, когда он реализуется и организуется в учебно-воспитательном процессе в качестве целостной системы, пронизывающей все этапы обучения студентов в вузе (В. М. Рогинский, В.А. Козаков).

Еще один аспект самостоятельной учебной деятельности – это рассмотрение ее в русле программ сотрудничества студентов и преподавателей. Речь идет о формировании учебно-научно-производственного комплекса кафедр, что позволит создать реальные научные программы индивидуальных занятий для студентов, начиная с первого курса, обеспечивая тем самым непрерывность участия студентов в научном поиске, системность, поступательность, состоятельность, и включение личностных качеств, способности к овладению профессиональным мастерством (М.П. Дворжецка, И.М. Чимыхало, 1989).

В литературе обращается внимание и на самостоятельную учебную деятельность студентов-заочников, поскольку она, в данной ситуации является основной формой их работы. Среди принципиально новых вопросов здесь рассматриваются внедрение структурно-логических схем, которые позволяют студенту легче ориентироваться в изучаемом материале (В. Прокофьев, П. Самойленко, В. Дмитриева, 1995; О. Козлова, 1991).

Самостоятельная учебная деятельность

студентов-заочников исследуется также по отдельным дисциплинам учебного плана. Рассматриваются методические аспекты самостоятельной учебной деятельности с учетом специфики содержания контрольных дисциплин (В.С. Николаев, А.Н. Москвичёв, А.М. Караваев, 1992г.). Также в прикладном плане раскрывается опыт организации самостоятельной учебной деятельности на отдельных кафедрах (Л.И. Кутявин, В.А. Ворончихин, Т.С. Баранова, 1991) и в период производственной практики (В.В. Трусов, М.А. Филимонов, Л.В. Голубева, Н.С. Стрелков, Е.П. Тюлькин, В.А. Бушмелев, В.В. Поздеев и др., 1991). Однако авторы не поднимаются в своих работах на уровень научных обобщений, ограничиваясь описанием опыта, причем, как правило, весьма фрагментарным.

Выше указанные авторы рассматривают и вопросы планирования самостоятельной учебной деятельности студентов. Выделяют «фундаментальное древо» курса, включающее в себя ту основную систему методологического, теоретического знания, которую нужно вынести на обязательную лекционную проработку. Так, из 100-часового курса фундаментальный объем займет половину. Далее в качестве производных от этого фундаментального древа предлагается образовывать разнообразные виды самостоятельной учебной деятельности, предусмотрев для них темы, характер изучения, формы, место проведения, вариативные способы реализации, систему контроля и учета, а также различные приемы отчетности. По убеждению В.А. Кан-Калика (1987), вне такой системы ни один вид самостоятельной учебной деятельности не даст учебно-профессионального эффекта.

В целях организации ритмичности и самостоятельности работы студентов дисциплины разбиваются на модули и каждый студент сам, с согласия преподавателя, планирует свою работу в рамках дисциплины. Таким образом, все студенты имеют индивидуальные задания, что требует самостоятельной работы с литературой и индивидуальной работы с преподавателем (Ю.Н. Логинов, Б.М. Левин, 1994).

В планировании самостоятельной работы

учитываются и ее основные типы. По дидактической цели выделяют четыре типа самостоятельных работ (М.Г. Рогинский, 1990).

**1-й тип.** Формирование у обучаемых умений выявлять во внешнем плане то, что от них требуется, на основе данного им алгоритма деятельности и посылок на эту деятельность, содержащихся в условии задания. Познавательная деятельность обучаемых при этом состоит в узнавании объектов данной области знаний при повторном восприятии информации о них или действий с ними.

В качестве самостоятельных работ этого типа чаще всего используются домашние задания – работа с учебником, конспектом лекций и др. Общее для самостоятельных работ первого типа то, что все данные искомого, а также сам способ выполнения задания обязательно должен представиться в явном виде или непосредственно в самом задании, или в соответствующей инструкции.

**2-й тип.** Формирование знаний-копий и знаний, позволяющих решать типовые задачи. Познавательная деятельность обучаемых при этом заключается в чистом воспроизведении и частичном реконструировании, преобразовании структуры и содержания усвоенной ранее учебной информации. Это предполагает необходимость анализа данного описания объекта, различных путей выполнения задания, выбора наиболее правильных из них или последовательного определения логически следующих друг за другом способов решения.

К самостоятельным работам такого характера относятся отдельные этапы лабораторных работ и практических занятий, типовые курсовые проекты, а также специально подготовленные домашние задания с предписаниями алгоритмического характера. Характерная особенность работ этой группы заключается в том, что в задании к ним нужно сообщать идею, принцип решения и выдвигать к обучаемым требование развивать этот принцип или идею в способ (способы), применительно к данным условиям.

**3-й тип.** Формирование у обучаемых знаний, лежащих в основе решения нетиповых задач. Познавательная деятельность обучаемых при решении таких

задач заключается в накоплении и проявлении во внешнем плане нового для них опыта деятельности на базе усвоенного ранее формализованного опыта (действий по известному алгоритму) путем переноса знаний, навыков и умений. Задания этого типа предполагают поиск, формулирование и реализацию идеи решения, что всегда выходит за пределы прошлого формализованного опыта и требует от обучаемого варьирования условий задания и усвоение ранее изученной учебной информации, рассмотрение их под новым углом зрения. Самостоятельные работы третьего типа должны выдвигать требование анализа незнакомых обучаемым ситуаций и генерирования субъективно новой информации. Типичны для самостоятельной работы третьего типа курсовые и дипломные проекты.

**4-й тип.** Создание предпосылок для творческой деятельности. Познавательная деятельность обучаемых при выполнении этих работ заключается в глубоком проникновении в сущность обучаемого объекта, установлении новых связей и отношений, необходимых для установление, неизвестных ранее принципов, идей, генерировании новой информации. Этот тип самостоятельных работ реализуется обычно при выполнении заданий научно-исследовательского характера, включая курсовые и дипломные проекты (В.М. Рогинский, 1990).

В литературе отмечается использование следующих видов заданий на самостоятельную работу в целях повышения педагогической компетентности студентов.

1. Система проблемных вопросов по педагогической литературе, ответы на которые требуют не только определенных базовых знаний, но и заставляют студентов высказывать собственную точку зрения на рассматриваемую проблему.

2. Осуществление решения педагогических задач, требующее привлечения знаний в конкретной педагогической ситуации.

3. Проведение деловых игр, максимально приближающих студентов к позиции педагога.

Все эти виды самостоятельной работы связаны между собой (Н.В. Демидчук, В.Л.

Лебедева, Л.В. Чернышева, 1990). Предлагаются также варианты самостоятельных работ, как предваряющие аудиторские формы, сопутствующие и перспективные; направленные на усвоение некоторых знаний, анализ опыта других, осмысление своего опыта обучения и воспитания, решение педагогических задач и этюдов, прогнозирование возможных педагогических ситуаций.

Эффективность самостоятельной учебной деятельности зависит, прежде всего, от отношения студента к самой учебной дисциплине. Мотив, которым он руководствуется, в значительной мере определяет конечный результат его деятельности. Но мотивы учебной деятельности динамичны, и зависят от условий формирования их в процесс обучения (И.Д. Багаева, 1978; Т.Е. Глюжецкене, 1986; и др.).

Успешность самостоятельной учебной деятельности определяется также степенью подготовленности студента. По своей сути самостоятельная работа предполагает максимальную активность студентов в различных аспектах: организации умственного труда, поиске информации, стремлении сделать знания убеждениями. Психологические предпосылки развития самостоятельности студентов заключаются в их успехах в учебе, положительном к ней отношении, заинтересованности и увлеченности предметом, понимании того, что при правильной организации самостоятельной работы приобретаются навыки и опыт творческой деятельности (В.А. Кан-Калик, 1987).

Активизацию самостоятельной учебной деятельности связывают с совершенствованием форм и методов научно-исследовательской работы. Отмечается, что самостоятельная учебная деятельность является базой для участия в научно-исследовательской работе на кафедрах, обеспечивающих учебный процесс (Т.Н. Гук, О.Г. Такизабаева, С.А. Труфанова, 1991; М.В. Прохорова, 1993). При этом студент, изучая разные дисциплины по учебному плану, проходит путь от простой репродуктивной деятельности к творческой работе. Опыт работы нашей кафедры позволяет нам присоединиться к данному мнению.





## **ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «МИРОВОЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ»**

*С.Н. Бекасова*

Знание педагогических систем, концепций и идей, рассматриваемых в рамках курса «Мировое педагогическое наследие» и их использование в учебной и профессиональной деятельности является одним из показателей сформированности информационного потенциала студентов.

Информационный потенциал студентов переходит из потенциального состояния в актуальное, когда педагог творчески преподносит необходимую педагогическую информацию, отбирает из нее ценное, полезное и необходимое для совершенствования педагогического процесса в вузе.

Информационная насыщенность педагогической теории чрезвычайно актуальна. Исследование и анализ ее – практическая и теоретическая необходимость, обусловленная задачами, которые решают в настоящее время институты физической культуры.

Анализ научной и научно-методической литературы показывает, что развитие высокого информационного потенциала студентов достигается при условии постоянного, сознательного и целенаправленного руководства формированием их личности и благодаря знанию механизмов этого формирования.

Учеными ведется большая работа по созданию педагогических технологий и методик развития информационных интересов, информационной культуры, информационных потребностей личности, но работ, посвященных проблеме формирования информационного потенциала, решению этой проблемы в рамках курса «Мировое педагогическое наследие» найти не удалось. Поэтому важность избранной проблемы и её неразработанность поставили перед необходимостью планомерного теоретического и экспе-

риментального исследования, способствующего такой организации педагогического процесса в Академии физической культуры им. П.Ф. Лесгафта (АФК), которая бы служила формированию и развитию информационного потенциала студентов.

Целью нашей работы являлось определение педагогической системы эффективного формирования у студентов в педагогическом процессе АФК информационного потенциала в рамках изучения курса «Мировое педагогическое наследие», который в конечном итоге проявляется в постоянном использовании знаний курса «Мировое педагогическое наследие» при изучении других дисциплин, преподаваемых в АФК, в профессиональной деятельности, ценностном отношении к педагогическому наследию.

Для эффективного формирования информационного потенциала у студентов АФК необходимо создание педагогической системы, включающей следующие элементы:

- определение условий, способствующих формированию информационного потенциала студентов;
- разработка методических рекомендаций, системы учебных задач и специальных учебных заданий по курсу «Мировое педагогическое наследие»;
- включение студентов в разные формы организации обучения;
- формирование потребности в глубоком изучении и осмысливании получаемой информации.

Особенность образовательной ситуации такова, что действительность выдвигает новые, все более сложные проблемы перед специалистами в области физической культуры и спорта. В связи с этим подготовка будущего специалиста должна включать глубокое и

основательное знание педагогических систем, теорий и концепций зарубежных и русских педагогов прошлого и настоящего времени, применение в будущем их теорий в профессиональной деятельности.

Работа по формированию информационного потенциала студентов предполагала:

- деятельность по изучению педагогических систем Древнего Мира, педагогических концепций и идей Я.А. Коменского, Дж. Локка, Ж-Ж. Руссо, И.Г. Песталоцци, К.Д. Ушинского, Л.Н. Толстого;

- осмысление и анализ теоретического наследия и педагогической деятельности выдающихся педагогов с точки зрения конкретных исторических условий и с целью их творческого применения;

- прослеживание эволюции педагогических теорий;

- оценка теоретического наследия зарубежных и русских педагогов с точки зрения его значимости для сегодняшнего дня.

Для решения поставленной задачи нами были использованы различные формы орга-

низации педагогического процесса в АФК: практические задания по курсу «Мировое педагогическое наследие», доклады, творческая самостоятельная работа студентов (реферат), научно-теоретическая конференция, проверка качества усвоенного студентами материала (тестовые задания различного уровня сложности).

В качестве основных критериев сформированности информационного потенциала студентов в рамках курса определены следующие:

- знание информационных педагогических источников и их использование в рамках курса «Мировое педагогическое наследие»;

- постоянное обращение к оригинальным педагогическим текстам, стремление заниматься самообразованием;

- наличие критического подхода к наследию педагогов прошлого;

- высокий уровень успеваемости по курсу.

\* \* \*

## НЕЙРОЛОГИЧЕСКИЕ УРОВНИ СОЗНАНИЯ ЛИЧНОСТИ

*С.В. Биркин*

**Структура личности и её основа.** Успех начинается с самосознания, гибкости мышления и знания о том, что у вас есть выбор в использовании своей нейрологии. Как любая высокоорганизованная система, структура личности является многоуровневой. Верхний уровень определяет действия нижнего уровня и уровней следующих за ним. Каждый из этих уровней решает конкретную задачу и проистекает из предыдущего. Задача одного уровня, принципиально отличается от задач других уровней. Любой уровень не равен и не однозначен другому уровню. Все уровни личности и их задачи объединены и ориентированы в едином направлении. Цель или направление определяется приобретёнными особенностями личности и в принципе является субъективными. Особенности каждого

уровня являются индивидуальными и именно они очерчивают и определяют личность. Структура личности состоит из 6 основных нейрологических уровней:

1. **Духовность.** Личность как частица какой-то гораздо большей подсистемы. Духовное предназначение, направление, миссия личности. Духовное предназначение влияет на нашу идентичность.

2. **Идентичность.** Наше представление о себе в мире. Кто я? Представление о себе формируют наши ценности и убеждения.

3. **Ценности и убеждения.** Важное для нас, то в чем мы убеждены, в чём уверены. Почему? Зачем? Какие мотивы, ценности, убеждения? То, что для нас важно, и в чём мы убеждены, влияет на наши способности.

4. **Способности.** Какие наши возможно-

сти, способности, свойства, знания и умения? Как? Наши знания и умения направляют наше поведение.

**5. Поведение.** Наши действия, поступки, слова, эмоции, то, как мы себя ведём. Что делать? Наши поступки и слова определяют наши результаты в окружение.

**6. Окружение,** в котором мы предпочитаем действовать. Где? Когда? С кем?

При прояснении с уровня окружения, идентификации и системы ценностей, укрепляется самооценка личности, возрастает ценностная и личностная значимость, действия и язык становятся более целенаправленным.

**Формирование системы ценностей личности.** Все глубинные личностные представления, формируются в раннем детстве. Уже с первого дня самостоятельной жизни мы начинаем чему-то учиться, что-то осваиваем и к чему-то приспосабливаемся. Мы приобретаем опыт, делаем выводы и уже получаем какие-то знания из окружающего мира. Практически сразу на наш мозг обрушивается лавина информации. Мы просто не в состоянии на все обратить внимание, что бы рассортировать и зафиксировать огромное разнообразие впечатлений и событий.

И наш мозг уже с первых шагов начинает учиться выбирать. Выбирает главное, отсекает второстепенное и дополняет ранее полученную информацию на основе полученного опыта. Включаются элементарные функции отбора, расставляются приоритеты, определяются главное и второстепенное. Так образуется основа личностной системы ценностей. Она основывается на первичных выводах из информации, поступающей из внешнего мира.

В каждый момент времени, наш мозг ограничивает наше восприятие до нескольких фактов, событий, впечатлений или объектов важных именно для этой системы ценностей, именно в это время. Они выбираются из огромной лавины информации, воспринимаемой нами через наши органы чувств, и призваны подтвердить и укрепить уже существующую систему ценностей.

Для любой личности первичные ценности являются одинаково значимыми: выживание, безопасность, пища, комфорт и др. Далее эти и другие, возникающие в процессе

развития ценности, получают приоритеты предпочтения. Так формируется индивидуальная, личностная система ценностей.

При поступлении информации, отвечающей и подтверждающей карту мира информация сохраняется, а не подтверждающей первичные установки – оттесняется или удаляются. Так формируется и развивается из выбранных фактов и событий представление о мире и о себе в этом мире. Формируется индивидуальная рациональная карта мира – для каждой личности она является объективной.

Индивидуальная, рациональная карта о внешнем мире является ограниченным, отфильтрованным и поэтому искаженным представлением о реальности. Каждый человек имеет свое собственное представление о реальности, так как наш мир неисчерпаем, многомерен, необъятен и не постижим в своей неповторимости. Никто не может указать на правильность или превосходство собственной системы ценностей. Все происходит одновременно, но не последовательно. Следовательно, неверным будет воспринимать все как цельную, законченную картину. Это так же как пытаться передать, имея набор красок, все богатство полутонов и теней пейзажа. Такое описание будет верно только с определенного ракурса, определённого освещения и расстояния. Во всех остальных случаях это описание будет очень далеко от истины. Мы не в состоянии понять или определить все взаимосвязи и отношения.

Вся система ценностей непосредственно влияет на наше отношение к себе, к миру, наши цели, процессы мышления, действия, привычки, коммуникацию, адаптацию в окружающей среде.

На восприятие окружающего мира влияют три основных ограничивающих фильтра: 1) неврологический фильтр, ограничивающий наше восприятие на физиологическом уровне. Все органы чувств имеют пределы чувствительности; 2) социальный фильтр — влияние окружения, в котором человек воспитывался человек: культура, традиции, семья, язык.

Исходя из этого, по накоплению опыта из взаимодействия с внешним миром, и развитие системы ценностей формируется и пред-

ставление личности о себе, представление личности об окружении и всего окружающего мира.

Наши представления о себе, о мире, наша система ценностей, наши моральные нормы, играют функцию фильтра реальности. Фильтр реальности сортирует информацию, удаляет или искажает не соответствующую информацию уже имеющимся представлениям об объекте. Фильтр так же усиливает и сохраняет информацию, подтверждающую существующие представления и убеждения. Таким образом формируется и поддерживается основа личности. Очень важен в этом случае механизм действия ограничивающих убеждений или запретов. Если человек убежден в том, что он недостоин лучшей жизни, то это убеждение будет работать на бессознательном уровне строя поведение для достижения именно этой цели. Это, естественно, будет препятствовать улучшению жизненного уровня этого человека. Хотя сознательно он понимает, что только выиграет от улучшения жизненного уровня.

Наше подсознание защищает внутренние ценности личности, не переоценивая их и не подвергая их критике. Подсознательное защищает наши внутренние ценности, тот костяк, который составляет основу нашей личности. Приобретая в детстве внутренние ценности, убеждения и представления о себе, мы можем ошибаться, сделав в детстве не верный или на данный момент уже устаревший и не соответствующий действительности вывод. Имея его в основе своих решений, мы будем постоянно получать не верные, не удовлетворяющие нас результаты.

При принятии данной модели личности и проработки с уровня окружения мы имеем возможность прояснить ценности личности и их приоритеты в личностной структуре и далее определить картину ассоциативных связей между развивающимися и ограничивающими убеждениями и критериями. Иногда достаточно даже осознания ограничи-

вающих убеждений, приоритетов и ассоциаций чтобы перераспределить нашу энергетику и увеличить наши силы, возможности, мотивацию.

И если мы рассмотрим всю систему ценностей личности как хорошо сбалансированную систему, то станет понятно причина трудности изменения наших привычек. Как и любая система, она всегда стремится к равновесию и возвращается в исходное состояние. Балансами здесь служат наши ценности и убеждения. Для смещения точки равновесия в другой ракурс необходимо смена позиций и приоритетов балансов, т.е. наших ценностей и убеждений, а также представлений о себе.

Гармоничный и уравновешенный человек считается счастливым человеком. Человек, который находит мир с самим собой, гармонизирует и уравнивает свои внутренние убеждения и ценности, сам является гармоничной личностью. Это подтверждают и все древнейшие духовные практики. Они так же ориентированны на развитие, стабилизацию и гармонизацию внутреннего мира.

Работа сознания над своими внутренними противоречиями и их выявление является ключом к гармоничному и сбалансированному внутреннему миру. Где балансами являются наши ценности и убеждения. При взаимодействии с окружающим миром и внутренними процессами эта система находится в постоянном движении. Диапазон этого движения определяет поведенческую гибкость.

Для каждого человека это является индивидуальными и исключительными процессами в связи с его индивидуальной и исключительной системой ценностей. Система ценностей непосредственно влияет на состояние здоровья человека, что при корректном, экологичном подходе даёт возможность развития индивидуальной, здоровой и эффективной личности.

\* \* \*

# КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ПЕРИОД РЕФОРМИРОВАНИЯ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*А.Э. Болотин, В.С. Рыгульский*

Важной и неотъемлемой составной частью государственной социально-экономической политики является развитие физической культуры и спорта. Согласно новой концепции развития физической культуры и спорта в Российской Федерации большое внимание уделяется вопросам улучшения качества физического воспитания населения, формирования (особенно у допризывной молодежи) устойчивого интереса к регулярным занятиям физической культурой и спортом, здоровому образу жизни.

В новых социально-экономических условиях произошли негативные изменения в постановке физкультурно-оздоровительной работы. По данным правительства российской Федерации, самая острая проблема, требующая срочного решения, – это низкая физическая подготовленность и физическое развитие молодежи. По данным на 2002 год каждый второй призывник имеет серьезные отклонения в состоянии здоровья. При разработке новой концепции физической подготовки в вооруженных Силах не учитывать этот факт нельзя.

Физические упражнения обладают огромным потенциалом влияния на организм. Одни упражнения оказывают незначительное влияние на функциональные системы организма, с помощью других можно в большей степени совершенствовать их возможности. Поэтому при разработке новой концепции физической подготовки необходимо:

– провести серьезный анализ функционирования существующей системы физической подготовки с целью определения «слабых» ее звеньев;

– уточнить цели и задачи физической подготовки для воинских частей, вузов, военно-учебных заведений довузовской подготовки, спортивных клубов армии и флота;

– определить принципы построения новой концепции физической подготовки;

– сформулировать функциональное предназначение концепции физической подготовки в современных условиях;

– обосновать содержание деятельности по созданию оптимальной правовой базы развития физической подготовки и спорта в Вооруженных Силах;

– разработать мероприятия по совершенствованию системы управления в армии и на флоте;

– определить приоритеты в развитии науки;

– провести мероприятия по укреплению материально-технической базы по спорту и усилению пропаганды формирования здорового образа жизни среди военнослужащих.

Таким образом, решение перечисленных задач позволит осуществить целенаправленное совершенствование системы физической подготовки и спорта Вооруженных Сил Российской Федерации в соответствии с современными требованиями.

\* \* \*

# О РАЗРАБОТКЕ И ВНЕДРЕНИИ МЕНТАЛЬНОГО ТРЕНИНГА В ПРАКТИКУ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТА

*П.В. Бундзен, И.П. Волков*

Спортивные специалисты в России впервые познакомились с теоретическими принципами и системным применением ментального тренинга в спорте из работ известного шведского спортивного психолога Л.Э. Унесталя в конце прошлого века (7).

В современной теории и практике спорта ментальный тренинг (от англ. *“mental”* – умственный, психический) рассматривается как целостная система психологических методов подготовки спортсменов к соревнованиям, основанных на закономерностях высших психических процессов – восприятие, внимание, мышление, воображение, память и др. В последнее десятилетие в разработке и совершенствовании методики ментального тренинга в спорте приняли участие многие отечественные специалисты П.В. Бундзен, В.И. Баландин, И.П. Волков, Г.Д. Горбунов, И.В. Минин, Н.Б. Стамбулова, Ш. Тац и др.).

Ныне данная система методов используется в спорте в целях систематического спортивного воспитания, обучения спортсменов психической саморегуляции состояний, а также как составная часть системы психофизиологического восстановления профессиональной работоспособности по программам *Body turning* («Хорошо настроенное тело») в психологической работе с военнослужащими, космонавтами, артистами, музыкантами, танцорами и др. (1). Поэтому содержание понятий «психологическая подготовка» (ПП) и «ментальный тренинг» (МТ) в отечественной спортивной психологии в известном смысле сходны.

Благодаря этому сходству традиционная для советской психологии спорта система методов морально-волевой подготовки спортсменов ныне дополняется в системе ментального тренинга методами аутогенной, идеомоторной, сюжетно-ролевой, умственной, эмоционально-волевой подготовки спортсменов, а также техниками мысленной репетиции предстоящих соревнований с использованием приемов ауто- и гетеровнуше-

ний, техник медитации (3) гипноза и самогипноза для формирования у спортсменов состояния психобиоэнергетического транса (4).

В практике спортивной тренировки ментальные методы психотренинга (ММП) ныне подкреплены использованием тренерами и спортсменами аудиовизуальной аппаратурой, компьютерных методик ввода информации в подсознание и непосредственно в мозг спортсменов, применением электронных технических средств для организации биологической обратной связи в процессе МТ (2).

Однако, как бы ни были высоки успехи электронной компьютерной техники и создания все более совершенных видео- и аудиосеансов МТ, основным и самым главным инструментом психотренинга остается сознательные усилия спортсменов, направленные на самосовершенствование личности и развитие своих спортивных способностей. Тренер, знакомый с методами МТ может реально помочь и облегчить своему спортсмену достижение успехов в соревнованиях. В фундаменте этих успехов, как утверждает в ментальном тренинге, лежит взаимодействие психики и мозга спортсменов, и на что неоднократно указывал в своих трудах и выступлениях проф. В.И. Баландин. Мы полностью согласны с этим принципом, ибо противопоставлять живой мозг и психику человека абсурдно (5).

Мозг спортсмена является универсальным биокомпьютером, способным мгновенно обрабатывать огромный массив информации, равносильный числу звезд в видимой части Вселенной. Отметим также и то, что по современным научным данным мозг нормального человека загружен лишь на 7-9% своей природной энергоинформационной мощности, а в спортивной деятельности еще меньше.

Следовательно, методы ментального психотренинга объективно необходимы для мобилизации скрытых в мозге и в психике

спортсмена ещё не реализованных функциональных возможностей интеллектуального, психофизиологического и психомоторного развития его личности. Прогресс современного спорта высших достижений, как и профессионального спорта, с их плотным календарем соревнований, зрелищными эффектами, массивными воздействиями на психику спортсменов толпы болельщиков и средств массовой информации, с их методами форсированной подготовки к выступлениям на международной спортивной арене и т.п., уже немислим без систематического применения ментального тренинга.

Ниже приводится краткий обзор отдельных методов и методик, образующих систему ментального тренинга (СМТ), применяемых в современной общей и специальной психологической подготовке спортсменов к соревнованиям (3).

**Аутогенная тренировка (АТ).** В основе существующих методов АТ лежит механизм самовнушения (психического самовоздействия), впервые изученный в практических целях французским врачом Э. Куэ (1910), впервые примененный в лечебной практике немецким терапевтом И. Шульцем в 30-х годах прошлого столетия (1932), и впервые примененный в отечественной практике спорта проф. Л.Н. Радченко при подготовке борцов к соревнованиям (1962). Источником самовоздействия в АТ является наше самосознание, центр которого находится в «Я». Словом «Я» — первого лица единственного числа, произносимое на выдохе, мы обозначаем реальное существование источника самовнушения. Имманентная связь «Я-образа», слитого с «образом тела», ощущается нами на выдохе. Отсюда и возникает влияние «Я» на все другие психофизиологические состояния человека. Влияние «Я» (сам) лежит в основе всех эффектов АТ — самовнушение состояний вялости, тепла и тяжести в мышцах. Самовнушения являются условием повышения активности процессов в центральной и вегетативной нервной системе саморегуляции состояний. Критерием эффективности АТ обычно рассматривается уровень психомышечной релаксации, достигнутый субъектом в процессе упражнений АТ. Таким образом, саморегуляция в АТ реали-

зуется посредством аутокоммуникации между «Я» субъекта и частями его тела («не-Я»), воспринимаемыми субъектом как субличности или элементы внут-личностной сферы. Техника и процедуры АТ подробно описаны в спортивно-психологической литературе в работах Л.Н. Радченко, Л.Д. Гиссена, А.Т. Филатова, В.Л. Маришука, Е. Генова, Г.Д. Горбунова, А.В. Родионова и др.

**Идеомоторная тренировка (ИТ).** В основе идеомоторной тренировки лежит «загадочный эффект» связи мысли и движения. Представление о движении каким-то образом тесно связано с самим движением. Образ движения (представление о движении) вызывает само движение, что проявляется в идеомоторных актах — микродвижениях мышц, ответственных за выполнение данного движения в целом. Идеомоторные акты были известны ученым еще в XVII веке, но экспериментально стали изучаться лишь в конце XIX века. Первые экспериментальные исследования, проведенные М. Шаврель, Дж. Бредом, Д. Менделеевым, а в спорте — П.Ф. Лесгафтом, А.Ц. Пуни, Р.С. Абельской, А.А. Белкиным, В.И. Баландиным, Г.Д. Горбуновым, П.В. Бундzenом, и др. показали, что чем ярче и полнее представляет человек желаемое движение, тем легче и точнее оно воспроизводится в реальной спортивной деятельности. На основе ИТ в 80-е годы прошлого столетия возник новый метод ментального психотренинга, получивший название «мысленной репетиции» предстоящего соревнования.

**Мысленная репетиция (МР).** Как пишут В. П. Некрасов с сотрудниками, «оптимальное психическое состояние не является подарком судьбы. Требуется систематическая работа над собой для того, чтобы уметь управлять своими эмоциями и чувствами, снимать влияние психологического груза временных неудач, боязни предстоящей деятельности». Этой цели лучше всего соответствует метод мысленной репетиции, широко используемый в практике психологической подготовки спортсменов высокой квалификации (4). Примером эффективности этого метода может служить психологическая подготовка известного германского теннисиста Бориса Беккера, который, начиная с 14-

летнего возраста часами «прокручивал» в воображении мысленные картины его предстоящих встреч со звездами мирового тенниса в положении лежа после просмотра очередной видеозаписи с участием звезд тенниса. Метод мысленной репетиции успешно используется для адаптации психики спортсменов к условиям предстоящего соревнования в сочетании с ментальным видетренингом (просмотр видеозаписей соревнований).

**Ментальный имаготренинг (ИВ).** Метод имаготренинга (от англ. слова “image” – образ, изображение) основан на функциях продуктивного (творческого) воображения, позволяющего спортсмену создать в своем уме нужную картину предстоящих действий, представить себя в желаемом образе, спроектировать этот образ в будущее, вжиться в него. Для этого и существует имаготренинг и их групповые варианты психодрама и социодрама, что помогает изобразить и пережить себя тем, кем желаешь, перевоплотиться в образ. Данные методы широко практикуются в сценической подготовке актеров. Существует большое число психотехнических упражнений для имаготренинга. Спортсмен во многом подобен актеру, что очевидно для артистических видов спорта, например, акробатики, футбола, гимнастики, синхронного плавания, фигурного катания на коньках и др. Однако, как писал театральный психолог Сергей Гиппиус, «неталантливому актеру не помогут никакие законы творчества. Но эти законы помогут одаренному актеру проявить талант и развить его». Известно, например, что мировой рекордсмен по спортивному плаванию Марк Спитц использовал в своей имаготренировке образ прыгающего со стартовой тумбочки тигра, а другой рекордсмен мира австралиец Холландер (800, 1500 м в/с) отождествлял себя в своей ментальной тренировке и на соревнованиях с образом маленькой рыбки, пугливо убегающей от желающей ее проглотить акулы. Известный спринтер Джесси Оуэнс, прозванный «черной пулей» (мировой рекорд в беге на 100 м – 10,2 сек. на Берлинской Олимпиаде 1936 г.), использовал образ пули, выстреливаемой со стартового пистолета. Вживаясь в избранный образ, спортсмен

растормаживает свои скрытые функциональные возможности, демонстрируя высшие спортивные результаты. Принятая им «маска-образ» создает эффект мощной волевой мобилизации и делает его недостижимым для соперников уже на старте.

**Психотренинг волевого внимания (ПВВ).** К этой группе методов ментального тренинга относятся традиционные приемы и упражнения на концентрацию внимания, развитие памяти, навыков тактического мышления, принятие решений, коррекцию самооценки и др. В психологии спорта существует обширная научная литература по методам ментального тренинга произвольного и волевого внимания, разработанных и апробированных в практике спорта высших достижений (Р.М. Найдиффер, Дж. Салмел, А.Ц. Пуни, Г.Д. Горбунов, Б.Н. Смирнов и др.). Систематическое описание психотехнических упражнений для психотренинга процессов внимания спортсменов можно найти в работе Н.В. Цзена и О.В. Пахомова «Психотехнические игры в спорте» (М.: ФиС, 1985).

**Методы гипноза (МГ).** Данная группа методов относится к специальным методам интенсивной психологической подготовки спортсменов к конкретным соревнованиям. Гипноз оперирует состоянием транса, в которое спортсмен вводится с помощью внушения. Применение этих методов в спорте ограничено ввиду нежелания многих спортсменов и тренеров подвергать психику спортсменов гипнотическому воздействию из-за опасений утраты чувства самостоятельности и возникновения подсознательной зависимости спортсмена от воли гипнолога. Однако для мобилизации резервных возможностей в спорте методы гипноза, как показали эксперименты со спортсменами и космонавтами, весьма эффективны, но их использование требует высокой профессиональной подготовки психолога (гипнолога). Кроме того, имеется риск отставленных эффектов, например, эффект привыкания. Данные методы применяются лишь с согласия спортсмена и тренера, что также ограничивает сферу их применения в спорте. Систематическое использование гипноза в ментальной тренировке спортсменов в нашей



стране начал в 70-х годах XX века психолог В.В. Кузьмин. Затем эти же методы успешно применяли на сборных командах СССР А.Т. Филатов, А.В. Алексеев, Г.Д. Горбунов, И.П. Волков и другие спортивные психологи. Однако до сих пор нет методических публикаций по результатам применения этих методов, что затрудняет их анализ и дальнейшее внедрение в спорт без опасений повредить психике спортсменов. Большой оптимизм внушают методы неформального гипноза, разработанные американским психологом Милтоном Эриксоном (1900-1980).

**Медитационные методы (ММ).** Ментальный психотренинг спортсменов с помощью медитационных методов является новым и нетрадиционным для отечественного спорта по сравнению с вышеописанными методами. Причиной непопулярности этой группы методов является их иррациональность, ориентация на религиозные доктрины восточных духовных учений и оккультную практику их применения. Тем не менее, нельзя отрицать полезность этих методов, их высокую психологическую эффективность при правильном их использовании. Медитативные техники ментального тренинга еще с древних времен использовались в практической йоге, в духовных практиках первых христиан, в обучении Дзен и Чань-буддистов, в подготовке спортсменов к соревнованиям в разнообразных видах восточных единоборств. В последние годы эти методы начали применяться и в спортивной практике при подготовке квалифицированных спортсменов к ответственным соревнованиям (В.В. Шлахтер). Известный американский спортсмен и психолог Р.М. Найдиффер в статье «Трансцендентальная медитация» (3) отмечает, что с помощью медитационных методов спортсмен может очень быстро восстанавливать свой биоэнергетический потенциал, легко управлять своим вниманием и психическим состоянием, достигая ясности мышления в критических ситуациях соревновательной борьбы и др.

Просмотр видеозаписей соревнований позволяет спортсменам воочию увидеть собственные ошибки и промахи на соревнованиях, лучше изучить своих соперников, повысить уровень собственной саморегуляции со-

стояний. Психологические эффекты психотренинга достигаются в этом методе путем группового просмотра и обсуждения в групповой дискуссии по поводу тех или иных демонстрируемых в фильме действий или коммуникативных актов спортсменов. Вовлечение в групповую дискуссию активизирует коммуникативный потенциал спортсменов, заставляет корректировать аутокоммуникативные процессы с помощью визуальных картин и представлений, почерпнутых из видеофильмов. В практике спорта бывали случаи, когда правильный подбор видеофильма и его просмотр накануне соревнований, обеспечивал команде процессов и психических сил спортсмена.

**Макетное моделирование действий.** Данный метод наиболее популярен в тактической подготовке спортигровиков, разыгрывающих различные тактические варианты своих возможных действий в предстоящих соревнованиях на макете реального игрового поля, на котором цветными фишками представлены игроки своей и чужой команды. Аналогичный тактико-психологический тренинг осуществляют участники в спортивном туризме, используя карту местности предстоящих соревнований.

Более подробная информация о возможностях практического использования методов ментального тренинга в спорте представлена в специальном издании (6).

#### **Литература:**

1. *Баландин В.И., Тац Ш.* Психофизиологическая система восстановления профессиональной работоспособности // Вестник Балтийской Педагогической Академии. – Вып. 41. – СПб.: БПА, 2001. – С. 66-70.
2. *Бундзен П.В., Унесталь Л.Э.* Теоретические обоснования развития технологии ментального тренинга // Вестник Балтийской Педагогической Академии. – Вып. 11. – СПб.: БПА, 1997. – С. 7-15.
3. *Найдиффер Р.М.* Трансцендентальная медитация // Психология спорта: Зарубежные научные исследования. – №1. – М.: ВНИ-ИФК, 1988. – С. 17-31.
4. *Горбунов Г.Д.* Психобиоэнергетический транс – мощный метод быстрого восстановления работоспособности // Вестник Балтийской Педагогической Академии. – Вып.

3. – СПб.: БПА, 1996. – С. 30-32.

5. Дьяченко Г. Область таинственного. – М.: Планета, Донской монастырь, 1900-1992. – 741 с.

6. Волков И.П. (ред.). Практикум по

спортивной психологии. – СПб.: Питер, 2002. – 288 с.

7. Унесталь Л.Э. Да, ты можешь! – СПб.: БПА, 1995. – 114 с.

\* \* \*

## ОЦЕНКА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СПОРТСМЕНОВ НА ОСНОВЕ МЕТОДА ЭЛЕКТРОПУНКТУРНОЙ ДИАГНОСТИКИ

*П.В. Бунзен, Ю.В. Ястребов*

**Актуальность.** В настоящее время для целей психодиагностики используются психологические тесты-опросники, которые имеют ряд существенных недостатков: отсутствие объективности исследования из-за возможности обследуемого влиять на результаты обследования (неискренность), большие затраты времени и невозможность тестирования в раннем возрасте [10]. В то же время в практике спортивной и восстановительной медицины активно применяется метод электропунктурной диагностики (ЭПД), основанный на измерении электрических параметров репрезентативных биологически активных точек (БАТ) и получении объективной экспресс-информации о функциональном состоянии внутренних органов и систем организма независимо от возраста и желаний обследуемого [3, 9, 11, 16]. Анализ научно-методической литературы [6, 8, 14] и собственные исследования [15] убедительно показали наличие достоверной взаимосвязи психического состояния человека и функционального состояния его внутренних органов.

**Рабочей гипотезой** исследования явилось предположение авторов о диагностической информативности метода ЭПД в отношении оценки психоэмоционального состояния.

**Цель исследования:** разработка методологии применения метода электропунктурной диагностики для оценки психоэмоционального состояния спортсменов.

В соответствии с целью были поставлены две задачи:

1). Разработать общий методический подход к оценке психоэмоционального состояния на основе метода ЭПД;

2). Экспериментально подтвердить эффективность разработанной методики.

**Методы исследования:** анализ научно-методической литературы, психологическое тестирование, электропунктурные измерения, математическая статистика и математический анализ.

**Контингент, организация и методика исследований.** Исследования проводились на базе Училища олимпийского резерва №1 (2001 г.) и Училища олимпийского резерва №2 (2002 г.). Всего было обследовано 123 высококвалифицированных юных спортсмена обоего пола (кмс, мс и мс мк) в возрасте от 12 до 20 лет, в том числе 45 человек (УОР-1) и 78 человек (УОР-2).

Сущность исследования заключалась в одновременном обследовании испытуемых двумя независимыми методиками (психологические тесты и метод ЭПД), обработке экспериментальных данных и сравнении полученных результатов. Психологический профиль испытуемых определялся по тестам-опросникам Айзенка, САН, POMS и самооценки психосоматического состояния. В качестве контролируемых психологических показателей выбраны нейротизм, реактивная тревожность, самочувствие, активность и настроение. Определение указанных показателей производилось по известным методикам [1, 2, 4, 7].

Соматический профиль «Риодораку» ис-

пытуемых определялся методом ЭПД по Накатани [3, 12, 16]. В качестве инструмента использовался программно-аппаратный комплекс "Накатани" на базе персонального компьютера, разработанный АОЗТ «Электронные медицинские системы» (Санкт-Петербург), и автономный прибор электропунктуры типа ДЭА-1. В качестве репрезентативных БАТ, в проекциях которых производились электропунктурные измерения, использованы точки-пособники. При измерении пассивный электрод зажимается в руке обследуемого, а активный электрод последовательно перемещается на репрезентативные БАТ. В качестве контролируемых электрических показателей выбраны значения электропроводимости репрезентативных БАТ (I, мкА), определяющие уровень энергии организма в 12 парных меридианах (24 измерения по одному человеку). При этом для получения объективных результатов исследования электропунктурные измерения и психологическое тестирование проводились в строго определённое время (10 – 13 часов).

Оценка психосоматического состояния обследуемых проводилась по результатам оценки функционального состояния 12 энергетических меридианов: лёгких (P), толстого кишечника (GI), желудка (E), селезёнки (RP), сердца (C), тонкого кишечника (IG), мочевого пузыря (V), почек (R), перикарда (MC), тройного обогревателя (TR), желчного пузыря (VB) и печени (F).

Статистическая обработка полученных экспериментальных данных проводилась с помощью t-критерия Стьюдента.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Для оценки психоэмоционального состояния обследуемых были использованы поканальные янь- и инь- симптомы, относящиеся к психической сфере (возбуждение, тревога, страх, депрессия и т.д.). Обобщённые данные отечественных и зарубежных исследователей по зависимости симптомов психического состояния от поражённого меридиана и характера его поражения (избыток или недостаток энергии) приведены в таблице 1 [3, 9, 11 – 13]. С помощью представленной таблицы 1 можно выделить следующие виды изменённого психофизического состояния (ИПФС): с преобладанием актива-

ции, с преобладанием астении, с преобладанием тревожности, с преобладанием ипохондрической и психопатической симптоматики.

ИПФС с преобладанием активации характеризуется чувством прилива энергии, физической и умственной выносливостью, общительностью, чёткостью мышления, хорошей памятью, импульсивностью и неадекватно бурной ответной реакцией, что сопровождается нарушением сна. Неадекватная самооценка интенсивности физической нагрузки в сторону занижения может привести к нежелательным последствиям.

ИПФС с преобладанием астении характеризуется нарушением нормального суточного ритма сон – бодрствование, что сопровождается сонливостью в дневное время и трудностью засыпания по вечерам. Это в свою очередь приводит к быстрой утомляемости, снижению физической и психической работоспособности. Любая по мощности физическая нагрузка воспринимается тяжелее, чем в норме.

ИПФС с преобладанием тревожности сопровождается подверженностью страхам (фобиям) и волнениям, безволием, снижением уверенности в себе, нерешительностью, постоянным сомнениям, мнительностью, верой в приметы, внушаемостью и бессонницей. В непривычной обстановке возникает психический дискомфорт, стеснительность, скованность речи, забывчивость и неспособность расслабиться. Восприятие низких по интенсивности физических нагрузок оказывается завышенным, что значительно снижает оздоровительный и тренировочный эффект.

ИПФС с преобладанием ипохондрической симптоматики характеризуется чувством уныния, грусти и тоски, молчаливостью и склонностью к одиночеству, что сопровождается вялостью, апатией и ленью. Кроме того, для данного вида ИПФС характерны навязчивые страхи (фобии), угнетённое состояние, депрессия и тревожный сон. Интенсивность физической нагрузки воспринимается с завышенной оценкой, что может вызвать развитие астено-депрессивного состояния и привести к углублению психосоматической патологии.

ИПФС с преобладанием психопатической симптоматики характеризуется повышенной возбудимостью, агрессивностью и общим эмоциональным дискомфортом. В повседневной жизни возникает трудность контролировать свои реакции, особенно на критику, что выражается импульсивностью поступков, чувством гнева и раздражительности и приводит к конфликтным ситуациям в семье, на работе и в транспорте. Восприятие интенсивности физической нагрузки отличается нестабильностью, которая может быть как завышенной, так и заниженной.

На основании обобщённых данных разработаны модели энергетической психодиагностики (см. график), наглядно демонстрирующие зависимость ИПФС от функционального состояния энергетических меридианов. На графике верхнее поле ИПФС соответствует избытку энергии (янь-синдром), нижнее поле – недостатку энергии (инь-синдром), а средняя линия соответствует физиологической норме.

В результате проведённого обследования юных спортсменов УОР-1 и УОР-2 двумя независимыми диагностическими методами (психологические тесты и метод ЭПД) установлено, что количество обследуемых с ИПФС составляет в среднем 30-35%, что подтверждает ранее полученные результаты обследования по средним специальным и высшим учебным заведениям Санкт-Петербурга [5]. При этом сравнительный анализ уровня психоэмоционального состояния обследуемых, проведённый двумя независимыми методами (психологическим тестированием и методом ЭПД), показал достаточно высокую сходимость результатов.

Таким образом, проведённые экспериментальные исследования показали возможность и эффективность оценки психоэмоционального состояния спортсменов на основе метода электропунктурной психодиагностики.

Разработанный методический подход к оценке психоэмоционального состояния на основе метода ЭПД принципиально может быть использован и при других методах меридианной диагностики: Акабанэ, Коротков К.Г., Козлов В.Г., Кандаров Ф.Б., Пак Чже

Бу, пульсовая диагностика и др. Как показали проведённые исследования, для выделения обследуемых с ИПФС может быть использован разработанный алгоритм, апробированный на юных спортсменах УОР-1 и УОР-2.

#### **Выводы:**

1. В результате проведённых исследований разработаны модели энергетической психодиагностики и статистически подтверждена психодиагностическая значимость разработанного алгоритма.

2. Оценка психоэмоционального состояния на основе метода ЭПД позволяет своевременно выявить нарушения и провести их психокоррекцию, а также осуществить оперативный контроль эффективности используемых для этого методов и средств.

3. Разработанная методология оценки психоэмоционального состояния может быть использована и для других методов меридианной диагностики.

#### **Литература:**

1. *Баландин В.И.* Проблема количественной оценки здоровья квалифицированных спортсменов // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Здоровье и физическая активность подрастающего поколения России». – СПб., 2002. – С. 83 – 86.

2. *Баландин В.И., Ястребов Ю.В.* Количественная оценка психической составляющей здоровья // Материалы научной итоговой конференции СПбНИИФК, 2001. – С.28-29.

3. *Бойцов И.В.* Электропунктурная диагностика по "риодораку". – Витебск, 1996. – 189 с.

4. *Бундзен П.В. с соавт.* Инновационные процессы в развитии технологий психической подготовки и психодиагностики в олимпийском спорте // Теория и практика физической культуры. – №5, 2001. – С.12 - 18.

5. *Бундзен П.В. с соавт.* Комплексная диагностика психосоматического здоровья учащейся молодёжи // Тезисы научной конференции СПбНИИФК, 1996. – С.10 - 11.

6. *Волков И.П.* Тело и психика человека в их единстве и противоположности. – СПб., 2001. – 140 с.

7. Волков И.П. Спортивная психология. – СПб., 2001. – 153 с.

8. Вотчал Б.Е. Взаимоотношения психики и соматики в клинике внутренних болезней // Роль психического фактора в происхождении, течении и лечении соматических болезней. – М., 1972.

9. Гаваа Лувсан. Очерки методов точной рефлексотерапии. – Новосибирск: Наука, 1991. – 432 с.

10. Марищук В.Л. и др. Методики психодиагностики в спорте. – М.: Просвещение, 1984. – 202 с.

11. Молостов В.Д. Иглотерапия. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2000. – 477 с.

12. Портнов Ф.Г. Электростимуляция

рефлексотерапия. – Рига: Зинатне, 1988. – 352 с.

13. Табеева Д.М. Руководство по игло-рефлексотерапии. – М: Медицина, 1980. – 560 с.

14. Целибеев В.А. Психические нарушения при соматических заболеваниях. – М., 1972.

15. Ястребов Ю.В. с соавт. Взаимосвязь между соматическим и психологическим состоянием человека // Материалы 50-ой межвузовской научно-методической конференции по физическому воспитанию. – СПб., 2001. – С.135-136.

16. Nakatani Y., Yamashuta K. Riodoraku Akupunktüre. Japan. – Токуо. 1977.

Т а б л и ц а 1. Меридианная диагностика психического состояния.

№ п/п	Поражённый меридиан	Симптомы	Психическое состояние
1.	+ Р	Чёткость мышления, быстрая речь, хорошая память, общительность.	Активация
2.	– Р	Медленное мышление, сбивчивая речь, неуверенность в себе, забывчивость, молчаливость, склонность к одиночеству, грусть, тоска, вялость, бессонница.	Ипохондрия
3.	– Р	Медленное мышление, сбивчивая речь, неуверенность в себе, забывчивость, молчаливость, склонность к одиночеству, грусть, тоска, вялость, бессонница.	Ипохондрия
4.	+ GI	Усиливает симптомы недостатка энергии в меридиане Р.	Ипохондрия
5.	+ GI	Усиливает симптомы недостатка энергии в меридиане Р.	Ипохондрия
6.	– GI	Усиливает симптомы избытка энергии в меридиане Р.	Активация
7.	+ E	Усиливает симптомы недостатка энергии в меридиане RP.	Астения
8.	– E	Усиливает симптомы избытка энергии в меридиане RP.	Активация
9.	+ RP	Застревание мышления на одной проблеме, тяжёлый сон.	Активация
10.	– RP	Умственная инертность, плохая память, сонливость в течение дня.	Астения
11.	+ С	Неадекватно бурная ответная реакция, импульсивность.	Активация
12.	– С	Чувство тревоги, подверженность страхам (фобиям) и волнениям, боязнь высоты, вера в приметы, нерешительность, мнительность, безразличие, пассивность, забывчивость, психический дискомфорт, чувство подавленности, тоска, навязчивые мысли.	Тревожность
13.	+ IG	Усиливает симптомы недостатка энергии в меридиане С.	Тревожность
14.	– IG	Усиливает симптомы избытка энергии в меридиане С.	Активация
15.	+ V	Усиливает симптомы недостатка энергии в меридиане R.	Астения
16.	– V	Усиливает симптомы избытка энергии в меридиане R.	Активация
17.	+ R	Чувство прилива энергии, умственная и физическая выносливость, повышенная сексуальная потенция.	Активация
18.	– R	Постоянная слабость, физическая усталость, отсутствие сил, нерешительность, пониженная сексуальная потенция.	Астения
19.	+ MC	Раздражительность с бессонницей, неглубокий сон, склонность к застреванию эмоций на длительное время.	Психопатия
20.	– MC	Чувство страха, боязнь высоты с головокружением. Непостоянство и быстрая смена чувств. Депрессия, утомляемость, тревожный сон.	Тревожность
21.	+ TR	Раздражительность, бессонница.	Психопатия
22.	– TR	Депрессия, психическая и физическая усталость, угнетённое состояние,	Ипохондрия

		чувство грусти, апатия, лень.	
23.	+ VB	Усиливает симптомы недостатка энергии в меридиане F.	Тревожность
24.	- VB	Быстрая утомляемость, депрессия, чувство страха. Усиливает симптомы избытка энергии в меридиане F.	Психопатия
25.	+ F	Чувство гнева, раздражительность, импульсивность, повышенная возбудимость, агрессивность, общий эмоциональный дискомфорт.	Психопатия
26.	- F	Чувство страха, бессонница, полное безволие, нерешительность, подверженность постоянным сомнениям, отсутствие твердых убеждений, внушаемость, стеснительность, быстрая утомляемость.	Тревожность

\* \* \*

## **ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА «ГИПОКСЕН» НА УРОВЕНЬ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СПОРТСМЕНОВ-КЕРЛИНГИСТОВ**

*В.А. Бухарин, Д.С. Мельников, И.Ю. Королев*

В последнее время в нашей стране, как и во всем мире, все большее развитие и интерес населения получают новые, нетрадиционные виды спорта. В свою очередь, возникает необходимость формирования материально-технической и научно-методической базы, накопления и анализа опыта научной организации тренировочного процесса, проведения исследований и разработке новых, современных программ подготовки высококвалифицированных спортсменов и тренеров, специалистов в избранном виде спорта. Несомненно, что важную роль в становлении новых спортивных дисциплин играют исследования, связанные с поиском средств повышения эффективности соревновательной деятельности и показателей работоспособности.

Физическая работоспособность – выражение жизнедеятельности организма, которое проявляется в различных формах мышечной активности. Уровень данного показателя во многом зависит от готовности и способности человека к физической работе. Осознавая несомненную значимость данного комплексного критерия, подавляющее большинство тренировочных программ направлены в том числе и на повышение как общей, так и физической работоспособности. При этом в качестве одного из направлений подразумевается эффективное использование фарма-

цевитических средств, не относящихся к категории допинга. К подобным препаратам относится и используемый в данном исследовании новый антиоксидант «Гипоксен».

Объект исследования так же был выбран неслучайно. Керлинг предьявляет занимающимся достаточно высокие и вместе с тем специфические требования к уровню функциональной подготовленности. Как и в любом ситуационном виде спорта основная игровая деятельность протекает в виде работы переменной мощности (в керлинге – от умеренной до субмаксимальной). При этом длительные интервалы деятельности умеренной мощности чередуются с короткими периодами высокоинтенсивной работы. Именно после подобных игровых отрезков игроки вынуждены выполнять точностные действия, связанные с завоеванием очков. Таким образом, спортсмены должны не только демонстрировать высокую работоспособность в течении длительного времени – около 2,5 часов, но и обладать большой скоростью восстановительных процессов. Необходимо также отметить, что игровая деятельность протекает в условиях пониженной температуры, что, естественно, увеличивает нагрузку на организм игроков.

Для решения поставленных задач исследования было отобрано 10 спортсменов-керлингистов, участвующих в чемпионате

России по керлингу в высшей и первой лигах. Все спортсмены имели спортивный разряд не ниже первого. Испытуемые были разделены на 2 подгруппы; в первую вошли более квалифицированные, а во вторую – менее квалифицированные спортсмены. Все исследование было разделено на 5 этапов: 1-й этап – фоновое исследование; 2-й и 3-й этапы – исследование с применением «Гипоксена» в дозировке 1-й и 2-й гр. соответственно; 4-й и 5-й этапы – определение уровня работоспособности без приема «Гипоксена». Работоспособность на каждом этапе исследования оценивалась по методике  $PWC_{170}$ , нагрузка задавалась на велоэргометре. Мощность нагрузок была 600 и 900 кг/м, длительность работы на каждой составляла 5 минут. Интервал отдыха между нагрузками составлял 3 минуты. Исследование занимало один тренировочный мезоцикл – 30 дней.

Среднегрупповые данные показали, что в ходе мезоцикла произошло увеличение показателя аэробной работоспособности с 1174 кг/м, что соответствует средним показателям для игровых видов спорта, до 1198 кг/м в пятом исследовании. Необходимо отметить значимое снижение показателя работоспособности в 4-м обследовании после прекращения приема «Гипоксена» – до 1140 кг/м. У более квалифицированных игроков данный показатель составил на последнем этапе 1231 кг/м, что свидетельствует о лучшей адаптации к физическим нагрузкам с аэробным энергообеспечением. Данные проведенного исследования также позволяют говорить об изменениях в работоспособности спортсменов-керлингистов в течении мезоцикла тренировочной нагрузки (30 дней). Уровень аэробной работоспособности с течением времени изменялся не слишком значительно (1174 в фоновом обследовании и 1140 и 1198 на 4-м и 5-м этапах соответственно). Это обусловлено, на взгляд авторов, недостаточностью объема тренировочной нагрузки в керлинге, что не способствовало развитию аэробных возможностей спортсменов. При этом в ходе исследования индивидуальной динамики работоспособности, большой относительный прирост продемонстрировали керлингисты из второй группы.

У них также отмечалось положительное изменение субъективной оценки собственного состояния после применения «Гипоксена».

При изучении индивидуального влияния препарата на спортсменов-керлингистов выяснилось, что препарат оказывает положительное влияние на большую часть испытуемых. Показатели  $PWC_{170}$  у этих спортсменов стали выше, чем до приема препарата. Кроме этого, восстановление организма происходит быстрее, сердечно-сосудистая система более экономично реагирует на нагрузку, особенно вторую (субмаксимального характера).

Кроме этого, хотелось бы отметить особенности действия препарата на показатели ЧСС при выполнении 1-й нагрузки (умеренной мощности) и 2-й нагрузки (большой мощности). Так, эффект экономизации (уменьшения ЧСС) выражен при выполнении нагрузки большей мощности. При приеме препарата «Гипоксен» можно отметить, что уровень ЧСС после первой и второй нагрузки остался на прежнем уровне, однако восстановление спортсменов идет быстрее, чем в фоновом обследовании. Причем это более выражено на второй, субмаксимальной нагрузке, где сократилась ЧСС по сравнению с фоном. Также следует сказать, что показатели ЧСС лучше у спортсменов более высокой квалификации: после первой нагрузки ЧСС первой подгруппы ниже, чем второй. Восстанавливаются более квалифицированные спортсмены также более быстро, что свидетельствует об их лучшем состоянии сердечно-сосудистой системы и уровне аэробной работоспособности по сравнению с менее квалифицированными.

Таким образом, в ходе данного исследования было установлено, что воздействие «Гипоксена» на уровень работоспособности керлингистов носит индивидуальный положительный характер. Применение препарата выявило тенденцию к положительному влиянию на группу исследуемых «Гипоксена», кроме этого, у части исследуемых наблюдалось существенное повышение показателя  $PWC_{170}$  в индивидуальном порядке. Наибольшее увеличение значения  $PWC_{170}$ , по сравнению с исходными результатами, демонстрируют менее квалифицированные

спортсмены, тогда как у других испытуемых можно говорить только о положительной тенденции, без статистической достоверности. Полученные результаты позволяют заключить, что прием препарата благотворно сказался на уровне подготовленности спортсменов-керлингистов, позволяет повысить в

индивидуальном порядке физическую работоспособность, что говорит о возможности применения данного препарата в спортивной практике и необходимости в дальнейшем продолжать исследование вышеописанного препарата на спортсменов.

\* \* \*

## **ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СУБЪЕКТОВ УПРАВЛЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫМИ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ**

*С.С. Драчёв*

Педагогическая система профессионального совершенствования субъектов управления общественными физкультурно-спортивными объединениями и организациями, входит в качестве подсистемы в систему более высокого порядка, т.е. в систему физической культуры и спорта, но, в свою очередь, является сложной педагогической системой, состоящей из целого ряда (комплекса) взаимосвязанных структурных и функциональных компонентов и элементов, направленных на решение государственно-важных задач по всемерному развитию физической культуры и своего вида спорта, достижению высоких результатов в спорте на международной арене, проведению соревнований различного ранга, подготовку спортивной смены, совершенствованию своей инфраструктуры и повышению эффективности управления. Следовательно, перечисленные требования общества и государства к деятельности общественных физкультурно-спортивных объединений и, в частности, национальной федерации СУМО России, можно представить в виде системообразующего фактора, находящегося за пределами системы и генерирующего новые требования по мере изменения окружающей внешней среды – политических и социально-экономических отношений в стране.

Педагогическая система профессионального совершенствования субъектов управления общественными физкультурно-спортивными

объединениями состоит из подсистем. Их количество определяется количеством федераций по видам спорта, спортивных обществ, союзов, ассоциаций и т.д., которые, на наш взгляд, имеют принципиально одинаковую структуру с той лишь разницей, что у каждого из них свои цели, задачи, специфические принципы, объект и субъект управления, различные средства педагогической коммуникации и т.д.

Каждая подсистема включает по пять компонентов. Первый компонент концептуальных установок состоит из элементов, а именно: цели, задач, специфических принципов, обеспечивающих успешность функционирования системы.

Цель педагогической системы профессионального совершенствования субъектов управления федерации СУМО России и её региональными и местными организациями концентрирует в себе общую направленность всей системы на достижение полезного результата. Вместе с объективными и субъективными условиями, которые влияют на эффективность функционирования системы, цель является системообразующим (системорегулирующим) фактором.

Применительно к объекту управления, цель системы предполагает достижение высоких спортивных результатов в соревнованиях различного ранга. По отношению к субъекту управления, цель предполагает повышение



профессиональной компетентности специалистов разного профиля в руководстве своими структурными подразделениями и, как следствие – повышение эффективности функционирования объекта управления. Сопоставление достигнутых результатов с целью дает возможность оценить эффективность всей системы.

Задачи данной педагогической системы раскрывают и конкретизируют цель. При этом каждая задача воплощает в себе соответствующие стороны целевой установки. Среди них будут задачи, направленные на всемерное распространение и дальнейшее развитие СУМО как одного из видов спортивных единоборств, получивших широкое распространение в мире; задачи по подготовке и спортивному совершенствованию спортсменов, молодых и юных спортсменов, тренеров, судей, менеджеров различного профиля.

Принципы – это особо важные теоретико-практические положения, отражающие и закономерности всестороннего совершенствования человека, и закономерности процесса функционирования системы. Поэтому к ним относятся и дидактические принципы обучения, и принципы воспитания, и специфические принципы спортивной тренировки, и специфические принципы управления, такие как принцип объективности, основного звена, обратной связи, взаимодействия управления и воспитания и т.д.

Системонаполняющим фактором является совокупность условий, которые определяют структуру, взаимосвязи и функционирование вышеназванных элементов системы, придающих ей качественную определенность и направленность на решение специфических образовательно-воспитательных задач.

Субъект управления системы, технология профессионального совершенствования которого положена в основу нашего исследования, имеет соответствующую иерархию. Высшим органом любой федерации является периодическое собрание ее представителей (съезд, конгресс, конференция, собрание). Кроме того, существуют постоянно действующие органы – президиум федерации и советы федераций всех уровней (регионального, муниципального), куда входят специалисты различного профиля; спортивно-педагогического, организаторского, административно-хозяйственного, финансово-экономического. Этот кадровый потенциал

имеет разный уровень подготовки, образования, опыта работы в спортивных организациях и функционирования в условиях рыночной экономики и недостаточного финансирования. Поэтому тренерский состав, судьи, администраторы, менеджеры всех специальностей и уровней нуждаются в специально организованном краткосрочном обучении. Аналогов этому обучению в системе действующего физкультурного образования пока нет.

Объект управления представлен всем тем многочисленным персоналом, который обслуживает всю эту огромную систему физкультурно-спортивных организаций и, конечно, многочисленными спортивными коллективами, отдельными спортсменами, овладевающими этим видом спорта и обеспечивающими победу на международной спортивной арене.

Структурно-компонентный состав процесса профессионального совершенствования, а также средства, методы и организационные формы управления этим процессом можно установить, основываясь на требованиях, предъявляемых профессиональной деятельностью специалистов различного профиля, представленных нами выше в квалификационных характеристиках. Если же провести краткий функциональный анализ системы, то для компонента процесса профессионального совершенствования субъекта управления характерны функции: образовательная, воспитательная, обучающая, развивающая, функция социализации личности. Для компонента управления профессиональным совершенствованием характерны функции прогнозирования, планирования, организации, координации и регулирования, активизации и стимулирования, учета и контроля.

Для успешности функционирования обособленной нами педагогической системы профессионального совершенствования субъектов управления общественными физкультурно-спортивными объединениями и организациями необходимо в процессе обучения создавать такие условия и моделировать профессиональные ситуации, чтобы наиболее характерные приемы и действия, составляющие структуру функций управления, вырабатывались и формировались в ходе реализаций функций специально организованного учебного процесса.

Исходя из вышеизложенного, педагогическая система профессионального совершенствования

вождения субъектов управления общественными физкультурно-спортивными объединениями и организациями представляет собой упорядоченную в соответствии с квалификационными требованиями совокупность цели, задач, прин-

ципов, а также средств, методов, организационных форм, составляющих учебный процесс совершенствования субъектов управления организациями.

\* \* \*

## **К ВОПРОСУ О ПОСТРОЕНИИ ДИДАКТИЧЕСКОЙ КОНЦЕПЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СУБЪЕКТОВ УПРАВЛЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫМИ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ**

*С.С. Драчёв*

Под дидактической концепцией понимается система научно обоснованных взглядов и положений, лежащих в основе того или иного образовательного процесса (Н.В. Кузьмина, 1980).

Основными составляющими любой дидактической концепции являются: педагогическая цель, как системообразующий фактор процесса обучения; педагогические методы, как способы конструирования передачи и усвоения дидактической информации; формы и педагогические приемы представления дидактического материала; контроль и педагогическая оценка, как способы коррекции и управления образовательным процессом.

В процессуальном плане дидактическая концепция определяет совокупность основных функций, образующих ту или иную педагогическую технологию, которая складывается из процессов целеполагания, учебной информации, прогнозирования, принятия решения, планов и программ, организации образовательного процесса, коммуникации, контроля и коррекции при ведущей роли целеполагания на базе научного обоснования дидактической концепции формируется конкретная педагогическая система, и определяются главные пути ее реализации в образовательной деятельности.

Данный алгоритм, по нашему мнению, вполне приемлем для обоснования и разработки педагогической системы профессионального совершенствования субъектов управления

физкультурно-спортивными организациями, и соответствует решению задач настоящего исследования. Рассмотренные основные функциональные составляющие дидактической концепции профессионального совершенствования субъектов управления общественными физкультурно-спортивными организациями в своей совокупности позволяют сформулировать ряд научно-теоретических положений, раскрывающих ее содержание и направленность. К главным из них относятся следующие:

1. Процесс профессионального совершенствования личности следует рассматривать как организованную форму специально направленных педагогических воздействий, которые могут быть представлены с позиции теории управления этим процессом.

2. В процессуальном плане дидактическая концепция профессионального совершенствования представляет единство основных функций, последовательно и циклично сменяющих друг друга и тем самым образующих определенную педагогическую технологию. Она складывается из процессов целеполагания, информации, прогнозирования, принятия решения, организации исполнения, коммуникации, контроля и коррекции при ведущей роли целеполагания.

3. Деятельность субъекта и объекта профессионального совершенствования обусловлена единой функциональной схемой, поскольку в данном процессе каждый из них

может выступать в качестве субъекта управления по отношению к другим или к самому себе.

4. Критериями эффективности профессионального совершенствования руководителей физкультурно-спортивных организаций являются содержание и уровень сформированности у них основных функций управления, выступающих как социально и профессионально значимые качества личности, обеспечивающие успешность ее профессиональной деятельности. Позиция руководителя физкультурно-спортивной организации в качестве субъекта профессионального совершенствования, а именно, субъекта управления и самоуправления, является оп-

ределяющим фактором его профессионального развития и саморазвития.

5. Своеобразие целей и задач функционирования физкультурно-спортивных организаций, их определенная иерархическая зависимость обуславливает аналогичную структуру и содержание педагогических технологий профессионального совершенствования субъектов управления этими организациями. Перечисленные положения составляют теоретическую основу дидактической концепции профессионального совершенствования специалистов в сфере управления общественными физкультурно-спортивными организациями.

\* \* \*

## ДЫХАНИЕ КАК СРЕДСТВО ОЗДОРОВЛЕНИЯ

*А.С. Захаревич, В.В. Тонков, А.В. Горюнов*

Дыхание — одна из самых загадочных функций человеческого организма. Это ключ к множеству тайн. Дыхание имеет две стороны: 1) физиологическую и 2) энергетическую. Основные возможности развития человека заключены во второй стороне дыхания — энергетической. При правильной постановке дыхания можно запустить процесс, практически непрерывного набора энергии и выработки материальных энергетических субстанций особого качества.

Энергоактивные субстанции, с одной стороны, поступают через кровь, активизируя работу клеток организма, с другой стороны, с помощью активизированной материи легких образуется новое агрегатное состояние и самих легких и материальных энергетических носителей. Процесс происходит с выделением большого количества энергии, формирующей у человека особое состояние энергетичности и жизнениности. Именно это состояние и является предвестником состояний вдохновения и одухотворенности.

Побочным саморазумеющимся эффектом подобных состояний является мощнейшее оздоровление организма. Оно

может выразиться в решении многих психологических проблем и в лечении ряда заболеваний, считающихся неизлечимыми или трудноизлечимыми (например, бронхиальная астма, глубокие депрессии, неврозы, различного рода зависимости и т.д.).

Дыхательные практики можно разделить:

**I. По исполнению на:**

**1. Пиковые** — используются отдельные циклы дыхания вдох-выдох как основной рабочий инструмент либо выдох-вдох, при этом используется как само дыхание, так и отсутствие его;

**2. Пакетные:** а) стабильно-пакетное — длительная работа происходит на повторяемости стандартных групп вдохов-выдохов, каковые и являются инструментом; б) нестабильно-пакетное — в качестве инструмента используются последовательности нарастающих, уменьшающихся либо перемежающихся групп вдохов-выдохов;

**3. Стабильно-циклические** — в качестве инструмента используются длительные повторяющиеся специфические фор-

мы дыхания.

## **II. По получаемому эффекту на:**

**1. Стабильно-пороговые** с целью выведения в измененное состояние сознания и поддержание измененного состояния длительное время;

**2. Циклично-пороговое** с целью получения множественной управляемой последовательности «входа-нахождения-выхода» из измененного состояния;

**3. Хаотично-пороговое** с целью множественной неуправляемой последовательности «входа-нахождения-выхода» из измененного состояния.

Изменение типов дыхания и энергоинформационных процессов их сопровождающих уже само по себе может приводить к замедлению процессов старения. Среди представителей народной медицины распространено мнение, что организм начинает стареть и умирать тогда, когда легкие перестают активизировать и вырабатывать определенные энергоактивные субстанции. Образуется их дефицит в клетках, энергетика клеток падает, что и является одним из признаков старения, ведущего к смерти.

Многократное повторение дыхательных циклов особого типа позволяет постепенно наработать определенное состояние энергетичности, которое характеризуется повышенным уровнем свободно-распределенного материально-энергетического носителя.

Получая образование и консультации в Институте социального развития естественных способностей (ИСПЕС), слушатели получают возможность познакомиться с прогрессивными дыхательными технологиями, которые применяются в медицине, психологии, психотерапии, в различных практиках развития резервных возможностей человека и тонкочувственного восприятия.

Особое внимание уделяется знакомству и освоению новейших типов энергосенсорных (трансформационно-исследовательских) дыхательных психотехник (патент РФ от 27.08.1999, авторы В. Тонков, А. Захаревич). Эти психотехники возникли в результате осмысления и компенсации побочных негативных эффектов

дыхательных практик типа ребе́рфинг, холотропное и свободное дыхание. Сохраняя все преимущества последних, энергосенсорные типы дыханий являются дальнейшим шагом на пути оздоровления, самопознания и приобретения трансперсонального опыта.

Энергосенсорные дыхательные психотехники базируются на **двух** обратимых процессах:

**1. Увеличения энергетичности организма** за счет освоения специальных дыхательных практик и активизации биоэнергетических процессов в организме и психике. Успешное освоение этих процессов приводит к резкому увеличению сенсорной чувствительности. Тонкочувственное восприятие в свою очередь позволяет более отчетливо увидеть и прочувствовать зоны психологических и физиологических несовершенств и выработать индивидуальный подход по их компенсации и трансформации.

**2. Достижения высокой сенсорной восприимчивости** за счет специальных упражнений. Этот процесс сопровождается повышением энергетичности организма и запусков механизмов естественного управления физиологическими и психическими функциями человека. Как следствие, это приводит к спонтанному изменению циклов и ритмов дыхания, являясь, в свою очередь, основой для создания новых дыхательных психотехнологий.

**Энергосенсорное дыхание** – это:

- Мощнейший инструмент для развития, исследования и познания Внутреннего Мира.

- Способ определения зон психологических и физических несовершенств и возможность понять принципы их корректного изменения.

- Практический путь приобретения опыта энергетического насыщения и управления процессами внутреннего и внешнего энергоинформационного обмена.

- Метод целенаправленной (без перегрузки) подготовки своего организма и психики к приобретению трансперсонального опыта.

- Реальная возможность освоить подхо-

ды и направления развития тонкочувственного восприятия и биосенсорных способностей.

- Эффективный способ самооздоровления и профилактики различных заболеваний и недомоганий.

- Направление развития резервных возможностей организма и психики.

Опираясь на современные разработки сотрудников, Институт социального развития естественных способностей предлагает:

1. Индивидуальные и групповые обучающие программы по различным техни-

кам дыхания.

2. Индивидуальные консультации по профилактике, лечению и развитию физических и энергетических процессов в дыхательной системе человека.

3. Комплексные оздоравливающие программы с использованием энергосенсорных типов дыхания.

4. Программы подготовки инструкторов по дыхательным психотехнологиям на основе развития резервных возможностей организма.

\* \* \*

## ОЦЕНКА УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА У СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

*Г.Е. Кабельский*

Большое значение для эффективной профессиональной деятельности специалистов по физической культуре и спорту имеет уровень развития у них творческого потенциала.

С целью изучения и оценки уровня развития педагогического творчества у специалистов по физической культуре и спорту лучше всего применять неоднократно проверенную 4-балльную шкалу оценок. Для каждого из критериев она выражается в следующих оценочных показателях:

а) **по критерию новизны:** 5 – если специалист разрабатывает принципиально новые идеи, методы и средства педагогической деятельности; 4 – если он модернизирует ранее созданное; 3 – если разработанные методики адаптируются применительно к новым условиям; 2 – если он не вносит ничего нового в свою деятельность;

б) **по критерию значимости творческих находок:** 5 – если разработанная методика позволяет существенно повлиять на качество подготовки обучаемых и на рост их уровня физической подготовленности; 4 – если новые приемы, средства, методы в значительной степени обеспечивают рост показателей в учебно-тренировочном процессе; 3 – если творческие находки в определенной степени

способствуют личностному росту обучаемых; 2 – если при применении тех или иных способов учебно-тренировочной деятельности роста физической подготовленности обучаемых не наблюдается;

в) **по критерию устойчивости:** 5 – если творчество носит систематический характер; 4 – если творческие поиски специалистов по физической культуре и спорту достаточно регулярны; 3 – если для педагогической деятельности характерны лишь отдельные единичные факты творчества; 2 – признак не проявляется;

г) **по критерию диапазона:** 5 – если творческие поиски в равной степени охватывают и обучение, и воспитание в деятельности специалиста; 4 – если творчество в одной из сфер деятельности проявляется в большей степени; 3 – если специалист по физической культуре и спорту ставит задачу проявить творчество лишь в одной из сфер деятельности; 2 – признак не проявляется.

Таким образом, разработанная методика оценки уровня развития педагогического творчества специалистов по физической культуре и спорту включает в себя: поочередную оценку по 4-балльной шкале степени новизны, значимости, устойчивости творче-

ских находок и диапазона их проявления, а также выведение средней арифметической оценки по каждому из названных критериев. Далее рассчитывается среднеарифметическая оценка по всем критериям для каждого спе-

циалиста по физической культуре и спорту. Данная методика позволяет более качественно оценить их профессиональную деятельность.

## **ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГОТОВНОСТИ У РУКОВОДИТЕЛЕЙ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ К ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Г.Е. Кабельский, В.А. Шишкин*

Формирование профессиональной компетентности субъектов управления физкультурно-спортивными организациями неразрывно связано с развитием у них творчества (М.В. Прохорова, 1993; И.М. Сидоркевич, 2000; А.Э. Болотин, 2001; С.С. Драчев, 2002; Г.Е. Кабельский, 2002 и др.). Проведенные исследования показывают, что развитие творчества у субъектов управления непосредственно связано с формированием у них профессиональной готовности к поиску новых подходов к осуществлению деятельности по руководству физкультурно-спортивной организацией.

Необходимость формирования профессиональной компетентности к проявлению творчества обусловлена тем, что значительная часть субъектов управления не готова к осуществлению такой деятельности. К числу психолого-педагогических причин такого положения дел относятся: неразвитые мотивы побуждающие к поиску новых, наиболее эффективных способов решения педагогических задач; отсутствие целевых установок на осуществление творческой деятельности; низкий уровень профессиональной подготовленности руководителей для осуществления творческих действий; неуверенность в своих способностях найти что-то новое, оригинальное в профессиональной деятельности.

Разрешить данную проблему можно, если придать творческой деятельности руководителей личностный смысл, нацелить их на поиск новых подходов и способов решения управленческих задач; вооружить необходимыми психолого-педагогическими знаниями; сформировать у них умение творчески мыслить, применять на практике нестан-

дартные решения в ходе управления физкультурно-спортивной организацией; выработать уверенность в том, что при соответствующей подготовке каждый сможет найти что-то свое, новое и более эффективное, чем имеется на данный момент времени.

Под профессиональной готовностью руководителя к творческой деятельности понимается особое функциональное состояние его психики, характеризующиеся сформированностью и мобилизованностью всех необходимых для поиска новых решений компонентов (Г.Е. Кабельский, 2002).

К таким компонентам относятся:

1. **Развитые мотивы творческой деятельности**, которые включают убежденность в необходимости постоянного проявления творчества, уверенность в объективной возможности достижения поставленных целей, стремление максимально реализовать свой творческий потенциал.

2. **Сформированные цели творчества**, которые реализуются в сфере обучения новым технологиям управления и в воспитании волевых, морально-патриотических, психологических, нравственных и других качеств у руководителей.

3. **Освоенные способы нахождения нового**, которые включают изучение сложившейся ситуации при управлении, поиск путей эффективного преобразования управленческого процесса, реализацию творческих замыслов в управлении.

4. **Уверенность в своих силах и способностях**, которая включает веру в возможности психики и в физиологические резервы своего организма.

Таким образом, решение поставленных задач повысит эффективность подготовки

руководителей физкультурно-спортивных организаций к профессиональной деятельности.

\* \* \*

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНТРОЛЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ГИМНАСТОВ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА

**К. Коханович**

Проблемная ситуация. Анализ специальной литературы и обобщение практического опыта организации комплексного контроля в гимнастике с позиций общетеоретических основ управления учебно-тренировочным процессом свидетельствует о целесообразности дальнейшего совершенствования технологии комплексного контроля в связи с возрастающими требованиями к мастерству гимнастов с учётом возраста и квалификации занимающихся [1, 5, 8, 9, 10, 11, 13, 14].

Это положение составляло основную цель нашего многолетнего исследования, в процессе которого учитывались рекомендации и использовались технологии, разработанные многими специалистами для организации комплексного контроля подготовленности спортсменов [2, 3, 4, 6, 7, 12].

Для реализации цели исследования в период с 1990 по 2001 год было обследовано более 600 спортсменов в возрасте 6-12 лет,

учащихся гимнастической спортивной школы и центра олимпийской подготовки в г. Гданьске.

Результаты. В исследовании установлены общие закономерности, расширяющие круг общетеоретических знаний о факторной структуре специальной подготовленности юных гимнастов.

Показана принципиальная возможность объективной оценки состояния специальной подготовленности спортсменов путём использования минимального комплекса наиболее информативных контрольных показателей с максимальными факторными весами. В качестве примера в табл. 1 приведены результаты факторного анализа показателей контроля гимнастов одной из возрастных групп.

Т а б л и ц а 1. Результаты факторного анализа показателей подготовленности гимнастов 8 лет,  $n=50$  (коэффициенты корреляции умножены на 1000)

№ п/п	Показатели	Факторы и % дисперсии		
		Фактор 1 26,4%	Фактор 2 22,6%	Фактор 3 8,2%
1	Длина тела	-056	806*	-177
2	Масса тела	-005	826*	-134
3	Длина туловища	-258	341	-345
4	Длина ног	198	659	013
5	Длина рук	094	723*	-227
6	Ширина плеч	101	779*	015
7	Ширина таза	110	682	093
8	Объём бедра	-055	804*	358
9	Объём голени	-192	743*	370
10	Объём плеча	136	635	458*
11	Объём предплечья	-004	709*	406
12	Объём грудной клетки на вдохе	-213	764*	-073
13	Объём грудной клетки на выдохе	-195	730*	142

14	Размах грудной клетки	-077	149	-541
15	Длина стопы	123	677	-156
16	Бег на 50 м	-454	-181	017
17	Прыжок в длину с места	528	239	481
18	Бег на 600 м	-552	-259	-128
19	Кистевая сила	609	180	421
20	Время виса согнув руки	321	-050	519*
21	Челночный бег 4×10 м	-253	-250	-752*
22	Наклон вперёд лёжа на спине	087	179	669*
23	Гибкость в наклоне вперёд	323	097	647*
24	Бег на 20 м	739*	-091	-175
25	Подъём ног в висе	564	-129	589
26	Гимнастический мост	190	-353	345
27	Сгибание рук в висе	571	-278	438
28	Наклон вперёд ноги врозь	245	-340	355
29	Круги на грибке	693	-134	209
30	Вольные упражнения	852*	-112	208
31	Прыжок	801*	048	-148
32	Упражнения на кольцах	769*	012	304
33	Упражнения на брусьях	874*	-014	153
34	Упражнения на перекладине	761*	-072	-184
35	Упражнения на грибке	706*	-304	128
36	Гимнастическое многоборье	955*	-043	085

Группировка показателей в каждом из трёх факторов у гимнастов всех возрастных групп позволила интерпретировать первый из них как фактор специальной технической подготовленности. Его вклад в общую дисперсию во всех возрастных группах составлял от 23,8 до 36,3%. Второй – как фактор анатомо-морфологического статуса (15,6-28,3%). Третий – как фактор общей мотори-

ки (7,2-19,0%).

В результате статистического анализа множества тестов, использованных в исследованиях, сформированы блоки, включающие показатели общей и специальной подготовленности, объективно характеризующие состояние гимнастов, шкалы количественных оценок в баллах и алгоритмы расчёта качественных оценок (табл. 2 – 4).

Т а б л и ц а 2. Оптимальные параметры физической подготовленности гимнастов 8-12 лет

Показатель КФ	Баллы									
	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
К1 Бег на 20 м, с	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5
К2 Гимнастический мост, баллы	9,5	9,0	8,5	8,0	7,5	7,0	6,5	6,0	5,5	5,0
К3 Сгибание рук в висе, количество	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5
К4 Подъём ног в висе, количество	15	14	13	12	11	10	9	8	7	5
К5 Круги на грибе (коне), количество	20	18	16	14	12	10	8	7	6	4
К6 Лазание по канату (3м), с	10	11	12	13	14	16	18	20	22	24
К7 Шпагат (наклон вперёд)	10	9,5	9,0	8,5	8,0	7,5	7,0	6,5	6,0	5,0



баллы										
К8 Разгибание рук в упоре, количество	25	23	21	19	17	15	13	12	11	10
К9 Силовая стойка, количество	6	5	4	3	2	1				

Алгоритм расчёта интегральной оценки физической подготовленности (KF):

$$K1 + K2 + K3 + K4 + K5 + K6 + K7 + K8 + K9$$

$$KF = \frac{\text{-----}}{9}$$

Т а б л и ц а 3. Оптимальные параметры спортивно-технической подготовленности гимнастов 8-12 лет

Показатели КТ	Баллы									
	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
К1 Средняя оценка на снарядах, баллы	10	9,5	9,0	8,5	8,0	7,5	7,0	6,5	6,0	5,5
К2 Многоборье, бснарядов, баллы	57	54	51	48	45	42	39	36	33	30

Алгоритм расчёта интегральной оценки спортивно-технической подготовленности (КТ):

$$K1 + K2$$

$$КТ = \frac{\text{-----}}{2}$$

Т а б л и ц а 4. Количественные и качественные критерии оценки специальной физической подготовленности гимнастов 8-12 лет

Возраст, лет	Уровень подготовленности, баллы				
	высокий	выше среднего	средний	ниже среднего	низкий
8	80 и выше	79-69	68-48	47-27	26 и ниже
9	85 и выше	84-74	73-53	52-32	31 и ниже
10	90 и выше	89-79	78-58	57-37	36 и ниже
11	93 и выше	92-82	81-61	60-40	39 и ниже
12	95 и выше	94-84	83-63	62-42	41 и ниже

Использование комплексного контроля позволило изучить особенности становления двигательной функции занимающихся на этапе возрастного развития от шести до двенадцати лет по показателям, отвечающим специфическим требованиям спортивной гимнастики.

Установлена высокая вариативность показателей моторики, достигавшая 60% у гимнастов младшего возраста, и выраженная стабилизация этих показателей в процессе

возрастного развития.

Аналогичная ситуация отмечена в блоке показателей спортивно-технической подготовленности гимнастов в каждой возрастной группе. В упражнениях на отдельных снарядах вариация оценок составляла от 7,39% до 42,05%. Наиболее высокая вариативность имела место в упражнениях на грибе у младших и на коне у старших спортсменов.

Динамика стабильнографических показателей в условиях возрастного развития спорт-

сменов свидетельствовала о стабилизации анализаторной функции, регулирующей устойчивость тела, к одиннадцати, двенадцати годам. В последующие годы показатели стабильности графической устойчивости тела существенных изменений не претерпевали.

Способность сохранять устойчивость тела в состоянии относительного покоя, стоя вертикально, а также после вращательных нагрузок вокруг продольной оси тела, и быстро восстанавливать устойчивость к исходному уровню после вращения, носит дифференцированный характер, обусловленный деятельностью разных рецепторов. Достоверной корреляции между показателями площади колебаний ОЦМ тела гимнастов в этих тестах не обнаружено.

В каждом из тестов стабильности графической устойчивости гимнастов всех возрастных групп имеет место высокая вариация регистрируемых показателей. В состоянии относительного покоя вариативность стабильности графических показателей достигала 29,8%, после вращательной нагрузки возрастала до 84,2%, означая, что в каждой возрастной группе встречаются гимнасты как с высокими, так и с существенно низкими показате-

лями статодинамической устойчивости.

В результате исследований состояния функции равновесия гимнастов в условиях стабильности графической устойчивости разработаны три контрольных теста:

– измерение площади колебаний ОЦМ тела, стоя на двух ногах вертикально с открытыми глазами;

– измерение этого параметра после вращательной нагрузки вокруг продольной оси тела в виде семи оборотов со скоростью один оборот в секунду;

– измерение скорости восстановления равновесия гимнастов после вращательной нагрузки в течение 15 секунд к исходному уровню, зарегистрированному перед вращательной нагрузкой.

На основе общего характера статистического распределения и величин вариации показателей статодинамической устойчивости гимнастов разного возраста разработана общая оценочная шкала, позволяющая выразить количественные показатели стабильности графической устойчивости спортсменов в виде балльных оценок (табл. 5).

Т а б л и ц а 5. Оптимальные параметры функции равновесия тела гимнастов 8-12 лет

Показатель KR	Баллы									
	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
K1 Колебания ОЦМ тела до нагрузки, мм <sup>2</sup>	25	50	100	200	500	1000	1500	2000	4000	6000
K2 Колебания ОЦМ тела после нагрузки, мм <sup>2</sup>	400	600	800	1000	1500	2000	3000	4000	5000	6500
K3 Темп восстановления за 15 с, %	92	89	87	83	70	60	50	45	40	30

Алгоритм расчёта интегральной оценки состояния функции равновесия тела (KR):

$$K1 + K2 + K3$$

$$KR = \frac{\dots}{3} + 10$$

Обоснован способ расчёта итоговой оценки уровня специальной подготовленности гимнастов в возрасте от шести до двенадцати лет, основанный на использовании прогрессивных шкал, позволяющих трансформировать количественные показатели морфологического статуса, уровня общей и спе-

циальной подготовленности, технического мастерства спортсменов в виде баллов.

Использование в этих целях прогрессивных шкал обусловлено целесообразностью чёткого выделения категории гимнастов, обладающих уникальными потенциальными возможностями, из общего потока обсле-

дующих спортсменов.

Технология предусматривает два способа расчёта оценок: дифференцированный, в условиях которого можно оценить состояние физической, технической подготовленности или функции равновесия отдельно, независимо друг от друга; обобщённый, позволяющий сформулировать итоговую оценку ( $K_{ИТ}$ ) по результатам комплексного обследования спортсменов:

$$K_{ИТ} = \frac{K_F + K_T + K_R}{3},$$

где  $K_F$ ,  $K_T$ ,  $K_R$  – интегральные критерии физической, технической подготовленности и функции равновесия тела.

Т а б л и ц а 6. Количественные и качественные критерии обобщённой оценки специальной подготовленности гимнастов 6-12 лет

Возраст, лет	Уровень подготовленности, баллы				
	Высокий	Выше среднего	Средний	Ниже среднего	Низкий
6	70	69-53	52-35	34-25	24
7	73	72-55	54-37	36-27	26
8	78	77-60	59-42	41-32	31
9	80	79-62	61-43	42-33	32
10	82	81-63	62-45	44-34	33
11	83	82-64	63-46	45-35	34
12	88	87-68	67-50	49-40	39

Качественное выражение результатов комплексного контроля позволяет представить должные возрастные нормативы и оптимальные границы колебаний баллов, допускающие положительную оценку подготовленности гимнастов по каждому из трёх блоков контрольных показателей в отдельности и по результатам комплексного контроля в целом.

Результаты исследований открывают возможности дальнейшего совершенствования системы комплексного контроля в гимнастике в соответствии с требованиями текущего и оперативного управления учебно-тренировочным процессом на основе научной разработки следующих перспективных направлений:

– изучения структуры специальной физической подготовленности и текущей работоспособности гимнастов разного возраста,

В целях объективизации результатов контроля разработан механизм расчёта качественных критериев – «высокий», «выше среднего», «средний», «ниже среднего» и «низкий», характеризующих уровень подготовленности гимнастов на основе балльных оценок (табл. 6).

Уровни подготовленности соответствуют возрастным особенностям становления двигательной функции, спортивно-технической подготовленности и требованиям программ по спортивной гимнастике для детских спортивных учреждений.

пола, спортивной квалификации с целью оптимизации комплексов контрольных тестов и регистрируемых показателей;

– упорядочения комплексов контрольных тестов и показателей в строгой иерархической последовательности в связи с их надёжностью, информативностью при оценке подготовленности спортсменов;

– разработки модельных нормативов специальной подготовленности гимнастов разного возраста, пола, квалификации, а также количественных и качественных критериев оценки состояния спортсменов по результатам контроля;

– создания компьютеризированных диагностических стендов и региональных баз данных, позволяющих повысить эффективность организационных, управленческих и методических подходов в развитии гимнастики как одного из олимпийских видов

спорта.

### Литература:

1. *Алекперов С.А., Силин В.И.* Гимнастика: Методическое пособие. – М.: Воениздат, 1970. – 144 с.

2. *Аманов К.А.* Экспертно-статистические методы оценки спортивного мастерства гимнастов: Автореф. дис. ...канд. пед. наук. – Киев, 1994. – 25 с.

3. *Болобан В.Н.* Система обучения движениям в сложных условиях поддержания статодинамической устойчивости: Дис. ...док. пед. наук. – Киев, 1990. – 364 с.

4. *Бретз К.* Устойчивость равновесия тела человека: Автореф. дис. ...док. пед. наук.: – К., 1997. – 41 с.

5. *Говердовский Ю.К., Смолевский В.М.* Спортивная гимнастика. – М.: ФиС, 1979. – 327 с.

6. *Годик М.А.* Спортивная метрология: Учебник для ин-тов физ. культуры. – М.: ФиС, 1988. – 192 с.

7. *Мистулова Т.Е.* Развитие статодинамической устойчивости тела детей в возрасте 4-9 лет путём реализации обучающихся

программ: Дис. ...канд. пед. наук. – Киев, 1996. – 173 с.

8. *Семёнов Л.П., Смолевский В.М.* Гимнастам о гимнастике. – М.: ФиС, 1961. – 176 с.

9. *Стрелец В.Г.* Исследование и тренировка вестибулярного анализатора у человека: Дис. ...докт. пед. наук. – Л., 1969. – 807 с.

10. *Украин М.Л.* Тренировка гимнастов. – М.: ФиС, 1958.

11. Юный гимнаст / Под ред. Шлемина А.М. – М.: ФиС, 1973. – 376 с.

12. *Ciechalewska A.* Dobór, selekcja i rozwój dziewcząt uprawiających gimnastykę sportową (praca zbiorowa), AWF Kraków. - 1983. Zeszyt Naukowy. - nr 28, 111 s.

13. *Golema M.* Stabilność pozycji stojącej. Studia i monografie. AWF Wrocław. – 1987. – 205 s.

14. *Kochanowicz K.* Kompleksowa kontrola w gimnastyce sportowej. Monografia. AWF Gdańsk. – 1998. – 212 s.

\* \* \*

## ВОСПИТАНИЕ МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ У СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЁЖИ

*Н.Г. Лутченко, Г.А. Вайник*

В условиях неуклонного усложнения социально-экономических условий жизни, возрастания напряженности человеческих отношений и повышенной ответственности каждого человека за нравственный климат в коллективе, неизмеримо возрастает значимость морально-психологической подготовки молодежи.

Различными средствами физического воспитания можно оказывать целенаправленное воздействие на психику обучаемого, его сознание и волю. Именно поэтому педагог должен знать особенности формирования психики человека. Знание закономерностей позволяет руководителю не только более осознанно применять средства и методы физической культуры в учебно-педагогическом процессе, но и находить новые средства для обеспечения рационального воспитательного воздействия на обучаемых.

Для совершенствования морально-психологических качеств в практике профессионально-педагогической деятельности успешно используется ряд методов воспитания: убеждения и самоубеждения, примера, упражнения, поощрения, воспитательного воздействия коллектива.

Эффективность применения метода убеждения и самоубеждения обусловлена конкретностью

воспитательных воздействий; неоспоримостью суждений, связанных с реальной жизнью, эмоциональностью переживаний, необходимых для формирования прочных убеждений; оперативностью использования первичной информации.

В педагогической практике методу убеждения принадлежит ведущая роль, поскольку он в большей мере способствует формированию важнейших качеств человека – научного мировоззрения, сознательности и убежденности.

Убеждая человека, пользуются двумя основными, неразрывно связанными средствами: убеждение словом и убеждение делом.

Наиболее эффективными средствами убеждения словом являются разъяснение, доказательство, опровержение, сравнение. Ссылка на авторитет и др.

При убеждении делом используются следующие приёмы:

- анализ жизненных явлений, опровергающих ошибочные взгляды;
- показ обучаемому ценности его поступков; поручение практических заданий, способствующих преодолению ложных взглядов; личный пример руководителя.

Сила убеждения возрастает при опоре на индивидуальные особенности обучаемых и на общественные мотивы, связанные с традициями.

Наибольшее значение при реализации метода примера имеет использование положительного примера ближайшего окружения студентов. Должностные лица, администрация вуза, их моральные и деловые качества, добросовестное отношение к исполнению своих обязанностей, высокий уровень профессионально-педагогической готовности – вот важнейшие условия успешного решения воспитательных задач.

Воспитательная сила примера основывается на естественном стремлении молодых людей к подражанию. В качестве положительных примеров педагог часто использует случаи из жизни коллектива, жизненный и творческий опыт видных ученых, государственных деятелей, спортивный опыт известных спортсменов.

Значительное влияние на воспитание качеств дисциплинированности, организованности и трудолюбия оказывает примерная организация учебного процесса и образцовая методика проведения занятий.

Эффективным средством воспитания у молодежи морально-психологических качеств является систематическое моделирование ситуаций, способствующих проявлению этих качеств. Это обеспечивается регулярным применением метода упражнения.

Его сущность состоит в организации повседневной и учебно-педагогической деятельности, которая укрепляет сознание, воспитывает волю и формирует привычки правильного поведения. Упражнение как специальная, многократно повторяемая обучаемым деятельность необходима для совершенствования навыков поведения в различных ситуациях. Для совершенствования морально-волевых, эстетических, нравственных качеств особое значение имеет комплексный подход к упражнению, который предполагает плановость, последовательность и систематичность. В этой связи педагог по физическому воспитанию должен строго планировать и индивидуализировать физическую нагрузку, способствующую воспитанию положительных привычек и волевых качеств.

Успешная реализация метода упражнения в педагогической практике зависит в значительной степени от тесной связи с другими методами, а также методическими приемами, используемыми в образовательном процессе студентов.

Метод поощрения применяется, как правило, на всех этапах реализации учебной программы вуза. Эффективность его применения обусловлена соблюдением ряда условий: целенаправленности применения, своевременности, обоснованности и гласности.

Метод принуждения приносит ощутимый успех при условии четкой и конкретной постановки задач и порядка их выполнения. Привлекая обучаемых к выполнению сложных заданий, требующих значительного физического и психического напряжения, необходимо постоянно стимулировать, вызывать интерес у обучаемых и, таким образом, постепенно переводить внешнее принуждение в самопринуждение.

Специфика процесса профессионального совершенствования будущих специалистов создает благоприятные возможности для целенаправленного использования воспитательного воздействия коллектива. Преимущественно коллективные формы учебно-педагогической и внеучебной деятельности, целесообразная реализация принципа коллективного взаимодействия – один за всех и все за одного – способствуют укреплению дисциплины, ответственности, воспитанию дружбы и взаимной выручки.

Показателем воспитательной силы коллектива является социально-психологическая сплоченность. Она предполагает определенную степень общественной активности его членов, вовлечения их в общественно-политическую, культурную и спортивную работу.

Весьма эффективными средствами, с помощью которых можно воздействовать на психоэмоциональную сферу и совершенствовать различные стороны психического состояния обучаемых, являются физические упражнения.

Основными путями воздействия на психику занимающихся в этом направлении являются: подбор упражнений, в которых психические качества проявляются в полной мере; применение рациональных методических приемов выполнения упражнений, способствующих воспитанию психических качеств.

Следует отметить еще одно важное свойство физических упражнений. Каждое физическое упражнение, исходя из направленности воздействия и степени активации тех или иных черт личности, обладает определенным воспитательным потенциалом по отношению к различным психическим качествам: памяти, вниманию, смелости, решительности, эмоциональной устойчивости и т.д.

С целью воспитания умственных качеств необходимо использовать такие упражнения, которые требуют преимущественного проявления внимания, мышления, памяти, способности быстро оценивать обстановку и адекватно реагировать на нее.

Воспитание волевых качеств, связано, как правило, с преодолением трудностей объективного и субъективного характера в процессе профессиональной и спортивно-физкультурной деятельности. Так, для воспитания у студентов смелости, решительности и самообладания необходимо использовать упражнения и создавать ситуации с элементами риска и опасности, встречающиеся в реальных условиях жизни и быта. Надежным средством совершенствования волевых качеств является многократная тренировка в выполнении приемов и действий, требующих физического и психического напряжения, проявления усилий по самостимуляции на преодоление чувства страха и неуверенности.

Успешный двигательный опыт, приобретаемый в процессе физкультурно-спортивной деятельности, сопровождается положительными эмоциями, улучшением общего функционального состояния, способствующих совершенствованию волевой сферы человека.

Для воспитания эмоциональной устойчивости на занятиях по физическому воспитанию используются упражнения, приемы, действия и создаются ситуации, способствующие возникновению у молодых людей переживаний, положительных по характеру и оптимальных по силе проявления.

Успешность воспитательных воздействий на психическую сферу, в конечном счете, обуславливается созданием соответствующих условий для проявления и закрепления психических качеств: применением специально отобранных средств, использованием образцовой методики преподавания, формированием положительной мотивации в условиях коллективного взаимодействия и т.п.

Эффект от применения рациональных методических приёмов в воспитании психических качеств лежит в области интенсификации применяемых средств и стимуляции обучаемых к выполнению физических упражнений, приемов и действий.

К ним можно отнести приемы, усложняющие условия выполнения, способствующие одновременному выполнению упражнений всеми обучаемыми, стимулирующие повышение работоспособности студентов за счет продуманной системы поощрений, целенаправленным формированием и использованием общественного мнения в коллективе.

К вышеназванной группе относятся также приемы, которые обеспечивают эффективное выполнение упражнений, способствующих активации конкретных психических качеств. С этой целью в процессе физического воспитания акцентируется внимание обучаемых на соблюдение мер безопасности и предотвращение травматизма, прогнозирование возможных неблагоприятных ситуаций и конкретных путей их преодоления.

Перечисленные методы и методические приемы воспитания морально-психических качеств у студенческой молодежи дают наивысший эффект в условиях их комплексного использования, в зависимости от конкретных задач профессиональной и физической подготовки.

\* \* \*

## **ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ МЕТОДИКО-ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ СТУДЕНТОВ СПОРТИВНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ «ФУТБОЛ – ХОККЕЙ»**

*Н.Г. Лутченко, И.И. Кукса*

Реформирование образования в стране изменению статус физической культуры: государственным образовательным стандартом она включена в блок гуманитарных дисциплин. Это положение ориентирует педагогические коллективы высших учебных заведений на непрерывное формирование физической культуры личности обучаемого через воспитание, образование и развитие, на подготовку грамотного специалиста, способного организовать и вести здоровый образ жизни.

Приоритет образовательных функций в учебной программе не снижает значения функций развивающих, реализуемых в практическом разделе программы посредством формирования профессионально-прикладных навыков, двигательных умений и физических качеств, жизненно необходимых будущему специалисту.

В основу организации учебного процесса по физической культуре в университете положен принцип выбора студентами вида спорта (спортивной дисциплины) для физкультурно-спортивного совершенствования. Подобная организация позволяет наиболее рационально использовать спортивно-материальную базу и в полной мере учитывать мотивы, интересы и потребности студентов. Данный принцип предполагает, с одной стороны, свободный выбор человеком способа своего физического совершенство-

вания и с другой – проявление творческой инициативы преподавателей в организации педагогического процесса.

Важным видом занятий практического раздела программы обучения студентов являются методико-практические занятия. Они направлены на закрепление и углубление теоретических знаний, освоение и самостоятельное использование обучаемыми основных методов и методических приемов, формирование профессионально-прикладных навыков и умений средствами физической культуры и спорта, совершенствование физических качеств.

Для привлечения студентов к регулярным занятиям необходимо грамотно, умело и с пользой для будущей профессии организовать каждое занятие, придать ему социально-культурный смысл. С этой целью необходимо активизировать познавательную деятельность студентов, направить педагогические воздействия на развитие у обучаемых интереса, творческой активности и самостоятельности в процессе приобретения профессиональных знаний, формирования умений и навыков.

Для достижения поставленной цели необходимо тесное педагогическое сотрудничество и взаимодействие преподавателя со студентами; высокая степень вовлеченности обучаемых в учебный процесс; целенаправ-

ленное воздействие применяемых средств и методов на развитие профессионально-прикладных и мировоззренческих умений и навыков; сочетание коллективных и индивидуальных форм работ студентов; поддержание постоянной обратной связи и организация текущего контроля за самостоятельной работой студентов.

Реализация вышеизложенных требований на специализации «футбол – хоккей» осуществляется в процессе методико-практических и учебно-тренировочных занятий, наполненных специфическим содержанием.

1. Для углубления теоретических знаний обучаемых подготовлен теоретический раздел, включающий вопросы по основам спортивной тренировки, технико-тактическим действиям и методике их обучения в футболе, правилам судейства, развитию и совершенствованию физических качеств, рациональному питанию, профилактике травматизма и др. По данной тематике преподавателем периодически в проблемной форме доводится до студентов теоретический материал, заблаговременно закрепляются за исполнителями вопросы для самостоятельной подготовки, дается справочная литература, определяется форма отчетности и срок готовности. Полнота и качество сообщения студента, на которое отводится 5 минут, оценивается знаком «+» или «-».

2. Спортивно-прикладной и методический аспект подготовки. Студентов включает перечень заданий, который выполняют обучаемые сначала по методу репродукции, то есть дублированием действий преподавателя, а затем – самостоятельно, по предписанному алгоритму. Методические задания направлены на формирование умений и навыков в подаче команд и распоряжений, проведение элементов подготовительной части (разминки) и фрагментов основной части занятия, комплексно-круговой тренировки на тренажерах, выполнение приёмов самомассажа, расчёт величины нагрузки и др. Крите-

рием оценки выполнения задания являются: соблюдение предписанной последовательности действий обучаемого, в роли руководителя, чёткость действий руководителя, степень достижения поставленной цели и др.

3. Практическая часть занятия строиться по принципу оптимизации объёма нагрузки и плотности занятия. Разминка, включающая бег в переменном темпе до 1,5-2 км, содержит общеразвивающие и специальные упражнения, которые проводятся поточным способом, а также парные и групповые упражнения прикладного характера. При этом руководитель занятия применяет соревновательный метод, внезапные команды (сигналы). Для поддержания физического и психического напряжения, повышения эмоционального фона используются сочетанные действия в преодолении естественных препятствий с выполнением упражнений с мячом, переноской груза и человека, элементами спортивных игр и эстафет.

Основная часть направлена, в первую очередь, на совершенствование технико-тактических действий в рамках материально-технических возможностей занятия, а также групповых и командных действий в двусторонней игре в мини и большой футбол. Вторых, в основной части решаются задачи развития основных физических качеств, создания функциональной базы, формирования организационно-методических навыков проведения тренировок, соревнований и практики судейства. Организация методико-практических занятий с подобной структурой и содержанием в полной мере способствует поддержанию необходимого уровня физической и функциональной подготовленности студентов, приобретению ими опыта совершенствования индивидуального физического развития, активизации познавательной деятельности в области физической культуры, избранной специализации, физкультурно-спортивной и судейской практики.

\* \* \*



## *В.Л. Маришук, Е.И. Чиркова*

Давно замечено, что при описании эмоциональных переживаний люди обязательно обращаются к описанию тех телесных изменений, которые при этом происходят. В лабораторных условиях повседневные наблюдения за телесными проявлениями эмоций подтверждаются данными о многочисленных физиологических изменениях, сопровождающих эмоции. Помимо всем известного изменения частоты пульса и дыхания, повышенного или пониженного пото- и слюноотделения, тремора (дрожания) конечностей и головы, напряжения скелетных мышц, даже при едва заметных переживаниях эмоций наблюдаются и другие, незаметные физиологические сдвиги., например, изменения сопротивления кожи, частоты и амплитуды электрической активности мозга и других параметров. Обязательная включенность телесных реакций в эмоциональные переживания даже послужила У. Джемсу, выдающемуся американскому психологу, основанием для формулировки теории эмоций, в соответствии с которой субъективно переживаемые эмоции есть не что иное, как переживание телесных изменений, происходящих в организме в ответ на восприятие какого-то факта. В доказательство Джемс предлагает нам представить себе какую-нибудь эмоцию и мысленно вычестить из всего комплекса переживаний все ощущения телесных органов. В результате мы увидим, что от эмоции ничего не останется. Образно эту зависимость, по Джемсу, можно выразить формулой: «Мы плачем не потому, что нам грустно, но нам грустно потому, что мы плачем».

Физиологические изменения являются одним из двух компонентов эмоций – импрессивного, характеризующегося переживанием субъективной неповторимости данной эмоции, и экспрессивного – произвольных реакций организма, включающих в свой состав реакции внутренних органов и систем, недифференцированные мышечные реакции (дрожь, усиление тонуса), а также так называемые выразительные движения, имеющие помимо всего прочего коммуника-

тивный, сигнальный характер (крик, мимика, поза, интонации голоса), то есть весь спектр невербальных телодвижений и паралингвистических компонентов, сопутствующих речи.

Описывая невербальность в прямой зависимости от эмоций, мы считаем целесообразным разделить телодвижения на:

1) Физиологические (напр., отогнать от лица рукой муху; почесать место укуса комара; переставить ногу, чтобы не попасть в грязь и др.), которые напрямую не зависят от эмоций;

2) Прагматические (напр., характеризующие жизнь военнослужащих – движения, заменяющие речь во время боевых операций, разведки; движения руками при пропуске автомобилей; флажный семафор и др.);

3) Ритуальные (напр., приветствие (в том числе, воинское приветствие); прощание; встать по стойке смирно и др.);

4) Эмоциональные (напр., покраснеть от негодования; гордо вскинуть голову; замереть от страха и др.).

В данной статье речь пойдет о выразительных телодвижениях, непосредственно связанных с выражением тех или иных эмоций, осуществляющих коммуникативный процесс, тем более что психологическая наука, подводя итоги своего развития в двадцатом веке, обращает внимание на непреходящий интерес человечества к экспрессии личности, к невербальному общению, к вечной проблеме «тело – душа – социум – культура». В связи с этим необходимо подробнее остановиться на определении эмоций, поскольку роль эмоций чрезвычайно значима при отображении в эмоциональной реакции, связанной с ее невербальным проявлением.

В настоящее время наблюдается повышенный интерес мировой психологической науки к различным сторонам невербального общения, к экспрессии личности, и вместе с ним появляется необходимость в научной рефлексии относительно этих явлений, давно приобретших статус междисциплинарных предметных областей (они находятся в поле интересов философов, культурологов, антропологов, психологов, физиологов, лин-

гвистов, искусствоведов, этологов и т.д.). В результате ревизии, проведенной известными западными исследователями проблем невербального общения и экспрессии человека, упрочились позиции психологии экспрессивного невербального общения как самостоятельной отрасли психологической науки, многообещающей и перспективной.

Отечественные психологи также обращаются к невербальному экспрессивному «языку» как показателю индивидуально-личностных характеристик человека, его отношений и взаимоотношений, как средству влияния на другого человека. Поток услуг, направленных на быстрое обучение учителей, врачей, менеджеров, специалистов таможенных, рекламных служб и многих других профессионалов овладению невербальным общением, продолжает нарастать. Наступила очередь обучать этому и военных, так как их служба становится все более связанной с различными культурами в свете происходящих в мире событий, вызванных военными конфликтами и их урегулированием, когда военным приходится садиться за стол переговоров и вести общение с людьми других национальностей, что требует знания психологии и экспрессивного невербального поведения других этнических групп.

Всякое исследование требует внимательного изучения основ того или иного явления. В основе экспрессивного невербального поведения лежат эмоции. С них и следует начинать описание коммуникативного процесса. Эмоцией называют непосредственное протекание процесса переживания чувства, в то время как под последним понимают «отражение в мозгу человека его реальных отношений, то есть отношений потребностей к значимым для него объектам» (Фортунатов, 1970; Симонов, 1972). Необходимым условием возникновения эмоций являются: наличие потребностей и знания об особенностях данной ситуации с точки зрения возможности их удовлетворения. Эмоции возникают при наличии потребности, а также прагматической неопределенности ситуации. С точки зрения П.В. Симонова, эмоция есть отражение силы потребности и вероятности ее удовлетворения. Таким образом, можно видеть, что они несут и сигнальную и управ-

ляющую функции.

Эмоциональная реакция – это сложный рефлекторный акт, все компоненты которого тесно связаны между собой. Физиологические механизмы эмоций имеют прямое отношение к деятельности подкорковых центров безусловных рефлексов: пищевого, полового, оборонительного и т.д. Этими центрами, однако, не исчерпывается анатомическая структура эмоциональных реакций. Биологической сутью эмоции является генерализация определенной потребности организма, возведенная в степень общеповеденческого акта. При возникновении эмоционального возбуждения двигательные компоненты рефлекторной структуры образуют тот функциональный стержень, вокруг которого формируется целостный рефлекторный акт. Это, отчасти, объясняет обычное присутствие невербальных компонентов в общении при возникновении эмоций. Выразительные движения, сопровождающие проявления различных эмоций, существенно повышают их коммуникативную функцию.

У человека и высших животных, ведущих стадный образ жизни, процессы научения, предупреждения друг друга об опасности, побуждения других особей к совершению каких-либо действий и другие формы взаимодействия во многом связаны с выразительными движениями. Крик при испуге, подкрепленный появлением реальной опасности, или расслабленная поза, за которой следует дружелюбное общение, становятся сигналом и в дальнейшем служат произвольным средством коммуникации. Вообще процесс коммуникации возможен только с помощью движения, которые в этом процессе приобретают характер жестов (движения голосовых связок и всего речевого аппарата, в результате которых возникают звуки, представляют собой частный случай движений и также являются жестами).

С появлением способности устанавливать произвольную связь между знаком и обозначаемым у человека появляются и символические жесты, обозначающие эмоции, которые, переплетаясь с произвольными выразительными движениями, образуют «язык» эмоций. Произвольные движения плохо контролируются, поэтому они явля-

ются более надежным источником информации о переживаемых в данный момент субъектом эмоциях и чувствах. Человек может очень убедительно признаваться в любви принятым в данном обществе способом, но если он в действительности при этом испытывает чувство ненависти, он может выдать себя произвольным жестом – мимикой, позой, интонацией, оговоркой. В аспектах внешних телесных проявлений эмоций В.И. Баландин рассматривал некоторые вопросы психодиагностики и прогнозирования в спорте (В.И. Баландин, Ю.М. Блудов, В.А. Плахтиенко, 1986 и др.).

Условные формы проявления эмоций и чувств изменяются от культуры к культуре, однако язык выразительных движений, сопровождающих фундаментальные эмоции и чувства, универсален, именно поэтому люди в состоянии понять эмоциональные переживания любого человека, живущего на планете, такие как страх, удивление, любовь, радость, тревога и т.д.

Существуют различные классификации, так же как и различные теории эмоций. Эмоциональные проявления настолько разнообразны, что фактически не укладываются в рамки какой-либо строгой классификации. Так, например, американский психолог К. Изард (1991) предлагает считать основными или, по его терминологии, фундаментальными эмоциями следующие: интерес, радость, удивление, горе, страдание и депрессия, гнев, отвращение, презрение, страх, стыд и застенчивость, вина. Эти эмоции Изард К. (1991) называет фундаментальными потому, что каждая из них имеет: 1) специфический нервный субстрат; 2) характерные только для нее выразительные нервно-мышечные комплексы; 3) собственное субъективное переживание.

Эмоции, являясь компонентом психики, имеют свое специфическое содержание, отличное от содержания познавательных процессов, а также механизмов, обеспечивающих организацию целенаправленных действий, и выполняют свою специфическую роль в организации целостного приспособительного акта. Эмоции сигнализируют о наличии какой-то потребности, предупреждают об особенностях ситуации с точки зрения удов-

летворения потребностей, являются наградой или наказанием, придают определенный чувственный тон нашим ощущениям и восприятиям, активизируют или угнетают мышление и, организуясь в определенные устойчивые образцы, становятся важной характеристикой конкретной личности. Утрата человеком чувств, способности относится к происходящему эмоционально (как это бывает при психической патологии) может переживаться крайне мучительно – это и есть знаменитая *anaesthesia psychica dolorosa* – «скорбное бесчувствие», при котором человек чувствует себя «окаменевшим, деревянным», жизнь теряет краски, окружающее становится застывшим, отдаленным, а время кажется остановившимся.

Важной особенностью человеческих эмоций и чувств является их яркая индивидуальность. Гул самолетного двигателя у одного человека вызывает приятные воспоминания о недавнем времяпрепровождении на юге, веселом знакомстве в симферопольском аэропорту. У другого это вызывает кошмарное чувство беззащитности, обреченности, связанное с отступлением во время войны от Джанкоя к тому же Симферополю под ударами немецких бомбардировщиков, без прикрытия своей авиацией, без зенитной артиллерии, да еще на голом месте, где негде укрыться. Или, например, совсем разные и противоположные чувства испытывают сотни людей, слушая суровый приговор преступнику, а его родная мать считает приговор несправедливым.

Сила и окраска эмоций, в том числе их невербальное выражение, весьма зависимы от степени адаптации к тому или иному психогенному фактору. У молодых учителей, молодых актеров, у студентов, курсантов, школьников все эмоциональные, в том числе вегетативные, реакции на высоте были ярко выражены. Хотя и чувство радости, восторга, умиления, удивления, восхищения и другие также подвержены адаптации. По мере повторения однообразных, хотя и вполне положительных стимулов, вызывающих вначале большое удовольствие, эмоциональные реакции становятся затем все менее выраженными, и могут даже изменить свой знак на противоположный.

Характерной особенностью сложных и экстремальных ситуаций является их эмоциональная окрашенность. Эмоциональные факторы в зависимости от их величины, особенностей, воспринимаемых индивидуально (в связи с конкретной к ним адаптацией), вызывают различные эмоциональные ответы и невербальное поведение, определяющие эффективность выполняемых действий.

Важное предназначение эмоций – их сигнальная, регулирующая роль, усиление функциональных возможностей, мобилизации резервов. Но иногда эмоции приводят к общей астении и диссоциации функций организма, снижают или парализуют волю, резко нарушают устойчивость психических процессов.

Так, молодые учителя могут иногда находиться в состоянии эмоциональной напряженности, ведущей к резкому снижению эффективности их трудовой деятельности, к принятию ошибочных решений, неадекватному восприятию важной информации, неверным ее оценкам и, порой, нелепым поступкам.

Существует немало случаев, когда мы наблюдаем начинающего преподавателя во время первого или открытого урока, который, испытывая сильные эмоциональные переживания, проявляемые в невербальном поведении: он обливается холодным потом, утрачивает привычный тембр голоса, совершает странные, не характерные прежде для него движения руками, ногами, телом и т.д. (Подобная ситуация может возникнуть, когда, например, студент или курсант отвечает подготовленное задание, сдает экзамен или отвечает на вопросы проверяющего. При этом он вполне может забыть хорошо продуманный во время подготовки ответ, тему или задание, может повторять неуместные фразы, совершая лексико-грамматические и стилистические ошибки, не знает, как закончить фразу или слово и т.п.).

Необходимо уметь управлять своими эмоциями, сочетая любовь к делу и ученикам с достаточно высоким самообладанием, проявлять твердость характера, тактичность, наблюдательность, выражающуюся также в оценке своего невербального поведения для того, чтобы умело осуществить эмоциональ-

ное переключение во избежание ненужных конфликтов, для поддержания умственной работоспособности..

Для успешного ведения преподавательской деятельности каждому педагогу необходимо знать свои индивидуальные психологические особенности, проводить самооценку склонности к напряженности, наряду с невербальным контролем ситуации на каждом занятии.

В своей работе «Поведение и саморегуляция человека в условиях стресса» В.Л. Марищук и В.И. Евдокимов (2001) рассматривают ряд таких особенностей:

- Природная предрасположенность к эмоциональной напряженности, которая проявляется в ухудшении качества проведения занятия в стрессовых ситуациях (присутствие на занятии проверяющих);

- Принадлежность к слабому типу нервной системы, проявляющаяся в неспособности постоянно поддерживать на занятии высокую дисциплину;

- Выраженная слабость тормозного процесса. Она проявляется в частной конфликтности, вспыльчивости, несдержанности в разговоре, поспешности принятия ответственных решений;

- Очень низкая подвижность основных нервных процессов. Все это сказывается при необходимости быстрого принятия решения, например, при организации занятия в ограниченном лимите времени, необходимости реагирования при возникновении в классе конфликтной ситуации и т.д.;

- Недостаточная профессиональная готовность к педагогической деятельности, недостаточное развитие педагогической техники, методического мастерства, организаторских качеств и возникающее в связи с этим чувство неуверенности в своих силах;

- Выраженная отрицательная мотивация к педагогической и воспитательной деятельности. У педагога появляется чувство, что он идет в аудиторию, как «на каторгу»;

- Различные негативные функциональные реакции и состояния после болезни. Когда человек еще полностью не выздоровел, даже самые незначительные психогенные воздействия могут способствовать развитию эмоциональной напряженности с ее негатив-

ными последствиями в поведении, в нервных срывах.

Педагог должен знать влияние эмоций на ход педагогической деятельности, собственные психологические особенности, наиболее простые приемы управления эмоциями, включая управление невербальными проявлениями.

Давно установлено, что если человек примет усталую позу и маску грустного лица, побудет в ней некоторое время, то у него снизится настроение. И наоборот, если расстроенный, усталый человек, приняв жизнерадостную позу, расправит грудь, распрямит тело, то у него произойдет значительное улучшение самочувствия. Такие несложные невербальные процедуры может проделать каждый человек, для преподавателя такие действия очень важны еще и потому, что ему не всегда приходится работать с теми группами, в которых у него уже налажен эмоциональный контакт, пятнадцатиминутный перерыв между занятиями вполне достаточен для применения элементов самовнушения.

В.Л. Марищуком (1962 и др.) разработана и апробирована в ряде экстремальных профессий методика «Самоконтроль – саморегуляция». Сущность методики заключается в формировании привычки самоконтроля за эмоциональным состоянием по внешним проявлениям эмоций и произвольном подавлении отрицательных эмоций.

Любой человек способен выработать привычку задавать себе вопросы: «Как моя мимика?», «Как мои мышцы?», «Как я дышу?», «Не скован ли?». В случае выявления нежелательных признаков (искаженной мимики, скованности в мышцах из-за произвольного напряжения, учащенного дыхания) их нужно произвольно устранить (улыбнуться, восстановить мимику спокойствия и уверенности; преодолеть скованность – расслабить мышцы; сделать 2-3 глубоких вдоха и выдоха – сбить учащенное дыхание, а затем стараться дышать так, чтобы выдох и пауза занимали примерно  $\frac{3}{4}$  всего дыхательного цикла). Это определяет улучшение общего психического состояния.

Для выработки привычки самоконтроля за эмоциональным состоянием по внешним

проявлениям эмоций необходимы многократные повторения вопросов по самоконтролю: «Как моя мимика?», «Как мои мышцы?», «Как я дышу?», «Не скован ли?». Повторять эти вопросы следует чаще, в любых сложных ситуациях. Эти приемы саморегуляции, оптимизации работоспособности и повышения функциональных резервов организма помогут добиться наилучших результатов в различных сложных видах деятельности.

### **Выводы:**

1. Эмоции в различной литературе по психологии характеризуются обычно как переживания человеком его отношения к какому-либо значимым для него объектам, событиям. Обычно они сопровождаются внешними невербальными проявлениями.

2. Чувства и эмоции могут быть рассмотрены в аспектах их влияния на сигнальную, и регулирующие функции органов человека. С их помощью выражается оценка факторов внешней и внутренней среды, их биологическое и социальное содержание и значение.

3. Оценка выраженности эмоций, в том числе с их невербальными компонентами, может быть реализована в аспектах психодиагностики и прогностики. Биологическая сущность эмоций – в их целесообразности. Они как бы стимулируют активность при возникновении сложных условий среды обитания, мобилизуют новые силы, чтобы преодолеть возникающие трудности, опасности. Но при чрезмерном их проявлении может возникать негативное психическое состояние.

4. Внешние проявления эмоций, физиологические реакции, нарушения в деятельности находятся между собой в значимой интеркорреляционной связи. Хотя могут наблюдаться явления их диссоциации.

5. Управление своим невербальным поведением, выработка специальных навыков мышечной релаксации, оптимизация ритмики дыхания - автоматически ведут к понижению избыточных вегетативных реакций, позволяют значительно снизить эмоциональное, психическое напряжение, повысить устойчивость психических процессов.

### **Литература:**

1. *Баландин В.И., Блудов Р.И., Плахтиненко В.А.* Прогнозирование в спорте. – М.: ФиС, 1986.

2. *Марищук В.Л., Евдокимов В.И.* Поведение и саморегуляция человека в условиях стресса. – СПб: Издательский дом «Сентябрь», 2001.

3. *Марищук В.Л.* О преодолении излишнего эмоционального возбуждения средствами физической подготовки // Труды Краснознаменного военного факультета при ДОИФК им. П.Ф. Лесгафта. – 1962.

4. *Симонов П.В.* К физиологии положительных эмоций // Физиологические особенности положительных и отрицательных эмоциональных состояний. – М.: Наука, 1972.

5. *Симонов П.В.* Теория отражения и психофизиология эмоций. – М.: Наука, 1970.

6. *Фортунатов Г.А.* Общая психология: Учебное пособие для пед. ин-тов / Под ред. А.В. Петровского. – М.: Просвещение, 1970.

7. *Izard C. E.* The psychology of emotions. – New York: Plenum, 1991.

\* \* \*

## **ОПЫТ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА ЙОГИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ПО ФИЗКУЛЬТУРНОМУ ВОСПИТАНИЮ СТУДЕНТОВ**

**В.Н. Мельгунов, П.В. Половников**

Педагогический процесс физкультурного воспитания студентов вузов имеет своей целью формирование физической культуры личности и решает ряд воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач. Физические упражнения как основное, неотъемлемое, “окультуривающее” средство, активизирующее и гармонизирующее все проявления жизни организма человека, формируют в физической культуре личности не только физическую (телесную), но в определенной степени и психологическую и духовную составляющие. Таким особенностям физкультурного воспитания во многом отвечает древняя восточная система йоги, являющаяся жемчужиной мировой культуры, но пока с нетрадиционными для массовой физической культуры технологиями работы с телом и сознанием. Поэтому кафедрой физического воспитания было с интересом принято предложение о проведении в порядке эксперимента элективного курса введения в йогу старшим преподавателем В.Н. Мельгуновым, имеющим 20-летний опыт активных занятий и преподавания этой системы упражнений.

Интерес к проводимому курсу демонстрирует рост числа занимающихся за период 1999-2002 гг. с 35 до 136 студентов и наличие среди них значительной доли старшекурсников и студентов, обеспокоенных состоянием своего здоровья, нарушенного, в основном, вследствие плохой адаптации к нагрузкам студенческой жизни. Полтора часовые занятия проводятся в зале с мягким покрытием два раза в неделю и включают в себя дыхательную гимнастику, статистические и динамические упражнения; психофизическую тренировку внимания, памяти, волевых качеств, эмоциональной сферы, элементов сенсорики, гармонизации абстрактного и образного мышления. Особое место занимает рассмотрение основ здорового образа жизни. У занимающихся формируются умения оценивать своё состояние, осознавать себя; идет непрерывная ценностно-ориентационная работа над собой. Задействуется и такое важнейшее свойство личности, как способность к созиданию и творчеству. Студенты учатся творить свое тело и сознание своими собственными руками. Корявые, неуклюжие тела некоторых студентов постепенно принимают привлекательный вид. Улучшаются гибкость и осанка, растет сила и выносливость, нормализуется артериальное давление, урежается пульс, улучшается состояние внутренних органов, организм оздоравливается, повышаются его адаптационные резервы. После занятий студенты отмечают появление чувства легкости и бодрости, улучшение общего самочувствия, подъем настрое-

ния, прилив энергии, рост уверенности в себе; обостряется чувство самосознания, способность ощущать свою телесность, эмоциональную уравновешенность и т.д.

Полученный 3-летний опыт позволяет считать, что в дополнение к прохождению обязательной (базовой) части дисциплины «Физическая культура» элективный курс «Введение в йогу» даст значимый эффект вклад в формирование физической культуры студента, помогая ему лучше адаптироваться к студенческой жизни и с наибольшим успехом достигать жизненных и профессиональных целей.

\* \* \*

## **ВЛИЯНИЕ ИНТЕРВАЛЬНОЙ ТРЕНИРОВКИ МАКСИМАЛЬНОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ НА ПОКАЗАТЕЛИ АНАЭРОБНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ГАНДБОЛИСТОВ**

*Х. Норковски, В. Ткачук*

Повторные упражнения максимальной и субмаксимальной интенсивности характерны для специфических физических нагрузок в некоторых игровых видах спорта таких как баскетбол, ручной мяч, некоторые виды спортивной борьбы. Анаэробная выносливость при подобной работе является весьма существенной компонентой энергетического потенциала спортсмена, т. к. определяет эффективность деятельности, происходящей в процессе спортивной борьбы [3, 7]. Энергия, используемая во время выполнения каждого повторяемого упражнения, продолжаясь до 10 с, использует, главным образом, анаэробные источники, в то время как энергия необходимая для их восстановления – использует аэробные метаболические процессы [1, 2, 11].

В литературе отсутствуют данные исследований, которые бы описывали эффекты тренировочного процесса направленного на использование физических упражнений, проводимых с высокой интенсивностью и реализованными в виде бега.

В работе дано описание эффектов восьминедельного тренировки, состоящей в использовании серии шести кратковременных (8 – 10 с) упражнений максимальной интенсивности, прерываемых 30 секундными интервалами отдыха. В исследованиях участвовали 12 гандболистов, выступающих в 1-й Лиге гандбола Польши. Возраст спортсменов составлял  $24,3 \pm 4,5$  года при длине –  $185,4 \pm 5,5$  см. и массе тела –  $83,8 \pm 4,9$  кг.

Исследования проводились в течение 8 недель соревнований на Первенство 1-й лиги и 4-х недель по их окончанию (01.03 – 09.06.2001).

В работе проведен трехмесячный педагогический эксперимент, состоящий из двух взаимосвязанных этапов: 1) 8 недель интервальной тренировки и 2) 4-х недель по ее окончанию, в течение которых прослеживалась отдаленная реакция организма на предлагаемую тренировку.

Условной единицей физической нагрузки служило 6-тиразовое повторение бега с максимальной скоростью двух отрезков по 25 м (с поворотом). Время отдыха между повторениями упражнения составляло 30 с.

Такую схему интервальной тренировки проводили с понедельника по пятницу каждой недели непосредственно по окончанию каждого стандартного специализированного тренировочного занятия. Следовательно, недельная нагрузка составляла 30 повторений бега 25 x 25 м, что составляло, в среднем, дистанцию около 1500 м.

Упражнения проводились игровом поле для гандбольных игр при стандартном размере 40 x 20 м.

Для измерения времени бега очередных отрезков использован секундомер с точностью измерения 0,01 с.

1. Для верификации характера физической нагрузки, вызываемого избранным нагрузочным раздражителем, каждый спортсмен перед началом тренировки выполнял

нагрузочную пробу идентичную упражнениям, используемым в тренировке. При этом были зарегистрированы следующие показатели: Время бега очередных отрезков в сериях (с) ( $T_1$ ).

2. Частоту сокращений сердца (уд.·мин<sup>-1</sup>) (ЧСС).

3. Определение содержания молочной кислоты в смешанной крови (мочка уха) в состоянии покоя, через 4 мин после окончания нагрузки (ммол·л<sup>-1</sup>) (МК).

В предварительных исследованиях нагрузочного теста было установлено, что эффективное время выполнения 6 повторений бега (без учета времени отдыха между забегами) в среднем составляет  $58,87 \pm 5,13$  с, средняя частота сокращений сердца по окончании упражнения составляла  $175,8 \pm 6,8$  уд.·мин<sup>-1</sup>, а среднее содержание МК составило  $18,7 \pm 2,5$  ммол·л<sup>-1</sup>.

Для объективной оценки влияния тренировки на анаэробную выносливость спортсменов использовался тест Wingate [4], который был применяли перед началом эксперимента, в конце каждой недели тренировки и в последующих за этим 4-х неделях по завершению экспериментального этапа тренировки.

Указанный тест состоял в одноразовом выполнении езды с максимальной скоростью на велоэргометре MONARK 824E в течение 30 с. В режиме on-line велоэргометр был подключен компьютеру с программным обеспечением "Multi Cykloergometr"[9]. Этот комплекс позволял измерять, регистрировать и анализировать следующие характеристики:

1. Показатель мощности выполненной средней пробы (частное от деления выполненной работы на время продолжения нагрузки) (W/kg).

2. Показатель максимальной мощности (средняя арифметическая показателя мощности к числу оборотов педалей велоэргометра обеспечивающей условие в пределе  $\leq$  пиковой мощности – 2,3 %) (W/kg).

На велоэргометре нагрузку подбирали индивидуально – 0,075 кр/кг массы тела (0,736 N/kg м. с). Все физические тесты проводились в соответствии с требованиями методики Wingate [4].

Мерами оценки воздействия экспериментального тренировочного процесса служили:

1. Показатель среднего времени (с) выполнения нагрузки (6 повторений беговых упражнений (бег 25 + 25 м)) в последующих неделях эксперимента.

2. Показатель средней мощности (W/kg) упражнения в тесте Wingate в очередных неделях исследования.

3. Показатель максимальной мощности (W/kg) упражнения в тесте Wingate в очередных неделях исследования.

Полученные результаты исследования анализировались с помощью таких статистических характеристик: средняя арифметическая, стандартное отклонение, достоверность различий (ANOVA) при  $p < 0,05$ . Все расчеты произведены с использованием пакета прикладных программ STATISTICA™ (v. 5.5. StatSoft. USA).

**Результаты исследований.** Полученные экспериментальные данные (табл. 1) позволяют нам утверждать, что экспериментальная тренировочная программа по показателям выполнения беговых тестов вызвала:

1. Достоверное ( $p < 0,05$ ) снижение среднего времени выполнения кванта нагрузки (6 повторений упражнения) уже после 3-й недели тренировки.

2. Уже на третьей неделе экспериментальной тренировки выявлено статистически достоверное повышение средней мощности нагрузки (W/kg). В границах от четвертой до восьмой недели тренировки величины анализируемого показателя не имели статистически достоверных сдвигов.

3. В течение восьми экспериментальных недель установлен систематический рост максимальной мощности нагрузки (рис. 1). В течение от шестого до восьмого микроцикла тренировки не наблюдается статистически достоверных изменений уровня максимальной мощности, развиваемой в тесте Wingate.

Анализ динамики показателей показывает, что:

1. Средняя мощность работы (W/kg) по прошествии одной недели тренировки статистически не отличалась от исходных данных. Статистически достоверное снижение пока-



зателя ( $p < 0,05$ ) обнаружено по прошествии двух недель после окончания экспериментальной тренировки (рис. 2).

2. Такая же динамика наблюдалась и по показателю максимальной мощности работы (W/kg) – после первой недели окончания тренировки ее эффект сохранялся, а по прошествию уже двух недель наблюдалось статистически достоверное ( $p < 0,05$ ) снижение данного показателя.

**Обсуждение.** Сравнивая полученные экспериментальные данные с результатами, опубликованными другими авторами, работающими в сходном направлении можно подчеркнуть, что они во многом совпадают с выводами Linossier и wsp. [5, 6], Simoneau и wsp. [8], Stathis и wsp. [10], которые, реализовав интервальную тренировку на велоэргометре получили достоверный прирост максимальной мощности и объема выполненной работы в тесте Wingat.

Интересным фактом, полученным в нашем исследовании, было сравнение темпа изменения регистрируемых показателей в разных фазах выполнения работы. Сравнивая динамику нарастания максимальной мощности работы (рис. 3) в первой фазе выполнения теста Wingat (фаза прироста мощности работы) с третьей фазой работы (фаза снижения мощности работы) (рис. 4) мы отмечаем как сходство, так и отличие в изменениях этих показателей. Сходство проявляется в том, что экспериментальный тренировочный процесс вызывает во времени подобные изменения в этих разных фазах работы – достижение максимальной мощности работы и ее снижение в процессе утомления. Как в первом случае, так и во втором наивысшие показатели достигаются к 5-6 неделям тренировки. Что же касается различия, то оно проявляется на начальном периоде тренировки, когда мы наблюдаем более сложную связь между временем тренировочного процесса и динамикой скорости снижения мощности работы.

Что же касается четырехнедельного после тренировочного периода, то мы получили типичную картину развития состояния детренированности. Достигнутые спортивные показатели еще в течение 1-2 недель сохраняются, а в дальнейшем идет прогрессивное

их снижение. Причем интенсивность этого процесса (что легко заметить на всех без исключения приведенных рисунках) более высокая. Это свидетельствует о давно известной народной мудрости – «трудно достигнуть, но легко растерять достигнутое».

#### Литература:

1. Bogdanis G. C., Nevill M. E., Lakomy H. K. A., Graham C. M., Louis G. (1996a) Effects of active recovery on power output during repeated maximal sprint cycling // *Eur. J. Appl. Physiol.* 74: 461-469.

2. Bogdanis G. C., Nevill M. E., Boobis L. H., Lakomy H. K. A. (1996b) Contribution of phosphocreatine and aerobic metabolism to energy supply during repeated sprint exercise // *J. Appl. Physiol.* 80: 876-884.

3. Czerwiński J. (1996) Charakterystyka gry w piłkę ręczną // *AWF.* – Gdańsk.

4. Inbar O., Bar-OR O., Skinner J.S. (1996) The Wingate Anaerobic Test // *Human Kinetics Publishers, Champaign.*

5. Linossier M.-T., Denis C., Dormois D., Geysant A. (1993) Ergometric and metabolic adaptation to a 5-s sprint training programme. *Eur. J. Appl. Physiol.* 67: 408 - 414.

6. Linossier M.-T., Dormois D., Geysant A., Denis C. (1997) Performance and fibre characteristics of human skeletal muscle during short sprint training and detraining on a cycle ergometer // *Eur. J. Appl. Physiol.* 75: 491 - 498.

7. Норковский Х., Ткачук В. (2001) Оценка анаэробного потенциала у спортсменов в условиях тренировки // *Теория и практика физической культуры.* – М. – № 6. – С. 32-35.

8. Simoneau J. A., Lortie G., Boulay M. R. (1987) Effects of two high-intensity intermittent training programs interspaced by detraining on human skeletal muscle and performance // *Eur. J. Appl. Physiol.* 56 (5): 516-521.

9. Staniak Z. (1994) Informatyczny system do wspomagania testów wydolności prowadzonych na cykloergometrach. – nr.1 (21) 3 - 8

10. Stathis C. G. A., Febraio M. A., Carey M. F., Snow R. J. (1994) Influence of sprint training on human skeletal muscle purine nucleotide metabolism // *J. Appl. Physiol.* 76: 1802-1809.

11. Trump M. E., Heigenhauser G. J. F., Putman C. T., Spriet L. L. (1996) Importance of muscle phosphocreatine during intermittent maximal cycling. *J. Appl. Physiol.* 80: 1574 -

Т а б л и ц а 1. Статистические различия среднего времени (с) выполнения шести повторений тестового упражнения (25 x 25 м) в последовательных неделях тренировки

Показатели	Недели тренировки								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
М	58,87	58,44	57,79	55,65*	55,38*	53,22*	52,83*	52,45*	52,58*
± σ	5,13	4,49	4,28	3,98	3,83	3,66	3,27	3,51	3,38
*p<0,05	3-8	3-8	3-8	0-2,5-8	0-2,5-8	0-4	0-4	0-4	0-4

Обозначения: \* – статистическое различие средних величин при  $p < 0,05$ .

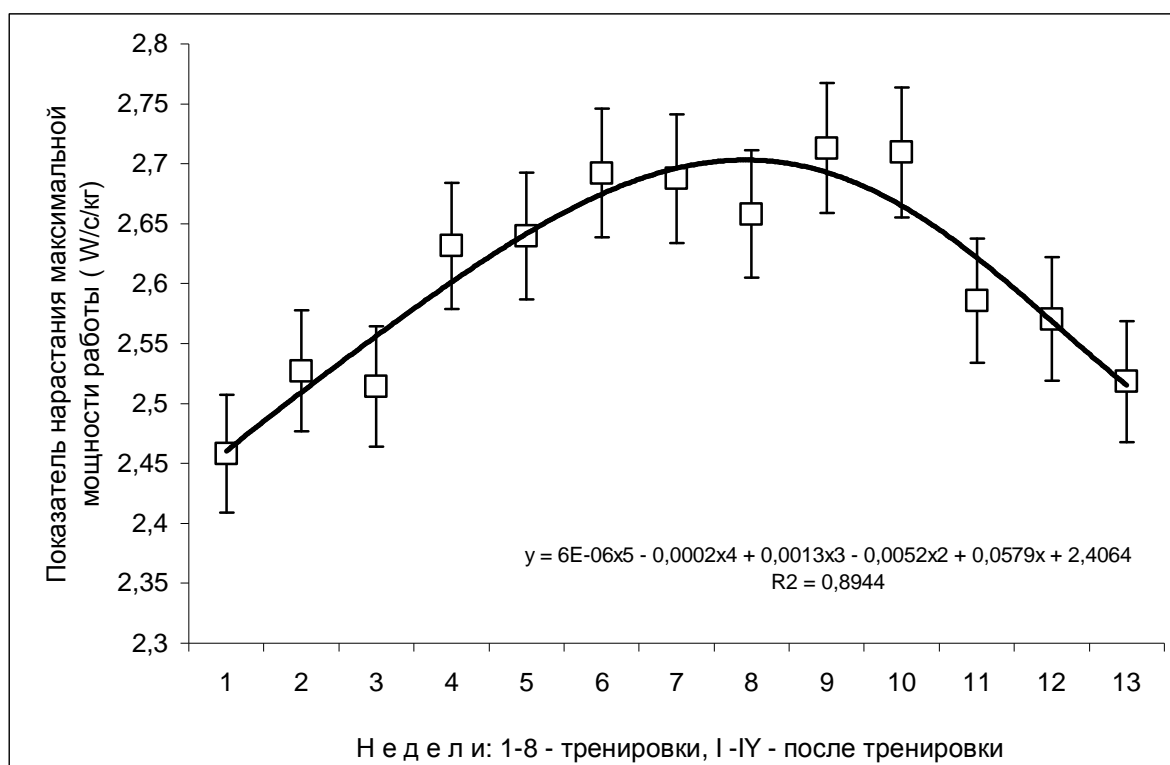


Рис. 1. Динамика максимальной мощности работы в процессе экспериментальной тренировки и ее прекращения.

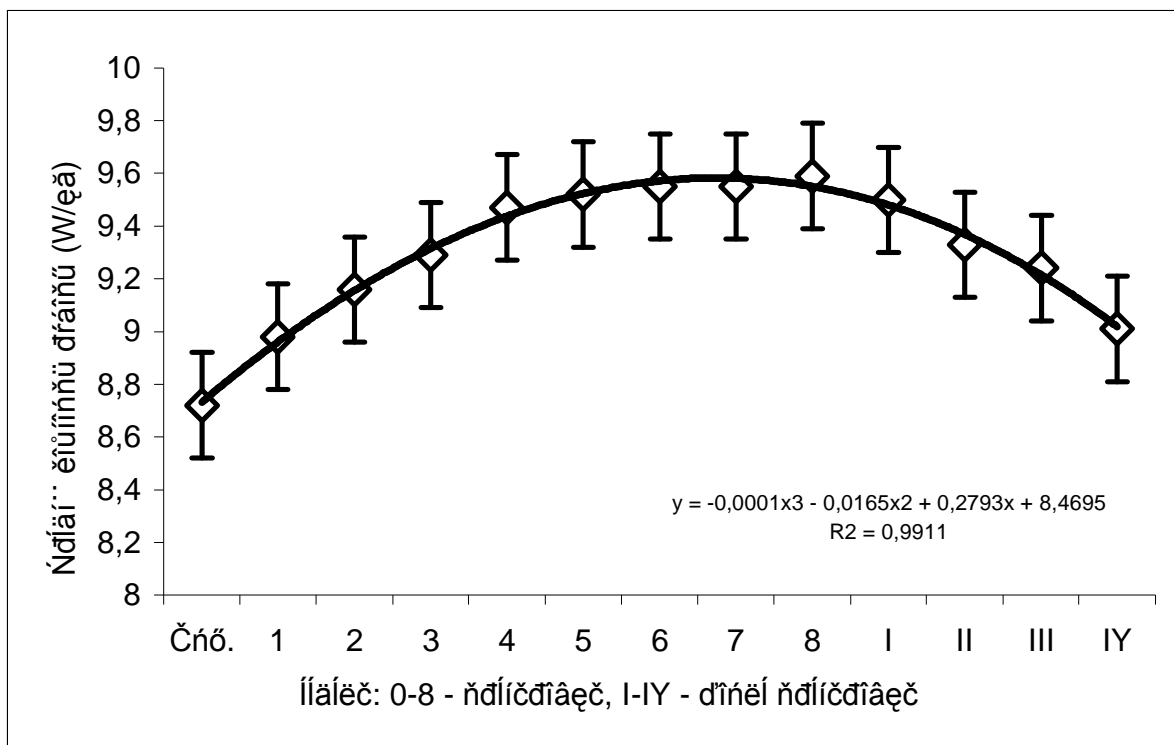


Рис. 2. Изменения средней мощности работы в процессе экспериментальной тренировки и ее последующего прекращения.

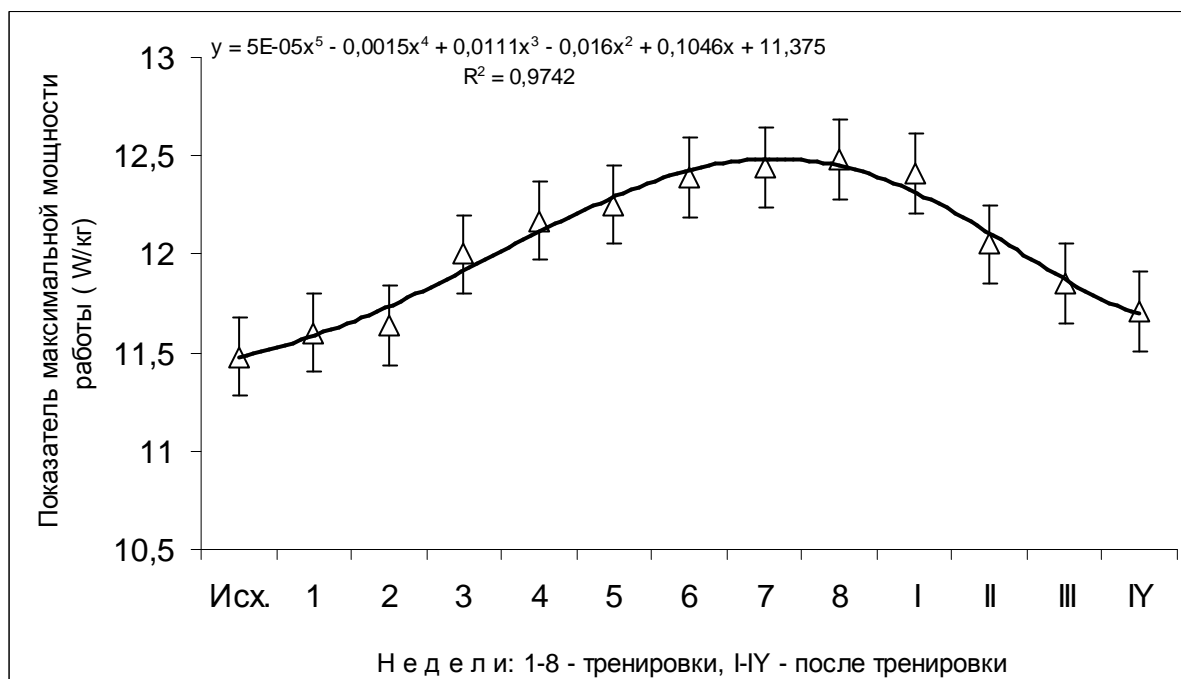


Рис. 3. Изменения максимальной мощности работы в процессе экспериментальной тренировки и ее последующего прекращения.

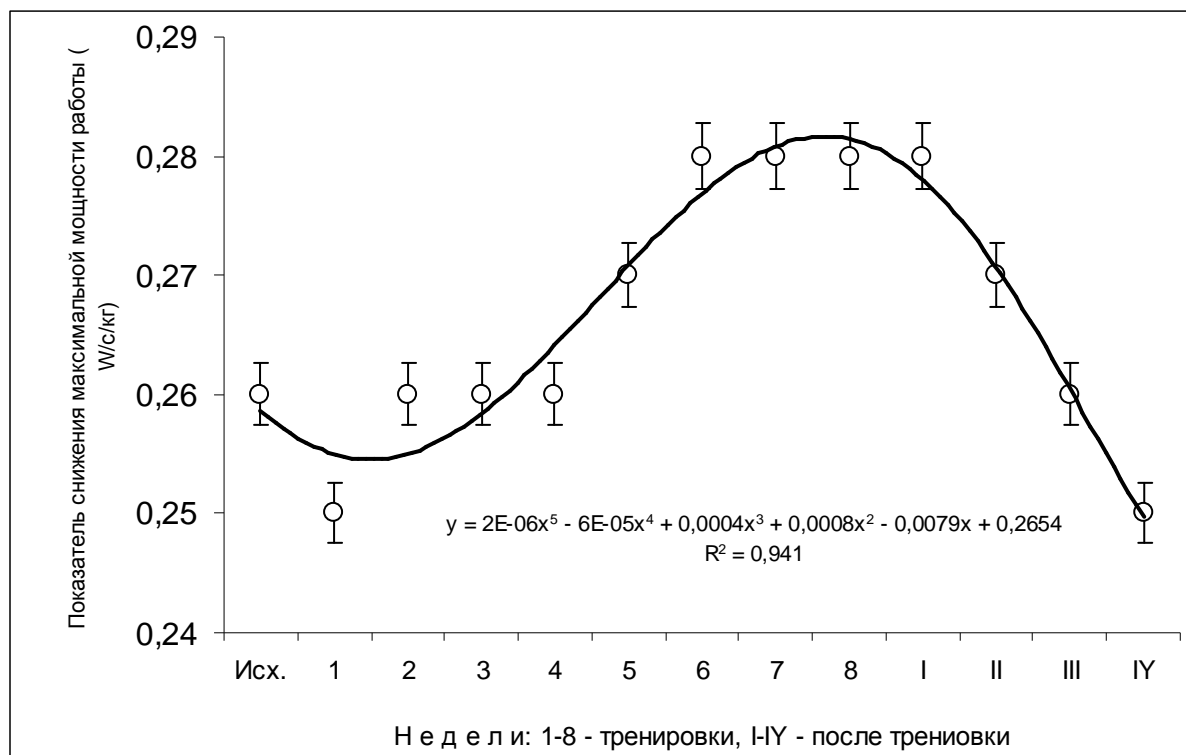


Рис. 4. Изменения максимальной мощности работы периоде ее снижения в процессе экспериментальной тренировки и ее последующего прекращения.

\* \* \*

## ПРОЦЕССУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ТЕХНОЛОГИИ ПО РАЗВИТИЮ КОММУНИКАТИВНОГО ПОТЕНЦИАЛА РАЗВИВАЮЩИХСЯ СПЕЦИАЛИСТОВ

*Г.В. Петрова*

Главной целью разработанной технологии является развитие коммуникативного потенциала будущих специалистов в области физической культуры в процессе изучения педагогических дисциплин.

Технология базировалась на следующих концептуальных положениях:

1. Организация на занятии процесса коммуникации как актуальной деятельности, приносящей удовольствие;

2. Организация рефлексивной деятельности группы по отношению к процессу коммуникации.

Разработанная технология имеет три взаимодополняющих и вытекающих друг из друга раздела.

Первый раздел работы заключался в изу-

чении на учебный занятиях аспектов вербального и невербального общения, социальных аспектов общения, так как проработка этих разделов формирует у студентов коммуникативные умения и навыки. Целью данного этапа явилось овладение будущими специалистами знаний в области коммуникаций.

Во второй и третьей части работы синтезируются наблюдения и опыт, полученные на предыдущих занятиях. Будущие специалисты учатся понимать и анализировать различные коммуникативные взаимодействия. Основные компоненты коммуникативного процесса «складываются» ими в систему. Они получают представление о взаимосвязи, взаимозависимости различных звеньев ком-

муникативного процесса. Студенты-спортсмены учатся выбирать наиболее оптимальные, рациональные варианты ответов в решении педагогических задач, что ведет к развитию «гибкости» коммуникативного поведения, развитию коммуникативных умений и навыков в ходе коммуникативного взаимодействия, а также к развитию творчества.

Таким образом формируется способность к целостному восприятию ситуаций межличностного взаимодействия, оперативной их диагностике. Цель данного этапа состояла в том, чтобы научить будущих специалистов применять полученные знания на практике, выбирать наиболее оптимальные варианты ответов и пути решения педагогических задач, что способствует развитию и повышению уровня коммуникативного потенциала.

Для развития коммуникативного потенциала наибольшее значение имеет опыт коммуникации, включение будущих специалистов в решение педагогических задач, дискуссий. Важно, чтобы каждый поставил себя непосредственно на место того или иного человека в данной, конкретной ситуации при определенных условиях и попробовал найти ответ или решение в этой ситуации. Все это способствует накоплению коммуникативного опыта. Для того, чтобы процесс накопления опыта проходил эффективного и плодотворно студентам-спортсменам приходилось адекватно оценивать свою личность, искать положительные и отрицательные черты своей личности, которые способствовали бы или оказывали негативное действие на их взаимодействие с окружающими.

В процессе опытно-экспериментальной работы применялись различные способы организации групповой работы: однородная, при которой все группы коллектива выполняют одинаковые задания, и дифференцированная, при которой группы имеют индивидуальные задания. Формирование групп

осуществлялось с учетом ряда обстоятельств. В группе объединялись лица, обладающие разной мерой информативности в различных сферах, а также группы формировались по взаимной симпатии, самостоятельному выбору партнеров. Это все способствовало созданию атмосферы сотрудничества, и исключало возникновение чувства страха у будущих специалистов. В такой обстановке они пытались проявлять творчество при решении педагогических задач.

Полученные знания будущие специалисты могли реализовать на педагогической практике, которую они проходили на четвертом курсе. По ее окончании анализировались результаты проделанной работы. Выявлялись трудности, с которыми они сталкивались, в том числе и коммуникативного характера, а также наиболее интересные педагогические ситуации, которые имели место во время прохождения практики. По завершению практики проходил разбор тех трудностей, которые имели место, а также анализ предложенных ситуаций. Таким образом, будущие специалисты учились строить разнообразные варианты процесса межличностного взаимодействия, овладевая необходимыми средствами, и усваивая способы общения, в которых эти средства организованы.

Проведенное исследование позволяет утверждать, что тематический план и программный материал по педагогическим дисциплинам позволяет решать задачи по развитию коммуникативного потенциала. Однако коммуникативный потенциал в полной мере должен развиваться в течение всего периода обучения в вузе при условии целенаправленного воздействия учебного материала. Но даже в рамках нескольких педагогических курсов можно успешно добиваться развития определенного уровня коммуникативного потенциала.

\* \* \*

## **ВЛИЯНИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА НА РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

## *О.Е. Пискун*

Основное направление развития нашего общества во всех социально-экономических областях предполагает значительное обновление его материально-технической базы на основе достижений, полученных в результате научно-технической революции, совершенствование общественных отношений (и в первую очередь экономических), значительные перемены в содержании и характере труда, условиях жизни людей. В начале нового столетия предстоит, в частности, существенно улучшить условия труда, добиться сокращения ручного труда и снизить его долю в производственной сфере до 15-20 процентов.

Решение этих задач требует ускорения социально-экономического развития, всемирной интенсификации и повышения эффективности производства на базе научно-технического прогресса. Успех во многом определяется повышением роли человеческого фактора в решении поставленных задач в ходе данного исторического процесса.

Современный работник промышленного производства должен быть не только зрелым в политическом, идейно-нравственном отношении, выполняя свои трудовые функции на высоком профессиональном уровне, но так же быть всесторонне и гармонически развитым, физически совершенным человеком, способным к высокопроизводительному труду. Важное место в решении этих вопросов отводится физической культуре и спорту.

Бурное развитие научно-технического прогресса повлияло на все стороны общественной жизни. Наиболее очевидные изменения произошли в сфере материального производства в результате слияния науки, техники и технологии в единый процесс, что значительно отразилось на характере и содержании труда (Бунич П.Г. 1982; Шумских Г. 1985 и др.).

Масштабная механизация и автоматизация производства с одной стороны — способствуют повышению материального и культурного уровня трудящихся, всестороннему развитию личности, с другой, в связи с

изменением характера и содержания труда, — предъявляют специальные требования к его психо-физической готовности.

Проследившая динамику замены ручного труда машинным, некоторые авторы (Гусаров А., Радаев В., 1977, с. 166) отмечают, что "немногим более ста лет назад удельный вес энергозатрат самого труда в общих затратах на производство продукции составлял 15%; 79% затрат приходилось на рабочий скот и 6% — на работу машин. В настоящее время доля ручного труда снизилась до 3%. Один процент составляют затраты двигательной силы скота и 96% — машин". Как видим, на основе механизации и автоматизации производства резко возрос удельный вес механизированного труда, однако, доля труда, выполняемого вручную, все еще достаточно высока. Считаю уместным привести данные ЦСУ СССР, относящиеся к периоду середины 80-х годов, наиболее стабильного развития экономики нашей страны, согласно которым, число лиц, занятых выполнением труда вручную, составило: в промышленности — 40,1%, в строительстве — 57,9% рабочих, в сельском хозяйстве — около 2/3 работающих. При этом если на основных операциях в промышленности труд механизирован у 64% рабочих, то на вспомогательных — менее чем у 30%.

Однако, учитывая курс на замену малоэффективного ручного труда механизацией и автоматизацией производства, некоторые авторы (Ракицкий Б., 1983) приводят расчеты, согласно которым уже через 20 лет доля ручного труда будет составлять в промышленности 25%, а в строительстве — 42%.

Приведенные расчеты, как мы отмечали, относятся к 80-м годам, когда экономика была государственной и плановой. В период же наступления экономических реформ и в ходе их дальнейшего развития, с отделением промышленного сектора от государства, планирование, а еще в большей степени прогнозирование социально-экономического развития в сфере промышленного производства, становятся крайне затруднительными, что реально отражает действительность се-

годняшнего дня. Однако это не означает, что процесс социально-экономического развития заходит в тупик. Очевидно, более сложные условия существования требуют привлечения более совершенных средств и методов их изучения, с целью выявления наиболее рациональных путей развития.

Руководствуясь огромной социально-экономической значимостью физической культуры и спорта, их ролью в системе факторов роста производительности и научной организации труда, важное значение приобретает поиск рациональных путей использования средств и методов физической культуры и спорта главной производительной силой общества – трудящимися нашей страны.

Но физическая культура и спорт – это не только эффективные средства активизации работоспособности человека в процессе трудового дня. Их использование трудящимися в структуре вне рабочего и свободного времени является неограниченным условием формирования всесторонне и гармонично развитой личности.

Значение социально-экономической роли физической культуры и спорта на современном этапе развития в различных сферах жизни и деятельности трудящихся очевидна. Однако, не секрет, что еще многие хозяйственники и организаторы производства подчас скептически оценивают их роль в системе промышленного производства, а следовательно, не принимают мер по внедрению физической культуры и спорта в сфере труда и отдыха трудящихся. Это во многом объясняется отсутствием простых и доступных, оперативных и высокоэффективных методов управления этой стороной жизнедеятельности производственного коллектива. В современных экономических условиях, с возникновением частной собственности, (а доля частной собственности в промышленности страны составляет примерно 86%), мнение руководителя (хозяина, владельца) предприятия в принятии решения по тому или иному вопросу, особенно в сфере социального развития, является определяющим. Очевидно, от того, насколько полно и оперативно руководитель предприятия будет располагать необходимой информацией для анализа деятельности различных сфер деятельности

предприятия, настолько эффективнее будет функционировать каждое структурное подразделение предприятия, в том числе и физическая культура и спорт.

Анализируя имеющиеся научные исследования в области управления физической культурой на промышленных предприятиях (Галкин Ю.П., 1997; Галныкин С.А., 1994; Заварухин Л.А., 1997; Камалетдинов В.Г., 1988; Медведкова Н.И., 1993; Полеткин В.В., 2000; Пшеничников В.Г., 2000 и др.) можно сделать вывод о том, что полученные результаты имеют большее значение для теоретиков физической культуры, чем для руководителей производства, не являющимися специалистами в этой области. Однако, как было отмечено ранее, от осознания руководителем роли физической культуры в социально-экономическом развитии самого предприятия во многом зависит состояние и процесс ее развития в рамках данного предприятия.

Все имеющиеся за последние 12 лет работы по данному вопросу можно разделить на 3 группы. К первой относятся фундаментальные исследования, касающиеся теоретических основ производственной физической культуры (Жолдак В.И., 1991-2000; Фурманов А.Г., 1990,1992; Галкин Ю.П., 1990, 1997 и др.) Вторую, наиболее многочисленную группу, составляют авторы, посвятившие свои работы обоснованию эффективности отдельных методик укрепления здоровья и поддержания высокой работоспособности для представителей различных профессий (Антипин И.И., 1997; Глебов Ю.А., 2000; Васильева Т.В., 1999; Караулов С.В., 1991; Полеткин В.В. , 2000; Пара Г.И., 1996; Терещенко И.М., 1992 и др.). И, наконец, третья группа работ, наименее многочисленная, рассматривает различные методы организации и управления непосредственно физкультурной работы в условиях промышленного предприятия (авторы). Как правило, в этих работах обосновывается применение какого-либо метода для решения узкой управленческой задачи, не рассматривая при этом возможных альтернатив (Медведкова Н.И.,1993; Пшеничников В.Г., 2000; Тарасенко А.А.,1991; Филимонов Ю.А., 1992 и др.).

Поиск, адаптация и внедрение в практику управления физической культурой и спортом (и не только в условиях промышленного предприятия) современных методов, применяемых в различных областях жизнедеятельности общества, основанных на использовании высоких технологий (применение вычислительной техники, математического моделирования, автоматизированный поиск, отбор и принятие решений по заданному критерию и т.д.), является, на наш взгляд, задачей весьма важной и, с научной точки зрения, интересной.

Достижения в области вычислительной техники породили новое направление в исследовании сложных процессов и систем - имитационное моделирование. Основная его идея заключается в возможности многократного воспроизведения функционирования исследуемой системы, что позволяет исследовать и оценивать ее поведение, качество управленческих решений, точнее предсказывать их последствия, что особенно важно при составлении плановых прогнозов развития системы.

Одним из подходов имитационного моделирования является имитационное динамическое моделирование, основными преимуществами которого являются:

\* \* \*

## **КРИТЕРИИ АДАПТАЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ И ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ**

*Ю.А. Полатайко, В.Г. Ткачук*

Установлено, что под влиянием спортивной тренировки функциональные возможности юных спортсменов растут показатели аэробной производительности организма, повышается эффективность функционирования дыхательной системы [2, 3, 5, 7, 8]. Однако спортивная практика свидетельствует о том, что могут быть такие режимы тренировки, которые не способствуют в границах физиологической нормы реализации резерв-

ностями которого являются: возможность моделировать функционирование разнообразных по природе динамических систем; наличие хорошо разработанной методики перехода от словесного описания функционирования системы к ее математической модели; возможность прогнозировать как количественные, так и качественные факторы, что выгодно отличает его от других методов. Применение же вычислительной техники позволяет проводить эксперименты в сжатом масштабе времени.

Сущность этого метода состоит в том, что при его использовании моделируется поведение системы с учетом внутрисистемных связей. Построение имитационных моделей позволяет апробировать предлагаемые решения без проведения предварительных, а зачастую и нереализуемых натуральных экспериментов, а так же исследовать различные альтернативы развития и на этой основе разрабатывать рекомендации по управлению данной системы. Тем самым, такие модели являются весьма эффективным средством оптимизации физкультурной деятельности на любом уровне (по месту работы, учебы, жительству и т.д.) и в любых исходных условиях.

ных возможностей организма. Это происходит при ускоренном (форсированном) режиме тренировок, стремлении на достичь наивысшего спортивного результата каждом этапе возрастного развития молодого спортсмена [6].

Исходя из концепции о большой пластичности растущего организма, «сенситивных» периодов развития, существует возможность отрицательного влияния интенсивных спортивных нагрузок для формирования потенциала важнейших функциональных систем организма в процессе биологического развития, сочетающегося с напряженными физическими и психическими нагрузками, составляющими суть тренировочного процесса.

Цель нашей работы состояла в определении особенностей возрастной динамики развития кардиореспираторной системы (КРС) юных спортсменов и в выявлении критериев оптимальности этого процесса при многолетней спортивной тренировке, направленной



ной на развитие выносливости в таких циклических видах спорта как плавание, академическая гребля, велоспорт.

В исследованиях принимали участие 234 спортсмена в возрасте 9-18 лет – учащиеся спортивных школ и члены юношеских сборных команд по указанным выше видам спорта и 29 взрослых спортсменов высокой квалификации в возрасте 20-25 лет. Контрольную группу составили школьники и студенты аналогичного возраста, не занимающиеся спортом.

Для решения поставленных задач использовался комплексный метод исследования показателей внешнего дыхания, газообмена и кардиогемодинамики [4] с использованием ММС «Бекман» (США) и «Радиометр» (Дания).

Физические нагрузки различной интенсивности и длительности (от 15 секунд до 2 часов) проводились на велоэргометре «Монарк» (Швеция). Интенсивность физической нагрузки выражалась в единицах мощности и по отношению к «критической» мощности, а также в величинах потребления  $O_2$  (%) от индивидуального максимального кислорода (МПК).

С целью изучения физиологических механизмов регуляции дыхания и кровообращения и учитывая, что для системы дыхания наиболее адекватными стимулами являются  $CO_2$ , рН,  $O_2$  и изменения артериального давления крови, основные тестовые процедуры предусматривали использование указанных стимулов.

Гипоксический и гиперкапнический стимулы создавались при дыхании газовыми смесями с различным содержанием  $O_2$  и  $CO_2$  или во время «возвратного дыхания» [1, 4].

Нашими исследованиями установлено, что изменение функциональных показателей кардиореспираторной системы (КРС) в зависимости от возраста, массы и поверхности тела в целом имеет сходный характер.

Наше данные свидетельствуют об отчетливом влиянии спортивной тренировки на потребление кислорода ( $PO_2$ ) в условиях покоя. Вместе с тем следует отметить общую тенденцию к снижению удельной величины потребления  $O_2$  по мере увеличения возраста обследуемых. Аналогичная тенденция выяв-

ляется и по другим показателям, характеризующим экономизацию КРС. Отмечается снижение вентиляционного (ВЭ) и гемодинамического (ГЭ) эквивалентов, частоты дыхания (ЧД) и частоты сердечных сокращений (ЧСС),  $PAO_2$ , легочной вентиляции и сердечного выброса. Быстрое и значительное снижение  $PO_2$  (на кг массы или  $m^2$  поверхности тела) в состоянии покоя у юных спортсменов до уровня, характерного для спортсменов зрелого возраста, едва ли может быть безоговорочно отнесено к позитивным явлениям. Известно, что необходимым условием полноценного развития формирующегося организма является высокий уровень метаболизма. С целью сопоставления темпов энергетической экономизации покоя и скорости изменения ряда факторов производительности КРС (ее мощности, устойчивости, подвижности) проведены исследования, объектом которых были квалифицированные юные спортсмены, распределенные на три группы в зависимости от возраста, в котором они начинали спортивную специализацию.

Наше данные выявляют четкую направленность в эффективности влияния первого периода значительного увеличения объема и интенсивности мышечных нагрузок в разных возрастных группах на темп и абсолютную величину прироста функционального потенциала КРС. Эти данные свидетельствуют о том, что юные спортсмены, которые начали активные занятия спортом относительно рано и в первые 2-3 года достигли наиболее высоких спортивных результатов, в итоге к 17-19 годам не отличаются по показателям мощности КРС от тех спортсменов, которые вступили в активный спорт позднее – в 15-16 лет. Так, например, юные гребцы, начавшие спортивную специализацию в 12 лет, не имеют преимуществ по уровню развития относительной (на кг массы тела) мощности КРС по сравнению с юными спортсменами из групп II и III. Это свидетельствует о том, что естественные факторы возрастного развития оказываются более значимыми для формирования функционального потенциала системы дыхания, чем интенсивная мышечная тренировка.

Есть основания полагать, что значитель-

ное снижение уже в возрасте 14-15 лет относительного (на кг массы тела)  $\dot{V}O_2$  в состоянии покоя, отражая высокий уровень спортивной работоспособности и функциональной мощности системы дыхания, указывает на то, что воздействие мышечной тренировки на выносливость находится за оптимальными для данного возраста пределами. Нередко на этом фоне замедляются и темпы спортивного совершенствования.

Мы считаем возможным использовать величину потребления  $O_2$  (в  $мл \cdot мин^{-1} \cdot кг^{-1}$ ) в качестве одного из критериев оптимальности воздействия интенсивной спортивной тренировки на растущий организм.

Полученные данные позволяют считать физиологически нерациональными величины  $\dot{V}O_2$  в покое ниже  $3,3 - 3,5$   $мл \cdot мин^{-1} \cdot кг^{-1}$  для юных гребцов, пловцов и велосипедистов в возрасте 14-15 лет. Анализ полученных результатов свидетельствует о том, что оптимальный возраст достижения таких величин экономизации энерготрат в покое находится в диапазоне 17-19 лет. В этом возрасте практически полностью реализуется потенциал возрастного развития КРС.

Для сравнения возрастной динамики КРС и уровней ее предельной производительности по критериям анализа структуры функциональной подготовленности спортсменов, специализирующихся в циклических видах спорта, было проведено обследование велосипедистов высокой квалификации в возрасте 16-18 лет и 20-25 лет.

Полученные данные свидетельствуют о высоком функциональном потенциале КРС. Тем не менее, спортсмены в этом возрасте по большинству показателей мощности, устойчивости, экономичности системы дыхания существенно уступают взрослым спортсменам. Это выявляется при сравнении максимальных величин систолического и дыхательного объемов, кислородной емкости крови, удельного уровня критической мощности физической нагрузки, параметров анаэробном производительности.

Однако можно отметить, что у юношей в возрасте 16-18 лет реакция КРС как на стандартные, так и на околокритические уровни мощности физической нагрузки несколько увеличена относительно уровней потре-

бления кислорода по сравнению со спортсменами в возрасте 20-25 лет. Как показывает сравнительный анализ, такая «гиперкинетическая» реакция является естественной возрастной особенностью, физиологическим отражением потребности увеличения надежных характеристик системы. В определенной мере она является дополнительным фактором компенсации несовершенства регуляции кислородного режима организма. Это приводит к меньшей (на 3-7 %) экономичности КРС спортсменов-юношей в возрасте 16-18 лет по сравнению со взрослыми спортсменами. По соотношению величины поступающего в альвеолы и транспортируемого  $O_2$  с величиной  $O_2$ , потребляемого организмом, нами определены уровни мощности физической нагрузки, при которых сохраняется близкая к наивысшей суммарная экономичность КРС: для спортсменов в возрасте 16-18 лет и 20-25 лет указанные уровни составляют, соответственно,  $68 \pm 3$  % и  $77 \pm 4$  % от МПК.

У юных спортсменов (в тренировке которых регулярно преобладали нагрузки с высоким компонентом анаэробного гликолитического энергообеспечения) были выявлены более низкие показатели не только экономичности, но и мощности КРС. У этих спортсменов вырабатывались специфические черты регуляции дыхания, центральной гемодинамики и транспорта газов кровью, которые по своему характеру можно отнести к «гипокинетическим». При этом функциональные реакции при уровнях нагрузки, близких к МОК, имели более выраженное запаздывание (постоянную времени) в начале физической нагрузки или в переходных периодах изменения ее интенсивности. Такие же изменения, то есть снижение мощности, экономичности, подвижности функциональных реакций КРС, наблюдались и у взрослых спортсменов при значительном увеличении в тренировочном процессе доли нагрузок анаэробной гликолитической направленности. Однако у юных спортсменов эти изменения наступали в более короткие сроки. В этом, возможно, проявляется более выраженная пластичность растущего организма.

Следовательно, пути адаптации КРС и

увеличения ее потенциала в процессе многолетней тренировки юных спортсменов в циклических видах спорта должны быть ориентированы на создание оптимальных условий для формирования мощностных и мобилизационных характеристик функциональных реакции, направленных на доставку кислорода к работающим органам, избегая углубления тенденции «привыкания» к недостатку кислорода и избытку недоокисленных продуктов обмена.

Полученные данные свидетельствуют, что симптомы «привыкания» к сдвигам внутренней среды организма, которые могут трактоваться и как повышение устойчивости к ним, приводят прежде всего к относительному уменьшению функциональной реактивности КРС. Если для зрелого организма квалифицированных спортсменов это можно рассматривать как один из важнейших механизмов реализации резервов системы, то для растущего организма это может быть фактором, снижающим возможности максимальной реализации потенциала возрастного развития системы под влиянием спортивной тренировки. В связи с этим для изучения критериев оптимальности влияния тренировки мы проанализировали изменения состояния чувствительных элементов системы при их стимуляции адекватными раздражителями. Такой методический подход позволяет дифференцировать механизмы функциональных приспособительных изменений в организме спортсмена.

Учитывая, что для КРС адекватными регуляторными стимулами является углекислота, рН, кислород и изменения давления в артериальном русле, большинство функциональных тестов предусматривало применение указанных стимулов.

Исследования показали, что имеются естественные возрастные различия чувствительности реакций на увеличение парциального давления  $\text{CO}_2$  в альвеолярном воздухе. О роли  $\text{CO}_2$ -чувствительности дыхания свидетельствует сопоставление вентиляторной реакции при увеличении  $P_A\text{CO}_2$  до 50 мм рт. ст. ( $\text{МОД}_{50}$ ) с максимальной величиной  $\text{МОД}$  при физической нагрузке. Если в возрасте 10 лет ( $T_{50}$ )  $\text{МОД}$  составляет 44 % от этой величины, то в 15-16 лет - лишь 28 %. С возраст-

том снижается чувствительность вентиляторной реакции на гипоканию: у 9-10-летних детей снижение  $\text{МОД}$  при уменьшении  $P_A\text{CO}_2$  на 1 мм рт. ст. составляет  $6,6 \text{ мл} \cdot \text{мин}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1} \text{ CO}_2$ , тогда как у 16-летних подростков - лишь  $4,2 \text{ мл} \cdot \text{мин}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$ .

Полученные данные показывают, что степень снижения чувствительности легочной вентиляции к  $\text{CO}_2$ , наблюдаемая у взрослых спортсменов, специализирующихся в циклических видах спорта, часто достигается уже в возрасте 15-16 лет в случае предварительной, в течение 2-4 лет, интенсивной тренировки в плавании, гребле или велосипедном спорте. Так, под влиянием 2-3 лет такой тренировки прирост  $\text{МОД}$  при увеличении  $P_A\text{CO}_2$  на 1 мм рт. ст. у юных гребцов и пловцов в возрасте 15-16 лет был почти в два раза меньше, чем у нетренированных подростков того же возраста, - соответственно, 1,26 и 2,15 л·мм рт. ст.

Наблюдаемое возрастное снижение общей реакции КРС на  $\text{CO}_2$  обусловлено, по-видимому, преимущественно ролью первичной реакции периферических артериальных хеморецепторов. В последующий возрастной период роль первичной реакции возрастает и к 16-18 годам достигает того же уровня, как и в 9-10 лет.

У юных спортсменов, специализирующихся в циклических видах спорта (особенно у пловцов), удельный вес первичной реакции - на 15-20 % выше, чем у спортсменов других видов спорта. Анализ показывает, что снижение реакции на  $\text{CO}_2$  вызвано у юных спортсменов снижением чувствительности не только артериальных, но и центральных хеморецепторов.

Известно, что спортивная тренировка закономерно приводит к снижению чувствительности организма к гипоксии, отражая увеличение общей кислородной буферной способности организма. Вместе с тем, у юношей снижение чувствительности к гипоксии реакции легочной вентиляции и центральной гемодинамики отражает увеличение надежности КРС лишь в том случае, если сопровождается увеличением аэробной мощности организма.

Физиологический смысл сниженной чувствительности КРС к  $\text{CO}_2$  —  $\text{H}^+$  и к гипоксии

заключается в увеличенной способности тканей утилизировать кислород при меньшем его парциальном давлении. Поэтому снижение чувствительности к гипоксии является как бы индикатором оптимальности адаптивных изменений КРС юных спортсменов. Вместе с тем, по мере развития состояния тренированности юных спортсменов, для того, чтобы вызвать одинаковый уровень функционального ответа КРС, в организме должны возникать более выраженные гипоксические, гиперкапнические и ацидемические стимулы.

Таким образом, мы проанализировали возрастную динамику основных показателей, отражающих чувствительность, общую производительность и устойчивость функциональных реакций кардиореспираторной системы юных спортсменов.

Суммируя результаты проведенных исследований, а также используя данные литературы, мы попытались представить общую схему динамики формирования потенциала КРС юных пловцов, гребцов и велосипедистов под влиянием возрастного развития и тренировочных воздействий. Потенциал КРС рассмотрен в соотношении с динамикой и интенсивностью формирования такого важного фактора предельной производительности КРС и энергообеспечения работы, как устойчивость функциональных систем. При сопоставлении данных мы исходили из того, что возможная степень сдвигов дыхательного гомеостаза и снижение чувствительности к этим сдвигам, сопровождающее рост тренированности, может быть основано, с одной стороны, на высоком функциональном потенциале системы, а с другой – может свидетельствовать о степени исчерпания резервов развития возможностей кардиореспираторной системы. При этом развитие функциональной устойчивости отражает реализацию имеющегося потенциала системы. Контроль оптимальности адаптации к напряженным тренировочным нагрузкам предполагает учет соотношения развития физиологических свойств. Возникновение функциональной устойчивости основано на снижении чувствительности КРС, приводящем к снижению производительности ее ответа на повторяющиеся тренировочные

воздействия. Это приводит к снижению резерва дальнейшего развития мощностных характеристик и потенциала системы. Вследствие этого дальнейшая тренировка при отсутствии корректировок ее направленности становится все более ориентированной на реализацию имеющегося потенциала системы, а не на его развитие. Наиболее интенсивное формирование такого потенциала происходит до 15-16 лет и совпадает по скорости развития с увеличением функциональной устойчивости КРС и снижением чувствительности рецепторных образований системы.

При оптимальной динамике наиболее значительная интенсивность реализации потенциала системы в процессе напряженной тренировки должна быть характерна для следующего возрастного периода – от 17-18 лет до возраста высших спортивных достижений. Именно в этот период достигается близкий к наивысшему уровень надежности системы регуляции функций КРС.

Эта схема, не претендуя на полную законченность, указывает на вытекающие из данной работы физиологические закономерности и возможные направления дальнейшего исследования критериев оптимальности возрастного развития функциональных возможностей юных спортсменов.

#### **Выводы:**

1. Спортивная тренировка на выносливость сопровождается функциональной экономизацией кардиореспираторной системы в покое. Снижаются удельные (на м<sup>2</sup> поверхности или кг массы тела) величины потребления кислорода: легочной вентиляции и цен тральной гемодинамики, транспорта кислорода кровью.

2. Спортивная тренировка ускоряет возрастное снижение чувствительности системы КРС к гипоксии, гиперкапнии, гипокапнии, проявляющееся в возрасте 10-12 и 15-16 лет.

3. Одним из факторов реализации резервных возможностей организма юных спортсменов в процессе возрастного развития является увеличение переносимости сдвигов дыхательного гомеостаза и накопления метаболитов анаэробного метаболизма при интенсивной мышечной деятельности. Это сопровождается увеличением степени утили-

зации  $O_2$  и эффективности дыхательной компенсации метаболического ацидоза.

4. Естественные факторы физического развития являются определяющими для возрастных морфо-функциональных изменений в кардиореспираторной системе юных спортсменов, специализирующихся в циклических видах спорта. Наиболее выраженное влияние спортивной тренировки на основные компоненты функциональных возможностей КРС (мощности, экономичности, устойчивости, подвижности) происходит в возрасте 11-15 лет.

5. Одним из факторов реализации резервных возможностей организма юных спортсменов в процессе возрастного развития является увеличение переносимости сдвигов дыхательного гомеостаза и накопления метаболитов анаэробного метаболизма при интенсивной мышечной деятельности. Это сопровождается увеличением степени утилизации  $O_2$  и эффективности дыхательной компенсации метаболического ацидоза.

6. Естественные факторы физического развития являются определяющими для возрастных морфо-функциональных изменений в кардиореспираторной системе юных спортсменов, специализирующихся в циклических видах спорта. Наиболее выраженное влияние спортивной тренировки на основные компоненты функциональных возможностей КРС (мощности, экономичности, устойчивости, подвижности) происходит в возрасте 11-15 лет. Критерием оптимальности возрастного развития функциональных возможностей КРС юных спортсменов является соответствие степени и динамики экономизации этой системы, снижения ее физиологической реактивности на сдвиги дыхательного гомеостаза (к гипоксическому и  $CO_2-H^+$  стимулам) приросту мощностных характеристик функциональных возможностей КРС и аэробной производитель-

ности организма в процессе выполнения долговременных тренировочных программ.

7. Отклонения от оптимального характера динамики возрастного развития КРС юных спортсменов связаны с ранним формированием гипокинетических типов реагирования на физические нагрузки уже в возрасте 14-16 лет, что особенно характерно для форсированных режимов тренировки выносливости. Целенаправленное оптимизирующее воздействие многолетних тренировочных программ должно быть ориентировано на акцентированное развитие мощности и подвижности функций КРС вплоть до индивидуального возраста морфо-функционального созревания этой системы.

#### Литература:

1. Агаджанян Н.А., Елфимов А.И. Функции организма в условиях гипоксии и гиперкапнии. – М.: Медицина, 1986. – 272 с.

2. Булгакова Н.Ж. Отбор и подготовка юных спортсменов (пловцов). – М.: ФиС, 1978. – 152 с.

3. Колчинская А.З. Кислородные режимы организма детей и подростков. – К.: Наукова думка, 1973. – 270 с.

4. Мищенко В.С. Функциональные возможности спортсменов. – К.: Здоров'я, 1990. – 200 с.

5. Мотылянская Р.Е. Возрастные проблемы спортивной медицины // Теория и практика физической культуры. – №5, 1975. – С. 35-38.

6. Платонов В.Н. Современная спортивная тренировка. – К.: Здоров'я, 1980. – 336 с.

7. Сонькин В.Д. Развитие энергетического обеспечения мышечной деятельности подростков // Физиология человека. – Т. 14, 1988. – С. 255-268.

8. Тихвинский С.Б., Хрущев С.В. Детская спортивная медицина. – М.: Медицина, 1991. – 560 с.

\* \* \*

## ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ПОЗИЦИИ АСПИРАНТОВ И СОИСКАТЕЛЕЙ В ОТНОШЕНИИ К НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

## *М.В. Прохорова*

Желающих написать и защитить диссертацию, несмотря на все негативные социально-экономические проблемы не уменьшается, однако, многолетний опыт работы с этим контингентом показывает, что снижаются требования к отбору претендентов на соискание ученой степени, что в свою очередь привлекает многих случайных людей, ищущих не новых открытий и собственного профессионального роста, а легкого успеха. Причем далеко не всегда это сразу и прямым текстом афишируется, в результате чего научные руководители тратят подчас время и силы впустую, кроме того, страдает и репутация руководителя, у которого далеко не все стартовавшие доходят до финиша. Размышления над этим вопросом привели к попытке обобщить накопившийся опыт работы с аспирантами и соискателями, прошедшими через нашу кафедру (педагогика).

Представленный в статье материал, возможно, будет полезен как потенциальным научным руководителям, так и тем, кто собирается заняться научно-исследовательской работой в ближайшем будущем.

Общая выборка наблюдаемых лиц составила 45 человек, разного возраста, пола, спортивной специализации и профессионального опыта, однако общим признаком для всех них являлось желание работать над диссертацией на нашей кафедре. Исходные мотивировки такого выбора были самыми разными, от «я посвятил себя педагогической деятельности, поэтому кафедра педагогики это именно то, что мне нужно», до «мой коллега защитился у вас, смею думать, что я не глупее его».

Анализ позиций, которые рано или поздно проявились в работе наших соискателей, позволил разделить их на пять основных групп:

1. **«Я сам»** – Я хорошо представляю себе, что такое диссертация и как ее сделать. Я хорошо ориентируюсь в своей проблеме и не доставлю вам особых хлопот. Мне не нужна мелочная опека. Я справлюсь за год! Вы только скажите, в какую сторону мне идти, а дальше я разберусь сам. Такие и похожие аргументы были характерны для 15,5% на-

ших соискателей ученых степеней. Как правило, это уверенные в себе и в своих способностях люди, ставящие перед собой большие цели и стремящиеся как можно быстрее их достичь. Одни из них обладают действительно хорошими способностями и достаточным уровнем базовых знаний, умеют самостоятельно работать и грамотно излагать свои мысли, обладают чувством собственного достоинства и стремятся качественно выполнить свое исследование. Однако в эту же группу попадают и способные, но поверхностные люди, которые работают не в полную силу, но тщательно это маскируют. Они увлеченно могут рассказывать о своих исследованиях, о научных размышлениях, прекрасно схватывают любую, лежащую на поверхности, информацию, которая может быть использована в диссертации, хорошо выступают с докладами на научных конференциях на фоне более слабых коллег и делают вид, что выкладываются по максимуму. Они искренне убеждены, что так и надо работать. Научные руководители, как правило, довольны и теми и другими, хотя бы тем, что они не доставляют особых хлопот.

2. **«Я хочу спросить»** – Я хотел бы уточнить, в том ли направлении двигаюсь, не заносит ли меня в сторону. Я хотел бы быть уверен, что нахожусь на правильном пути. Я закончил очередной этап исследования, мне хотелось бы получить вашу оценку и т.п. Такие позиции можно было наблюдать у 42,2% наших соискателей, это наибольшее число из всех полученных. С такими соискателями очень хорошо работать, поскольку они прислушиваются к мнению своего научного руководителя, уважают его, и соответствуют его ожиданиям. Как правило, сюда относятся сильно мотивированные на проведение исследовательской работы люди, у которых не всегда хватает опыта разобраться в предъявляемых требованиях, имеются внутренние сомнения в своей компетентности. У некоторых не хватает базовой подготовки для самостоятельной исследовательской работы, встречаются сильно закомплексованные диссертанты, которые постоянно сомневаются в успешности каждого своего шага. Другие, в

силу повышенной ответственности чрезмерно углубляются в каждый частный вопрос, в результате чего могут забыть основную идею исследования, растеряться, разочароваться, потерять веру в свои силы и возможности, для чего им и нужны постоянные консультации научного руководителя.

На этом фоне также просвечиваются как очевидно способные к научной деятельности люди, общение с которыми доставляет научному руководителю большое удовольствие, так и люди со скрытыми, спящими до поры, способностями. Приходилось наблюдать соискателей, которые в течение нескольких лет не подавали надежд на позитивный исход их научной деятельности, но которые вдруг, неожиданно для всех окружающих, демонстрировали действенность философского закона перехода количества в качество, и представляли перед нами уже совсем другими людьми. Причем соискатели этой группы, прожив столь большой период неудач, в дальнейшем, после защиты, вдохновленные успехом, уже не мыслят себя без исследовательской деятельности в своей повседневной работе.

3. **«Меня надо подстегивать»** – Я могу работать, только когда меня заставляют. Меня надо держать в ежовых рукавицах. У меня много разнонаправленных интересов. Мне трудно заставить себя работать систематически и т.п. Среди представителей этой позиции мы насчитали 13,3% соискателей. Они, в своей основной массе, производят позитивное впечатление при общении, кажутся весьма способными, открытыми к диалогу, нацеленными на исследовательскую работу, но намеченных планов не выполняют, объясняя это многими «объективными» обстоятельствами – проблемами личного плана, болезнями родственников и др. Такие люди могут «собраться» на финише, когда отступить уже некуда и успешно завершить свою работу, но многие сходят с дистанции значительно раньше возможного финиша. Представители этого типа явно нуждаются в авторитарном педантичном руководителе, который будет их дисциплинировать, в противном случае – неудача практически обеспечена.

4. **«Вы слишком придираетесь»** – У ме-

ня и так все в порядке. Зачем я должен что-то писать заново, и так сойдет! Мне некогда переделывать (у меня ребенок пойдет в школу, маме надоело за меня вести хозяйство, все равно я дальше не буду заниматься наукой и т.п.), пусть все останется так, как есть. Эти люди ориентируются не на лучшие, а на худшие образцы работы, искренне полагая, что нижнюю планку качества они преодолели и этого вполне достаточно. Таких в нашей практике встретилось 11,1%. Трудно судить об истинных способностях таких соискателей, то ли они действительно не понимают, что их работы требуют доводки, то ли экономят энергию. В любом случае для научного руководителя ученики этого типа – большая головная боль и большое облегчение, когда приходит конец такой совместной работе. Не всегда у обеих сторон хватает достаточного терпения, чтобы вывести результат совместной работы на защиту, но, как показывает опыт, у некоторых представителей этого типа после защиты кандидатской диссертации просыпаются докторские амбиции, а в отдельных случаях совместный диалог руководителя и соискателя со временем налаживается.

5. **«Не сделаете ли вы за меня»** – Я нуждаюсь в понимании и поддержке, у меня совершенно неразрешимые сложные жизненные ситуации, нет времени на диссертацию. Я готов вам помочь в чем-то другом, но только возьмите на себя мои проблемы с диссертацией. Этот тип откровенно не хочет вкладываться в работу ни физически, ни интеллектуально, но раньше времени этого не озвучивает, присматриваясь к жизнедеятельности своего руководителя, его личным проблемам и нуждам, полагая, что все продается и покупается. В том числе и диссертации. Надо только улучшить благоприятный момент для торга. Представителей этого типа, пытавшихся найти общий язык с преподавателями нашей кафедры, мы насчитали 17,8%. Из них одни находили поддержку на стороне, или уходили искать счастья в другом месте, кто-то, «скрепя сердцем», втягивался в самостоятельную работу и даже впоследствии находил в ней удовлетворение.

В дальнейшем предполагается расширить рамки данного исследования и на более

широком контингенте соискателей ученых степеней проверить выраженность обозначенных в этой работе позиций. Думается, что это позволит разработать конкретные

практические рекомендации по отбору соискателей и аспирантов и повысить эффективность их деятельности.

\* \* \*

## **НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ АДАПТАЦИИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОГО КЛАССА К МЫШЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РАЗЛИЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

*П.В. Родичкин, В.Н. Голубев*

В процессе жизни организм человека закономерно переходит из одного функционального состояния в другое. Функциональное состояние представляет собой интегральный комплекс наличных характеристик тех функций и систем человека, которые прямо или косвенно определяют уровень его деятельности.

В настоящее время существует немало сфер деятельности человека, где организм подвергается большим физическим нагрузкам, и моделью для исследований в этом направлении, в полной мере, являются высококвалифицированные спортсмены. Систематические значительные физические нагрузки приводят первоначально к сдвигу функционального состояния, а затем к стойкому изменению.

Изменения, связанные с формированием нового функционального состояния происходят на различных уровнях реагирования в организме. Начиная от молекулярного и заканчивая целостным организмом. Закономерно утверждать, что и функциональные системы. Входящие в состав целостного организма подвергаются значительным морфологическим и функциональным изменениям. В полной мере это относится и к системе управления движением.

Хорошо известным фактором является то. Что в процессе регулярных занятий спортом достигается очень тонкая структура двигательного акта, полностью соответствующая необходимым двигательным задачам. Происходит формирование так называемого дви-

гательного стереотипа с участием высших центров ЦНС.

В связи с этим, спортсмены способны осуществлять значительно большую и гораздо более разнообразную двигательную активность, чем нетренированные люди.

Развитие спорта в современных условиях идет достаточно быстро, что неизбежно влечет за собой возрастание физических нагрузок на тренировках. Увеличение объема, интенсивности и дифференцировки движений. Именно поэтому и функциональное состояние данной категории лиц можно рассматривать как неустойчивое.

В своих исследованиях мы опирались на следующее положение, что при решении проблемы организации двигательной активности высококвалифицированных спортсменов должен использоваться системный подход. Данный подход позволяет определить динамику реакций двигательной системы в зависимости от функционального состояния организма и условий формирования двигательного акта.

Таким образом, актуальность работы достаточно очевидна, так как до настоящего времени действительно не существует четкого представления об адаптационных изменениях в системе управления движениями при мышечной деятельности различного характера.

В настоящей работе нами ставились следующие задачи:

1) Определить особенности функционирования системы управления движениями и



её элементов у спортсменов высокого класса с различной направленностью тренировочного процесса;

2) Выявить особенности функционирования системы управления движениями у спортсменов при воздействии различных по мощности и энергообеспечению физических нагрузок.

Объектом исследования стали спортсмены высокого класса различных специализаций. Были выбраны спортсмены циклических и ациклических видов спорта с различными по мощности соревновательными нагрузками.

Для обследования были отобраны спортсмены высокого класса – представители нескольких видов спорта: тяжелая атлетика (22 человека), лыжные гонки (10 и 15 км.) и плавание на 1500 м (25 человек), борьба: классическая, вольная, самбо, дзюдо (24 человека).

Изучение тонких механизмов регуляции движений производилась с помощью электромиографического исследования.

Для решения поставленных в работе задач использовались следующие характеристики системы:

1. Оценивалось произвольное управление двигательными единицами, позволяющее охарактеризовать механизмы точного управления движениями. Двигательная единица является основным морфо-функциональным элементом нервно-мышечного аппарата и представляет собой мотонейрон с иннервируемыми им мышечными волокнами. Излучался ряд показателей в управлении двигательными единицами: время поиска отдельной двигательной единицы характерной амплитуды и частоты ( $V_{пДЕ}$ ) – как показатель скорости формирования высокодифференцированной моторной программы; коэффициент регулярности работы двигательной единицы ( $K_p$ ) и коэффициент точности управления двигательной единицей ( $K_t$ ) – как показатели качества реализации точного управления движениями.

2. Измерялась длительность сенсомоторных реакций, где латентные периоды сокращения и расслабления мышцы ( $ЛПс$ ,  $ЛПр$ ), как показатели центрального звена управления движениями, отражают, в основном,

время, включающее афферентный синтез, выработку управляющего сигнала и проведение его до исполнительного органа, а время сокращения и расслабления мышцы ( $T_c$ ,  $T_r$ ), как показатели периферического звена управления движениями, характеризуют скоростные качества исполнительного аппарата, то есть мышечных структур.

Результаты, полученные в ходе исследований свидетельствуют, что динамическая работа до выраженного утомления в целом ухудшает деятельность СУД у тяжелоатлетов высокого класса, что наглядно видно по динамике ряда показателей: увеличению  $T_{пДЕ}$ ,  $ЛПс$ ,  $T_c$ ,  $T_r$  и уменьшению  $K_p$   $K_t$ . Причем достоверные различия наблюдаются при изменении показателей произвольного управления ДЕ ( $K_p$ ,  $K_t$ ) и периферического звена СУД ( $T_c$ ,  $T_r$ ) (табл. 1. — см. ниже).

Локальная статическая работа до выраженного утомления также ухудшает ряд показателей СУД ( $T_{пДЕ}$ ,  $K_p$ ,  $K_t$ ,  $T_c$ ,  $T_r$ ), при этом достоверно изменились примерно те же показатели, что и после динамической работы, а именно:  $T_{пДЕ}$ ,  $K_t$ ,  $T_c$ ,  $T_r$  (табл. 1. — см. ниже).

Сравнивая значения изучаемых показателей СУД, полученные после динамической и статической работы до выраженного утомления, между собой можно заключить, что у тяжелоатлетов высокого класса локальная динамическая работа оказывает гораздо более сильное угнетающее влияние на центральное и периферическое звено СУД ( $ЛП_{дин} > ЛП_{стат}$  ( $p < 0,01$ )), ( $T_{сдин} > T_{сстат}$  ( $p < 0,05$ ), а локальная статическая работа в большей степени ухудшает произвольное управление ДЕ ( $T_{пДЕдин} < T_{пДЕстат}$  ( $p < 0,01$ )). У данной группы спортсменов  $ЛПс$  гораздо меньше, чем  $ЛПр$ , причем характер мышечной работы не оказывает существенного влияния на это соотношение (табл. 1. — см. ниже).

Локальная динамическая и статическая работа до выраженного утомления у лыжников и пловцов высокого класса достоверно ухудшая деятельность периферического звена СУД (увеличение  $T_c$ ,  $T_r$ ), оказывает стимулирующее влияние на деятельность центральных структур СУД (уменьшение  $ЛПс$ ,  $ЛПр$ ). При этом значительной динамики по-

казателей произвольного управления двигательными единицами (Кр и Кт) не наблюдается (табл. 2. — см. ниже).

При сравнении изучаемых показателей СУД, полученных после динамической и статической работы, между собой можно заключить, что у лыжников и пловцов высокого класса динамическая выносливость превосходит статическую, при этом локальная динамическая работа до выраженного утомления в меньшей степени ухудшает деятельность СУД, что наглядно видно при сравнении ряда показателей:  $K_{тдин} > K_{тстат}$  ( $p < 0,05$ ),  $ЛП_{дин} < ЛП_{стат}$  ( $p < 0,05$ ),  $T_{сдин} < T_{сстат}$  ( $p < 0,01$ ),  $Тр_{мэкд} < Тр_{мэкст}$  ( $p < 0,05$ ). У данной группы спортсменов Лпмех гораздо меньше Лпрмех, причем характер мышечной работы не оказывает влияния на их соотношение (табл. 2. — см. ниже).

Локальная динамическая и статическая работа до выраженного утомления у борцов высокого класса достоверно снижая деятельность периферического звена СУД (увеличение  $T_c$ ,  $T_p$ ) оказывают стимулирующее влияние на деятельность центральных структур СУД (уменьшение ЛПс, ЛПр). При этом значительной динамики показателей произвольного управления ДЕ (Кр Кт) не наблюдается. Видимо, отсутствие значимых различий между этими показателями тесно связано с увеличением ТпДЕ как после динамической, так и после статической работы до выраженного утомления по сравнению с исходным уровнем (табл. 3. — см. ниже).

При сравнении изучаемых показателей СУД, полученных после динамической и статической работы выявлено, что у борцов высокого класса динамическая выносливость превосходит статическую, при этом локальная динамическая работа до выраженного утомления в меньшей степени ухудшает деятельность периферических структур СУД, в частности, ответственных за процессы расслабления мышц ( $Тр_{дин} < Тр_{стат}$  ( $p < 0,01$ ),  $Тр_{дин} < Тр_{стат}$  ( $p < 0,01$ )). У этой категории спортсменов ЛПс гораздо меньше ЛПр, причем характер мышечной работы не оказывает влияния на их соотношение (табл. 3. — см. ниже).

Результаты, полученные, при сравнении

деятельности СУД у спортсменов высокого класса различных специализаций, свидетельствуют, что показатели мобилизационной способности СУД не имеют достоверных отличий между разными группами спортсменов. Но при этом наблюдается ряд существенных различий в функционировании СУД на разных уровнях. Причем они, по полученным результатам, касаются, прежде всего, группы лыжников и пловцов, отличая её от двух других групп. Так как между группами тяжелоатлетов и борцов достоверных различий, изучаемых показателей СУД, во всех сериях исследований не выявлено, за исключением только одного показателя — ТпДЕ, который характеризует произвольное управление ДЕ, он значительно меньше у тяжелоатлетов (табл. 4. — см. ниже).

Таким образом, у лыжников и пловцов по сравнению с тяжелоатлетами качественнее функционирует периферическое звено СУД, а по сравнению с борцами — произвольное управление ДЕ и также периферическое звено СУД.

После динамической работы до выраженного утомления у лыжников и пловцов качественнее функционируют, по сравнению с тяжелоатлетами, тонкие механизмы точного управления движениями, структуры центрального и периферического звена СУД, а по сравнению с борцами — структуры центрального и периферического звена СУД.

После статической работы до выраженного утомления у лыжников и пловцов качественнее выражены способности к произвольному управлению ДЕ, быстрому сокращению и полному расслаблению мышц по сравнению с двумя другими группами спортсменов (табл. 4. — см. ниже).

#### **Выводы:**

1. При локальной динамической и статической работе до выраженного утомления существует разная степень изменения деятельности системы управления движениями. Независимо от специализации спортсменов ухудшаются произвольные управления двигательными единицами, сократительные и релаксационные свойства мышц, при этом формирование двигательной программы не нарушается. У тяжелоатлетов данные изменения наиболее выражены после динамиче-

ской работы, а у борцов, лыжников и пловцов, после статической работы.

2. Существует возможность коррекции деятельности системы управления движениями с помощью тренировочного процесса. Спортсмены, тренирующиеся на выносли-

вость, обладают большими возможностями совершенствования произвольного управления двигательными единицами и расслабления мышц по сравнению с представителями скоростно-силовыми видами спорта.

Т а б л и ц а 1. Динамика показателей системы управления движениями ( $X \pm m_x$ ) у тяжелоатлетов высокого класса в зависимости от вида нагрузки ( $n = 22$ ).

Показатели СУД	Оперативный покой	После динамической работы	После статической работы
ТпДЕ (с)	49,6 ± 4,2	54,8 ± 7,6 #	100,4 ± 5,5 *
Кр (%)	77,8 ± 2,7	69,3 ± 2,5 *	71,4 ± 2,6
Кт (%)	69,9 ± 2,7	60,0 ± 3,7 *	58,8 ± 4,3 *
ЛП (мс)	154,8 ± 7,8	166,6 ± 8,9	141,6 ± 8,0 * #
Тс (мс)	135,6 ± 10,3	182,1 ± 10,3 *	164,8 ± 8,2 * #
Тр (мс)	112,2 ± 5,8	190,1 ± 10,2 *	174,7 ± 8,2 *

Примечания: \* – достоверные различия с фоном ( $p < 0,05$ ); # – достоверные различия между показателями, полученными после динамической и статической работы ( $p < 0,05$ ).

Т а б л и ц а 2. Динамика показателей системы управления движениями ( $X \pm m_x$ ) у лыжников и пловцов высокого класса в зависимости от вида нагрузки ( $n = 25$ ).

Показатели СУД	Оперативный покой	После динамической работы	После статической работы
ТпДЕ (с)	38,7 ± 3,6	58,4 ± 8,7 *	52,6 ± 5,9 *
Кт (%)	69,5 ± 3,3	74,0 ± 2,7	65,9 ± 2,3 #
ЛП (мс)	152,2 ± 7,9	129,2 ± 6,1 * #	142,4 ± 5,0
ЛПр (мс)	248,0 ± 12,4	236,1 ± 10,8	216,4 ± 6,1 * #
Тс (мс)	107,6 ± 5,6	136,3 ± 6,1 * #	153,3 ± 5,9 *
Тр (мс)	96,2 ± 5,4	142,3 ± 7,4 * #	162,4 ± 8,3 *

Примечания: \* – достоверные различия с фоном ( $p < 0,05$ ); # – достоверные различия между показателями, полученными после динамической и статической работы ( $p < 0,05$ ).

Т а б л и ц а 3. Динамика показателей системы управления движениями ( $X \pm m_x$ ) у борцов высокого класса в зависимости от вида нагрузки ( $n = 24$ ).

Показатели СУД	Оперативный покой	После динамической работы	После статической работы
ТпДЕ (с)	58,0 ± 6,5	65,0 ± 9,6	83,6 ± 13,7 *
Кр (%)	78,6 ± 2,0	75,7 ± 2,8	74,1 ± 2,7
Кт (%)	69,8 ± 3,6	68,9 ± 3,8	66,9 ± 4,4
ЛП (мс)	157,5 ± 9,6	146,4 ± 8,3	136,0 ± 6,3
Тс (мс)	130,4 ± 6,9	159,4 ± 8,0 *	163,3 ± 9,1 *
Тр (мс)	119,2 ± 9,9	184,6 ± 10,2 * #	208,7 ± 11,7 *

Примечания: \* – достоверные различия с фоном ( $p < 0,05$ ); # – достоверные различия между по-

казателями, полученными после динамической и статической работы ( $p < 0,05$ ).

Т а б л и ц а 4. Динамика показателей системы управления движениями у спортсменов высокого класса различных специализаций ( $X \pm t 95 \text{ mx}$ ).

Показатели СУД	Тяжелоатлеты (n = 22)	Лыжники и пловцы (n = 25)	Борцы (n = 24)
<b>Оперативный покой</b>			
ТпДЕ (с)	41,6 ± 8,5	38,7 ± 7,3 #	58,0 ± 13,2
Кр (%)	77,8 ± 5,5	79,8 ± 5,5	78,6 ± 4,0
Кт (%)	69,9 ± 5,5	69,5 ± 6,7	69,8 ± 7,3
ЛП (мс)	154,8 ± 15,8	152,2 ± 16,0	157,0 ± 19,5
ЛПр (мс)	244,5 ± 19,2	248,0 ± 25,2	231,9 ± 16,4
Тс (мс)	135,6 ± 20,9	107,6 ± 11,4 * #	130,4 ± 14,0
Тр (мс)	102,2 ± 11,8	96,2 ± 11,0 #	119,2 ± 20,1
<b>Динамическая работа</b>			
ТпДЕ (с)	54,8 ± 15,4	58,4 ± 17,7	65,0 ± 19,5
Кр (%)	69,3 ± 5,1	78,4 ± 4,7 *	75,7 ± 5,7
Кт (%)	60,0 ± 7,5	74,0 ± 5,5 *	68,9 ± 7,7
ЛП (мс)	166,6 ± 18,1	129,2 ± 14,4	146,4 ± 16,8
ЛПр (мс)	217,0 ± 22,1	236,1 ± 21,9	217,6 ± 23,5
Тс (мс)	182,1 ± 20,9	136,3 ± 12,4 * #	169,4 ± 16,2
Тр (мс)	170,1 ± 20,7	142,3 ± 15,0 * #	184,6 ± 20,7
<b>Статическая работа</b>			
ТпДЕ (с)	100,4 ± 11,2	52,6 ± 12,0 * #	83,6 ± 27,8
Кр (%)	71,4 ± 5,3	75,1 ± 5,1	74,1 ± 5,5
Кт (%)	58,8 ± 8,7	65,9 ± 4,7	66,9 ± 8,9
ЛП (мс)	141,6 ± 16,2	142,4 ± 10,2	136,0 ± 12,8
ЛПр (мс)	223,0 ± 19,5	216,4 ± 12,4	217,0 ± 14,2
Тс (мс)	164,8 ± 16,6	153,3 ± 12,0	163,3 ± 18,5
Тр (мс)	194,7 ± 16,6	162,4 ± 16,8 * #	208,7 ± 23,8

Примечания: \* – достоверные различия между показателями СУД у пловцов, лыжников и тяжелоатлетов ( $p < 0,05$ ); # – достоверные различия между показателями СУД у пловцов, лыжников и борцов ( $p < 0,05$ ).

\* \* \*

## **КЛЕТОЧНОЕ ДЫХАНИЕ КАК ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА**

***В.О. Самойлов***

Основное содержание исследований функционального состояния человека на протяжении многих лет составлял анализ механизмов мобилизации физиологических резервов и энергетической стоимости со-

вершения работы. Результаты измерений обычно сравнивались с физиологическими константами, но каждый такой показатель в отдельности оказывался недостаточным для оценки функционального состояния.

Вполне резонно стали говорить о том, что оценка функционального состояния человека и оценка состояния его физиологических функций требуют разных подходов, причем удержание физиологических (в частности гомеостатических) констант в пределах «нормы» является не целью существования организма, а средством обеспечения обмена веществ и энергии [16]. Ничто в отдельности не может быть целью гомеостатирования, поскольку выживание организма требует сохранения его как целостной, устойчивой, динамической системы по отношению к беспрестанно изменяющейся внешней среде.

Вряд ли правильно говорить о температурном гомеостазисе, кальциевом гомеостазисе, гормональном гомеостазисе и других частных гомеостазисах, хотя такая терминология часто используется в научной литературе. Уместно вспомнить точный образ динамического постоянства внутренней среды организма высших животных, данный Клодом Бернаром [17], основоположником учения о гомеостазисе (без применения этого термина, предложенного гораздо позднее [18]). Он называл внутреннюю среду организма оранжереей для клеток, а оранжерея только тогда выполняет свою миссию, когда в ней поддерживаются все необходимые условия жизни растений (температура, влажность, газовый состав и т.д.), а не одно из них.

В процессе взаимодействия организма с внешней средой достигается одна цель — выживание и сохранение организма как целостной системы, то есть в любых условиях организм стремится гомеостатировать себя как целое, даже иногда жертвуя отдельными функциями (частями).

Поэтому функциональное состояние человека невозможно охарактеризовать простой совокупностью показателей отдельных функций организма в рамках или за рамками поддержания физиологических констант. Главным признаком хорошего функционального состояния сейчас считают слаженность организма, его способность сохранять себя как целостную систему взаимодействующих элементов при изменениях окружающей среды, в частности при

нагрузках и экстремальных состояниях. П.К. Анохин нашел меткое слово для характеристики целостности живой системы, говоря не о взаимодействии, а о взаимосодвижении её элементов.

В физиологии труда и эргономике принято определение функционального состояния, как «комплекса наличных характеристик тех функций и качеств, которые прямо или косвенно обуславливают выполнение заданной деятельности» [7]. Здесь подчеркнута непосредственная связь показателей функционального состояния с эффективностью труда и работоспособностью человека. Словарь физиологических терминов [15] в связи с этим определением акцентирует внимание на адекватности системного ответа организма требованиям трудовой деятельности и называет определяющим критерием функционального состояния характер интеграции функций в организме.

Интегральные параметры функционального состояния должны включать не только показатели работоспособности человека и эффективности его трудовой деятельности, но и результаты объективной количественной оценки физиологических функций и, что очень важно, функционирования регуляторных систем организма, обеспечивающих его интеграцию и целостность. По мере того, как в оценку функционального состояния человека внедрялись методы исследования различных проявлений его жизнедеятельности, достижениями физиологии труда и эргономики стала пользоваться клиническая медицина.

Клиники сейчас оснащены разнообразной аппаратурой, что позволило преодолеть прежде ощущаемый недостаток количественных данных, характеризующих различные показатели жизнедеятельности. Врач буквально утопает в море чисел, получаемых при обследовании пациента. Предъявляя функциональные пробы, специалист в области функциональной диагностики давно понял, что реакция любой системы организма отражает работу регуляторных механизмов, направленных на устранение последствий возмущающего воздействия, причем не только в данной, но и во всех системах организма. Только комплексный анализ всей

совокупности измеренных показателей, их интегральная оценка позволяет адекватно оценить функциональное состояние.

Для понимания особенностей двух направлений (полипараметрического и монопараметрического) комплексной оценки функционального состояния целесообразно вспомнить классификацию так называемых сфер проявления жизнедеятельности человека, предложенную К. Биша (Bichat) в начале XIX века. По мысли автора, жизнедеятельность человека проявляется в вегетатике, соматике и психике. Комплексный подход к оценке функционального состояния человека должен, очевидно, включать объективное исследование и вегетатики, и соматики, и психики.

Суть вегетатики («растительной жизни») составляет обмен веществ и энергии между организмом и окружающей средой. В лекциях по «Физиологии растительных процессов» И.М. Сеченов [14] называл метаболизм «дном» жизни, глубинной сущностью ее. Вегетативные функции (дыхание, кровообращение, пищеварение, выделение) служат обеспечению метаболизма, причем его характер и уровень задают режим работы всем вегетативным функциям посредством регуляторных механизмов.

Используя терминологию кибернетики, говорят: уровень метаболизма служит уставкой (задающим параметром) для вегетативных функций. Не случайно Н.Н. Савицкий [10] в формулах должных величин минутных объемов дыхания и кровообращения использовал в качестве аргумента основной обмен — интегральный показатель обмена энергии. Н.Н. Савицкий показал, что именно этот процесс задает режим функционирования дыхания и кровообращению.

Самой трудной проблемой диагностики функционального состояния человека является синтез показателей, полученных при аналитическом исследовании. Результаты анализа бывают столь разнонаправлены, что нередко ставят врача в тупик, особенно при функциональных пробах. Некоторые параметры жизнедеятельности могут изменяться в пределах физиологической нормы, другие — выходят за них, причем одна часть таких

«зашкаливании» может интерпретироваться как благоприятный феномен, другая — как свидетельство угрожающего жизни и даже несовместимого с ней состояния. Как привести такие результаты к «общему знаменателю», чтобы сделать правильный вывод о функциональном состоянии пациента?

Одной из первых удачных попыток интегральной оценки «респираторно-гемодинамической системы» явилось построение «вегетативного портрета». Инструкция для практических врачей и исследователей по его применению была составлена В.Г. Дейнегой и В.А. Шидловским в 1980 г [3]. Авторам удалось преодолеть в некоторой степени трудности, присущие полипараметрическому направлению работ по оценке состояния, когда снимается много показателей жизнедеятельности, а для достижения цели требуется их обобщение. В этом случае решается задача по созданию некоего образа функционального состояния. При синтезе такого образа (на бумаге или в компьютере) сложнее всего рассчитать весовые коэффициенты при разных показателях одной функции и при показателях различных функций.

Стандартные статистические методы анализа данных мало пригодны для интегральной оценки состояния. Даже анализ реакций на функциональные пробы посредством этих методов не удовлетворяет специалистов. В излишне детализированной картине редко удастся разглядеть изменения функционального состояния на системном уровне. Более успешным оказалось применение методологии системного подхода [2,4, 9]. При выборе математического аппарата для интегральной оценки состояния необходимо учитывать ту особенность показателей жизнедеятельности, что, будучи измеренными внутри однородных групп, они весьма вариабельны и сильно коррелируют между собой [8].

Выбор совокупности параметров исследуемой системы зависит от цели исследования. Если исследование организма проводится с целью дискриминации его различных функциональных состояний (под такой дискриминацией понимают соотношение полученного результата с известными

показателями определенного функционального состояния), то предпочитают отображать для анализа наиболее информативные признаки, минимально коррелирующие между собой. Если же проводится комплексная оценка изменений в организме (например, при функциональных пробах), то приходится учитывать все множество измеренных показателей [5].

Для определения весовых коэффициентов при разработке критериев работоспособности корабельных специалистов на основе изучения их функционального состояния довольно успешно использовались коэффициенты корреляции между каждым из параметров исследованных вегетативных, соматических, психических функций и прямым показателем работоспособности — количеством ошибок, допускаемых моряками-операторами при выполнении в море своих обязанностей [13]. Исследования одного из авторов этой работы — Ю.А. Маренко, подтвердившие возможность динамического прогнозирования функционального состояния и работоспособности корабельных специалистов в плавании, базировались на таком математическом аппарате, как цепи Маркова.

В клинике и эргономике целесообразно находить весовые коэффициенты при различных показателях функционального состояния на основе теории многофакторного анализа и статусметрии. Внедрение компьютеров позволило решать такие задачи по оценке функционального состояния, которые ранее были просто нерешаемыми. И вместе с тем опыт применения математики к решению этих и других медицинских задач лишний раз подтверждает слова знаменитого математика Гаусса, которые любил повторять не менее знаменитый А.Н. Крылов: «Математика подобна жерновам: засыпешь в них зерно, получишь муку, засыпешь мусор, получишь труху». Требования к метрологии в медицинских исследованиях функционального состояния очень высоки.

Наряду с полипараметрическим направлением оценки функционального состояния до сих пор успешно применяется и монопараметрическое. К нему прибегают не только от бедности. Во многих случаях, включая и

экстренную оценку функционального состояния в экстремальной ситуации, удается ограничиться всего одним показателем. Для этого целесообразно использовать какой-либо из показателей функционирования регуляторных систем организма, поскольку в них интегрируется вся его деятельность. Именно поэтому даже один из показателей регуляторных процессов способен выполнить миссию интегрального параметра функционального состояния (в первом приближении).

Монопараметрическая оценка состояния возможна, к примеру, на базе определения вариативности частоты сердечных сокращений, динамики кровенаполнения подкожных сосудов, с чем, по-видимому, связаны кожно-гальваническая реакция (КГР), интенсивность инфракрасного излучения кожи, эффект Кирлиан и т.п. Можно полагать, что к этой категории исследований функционального состояния относятся и методы восточной медицины.

Вместе с тем интегральным показателем функционального состояния организма может служить количественная характеристика интенсивности клеточного дыхания тканей человека *in situ*. В качестве такой характеристики наша лаборатория использует скорость переноса электронов в дыхательной цепи митохондрий, определяемая по собственной флуоресценции двух компонентов этой цепи: восстановленных пиридиннуклеотидов (НАДхН) и окисленных флавопротеидов. Методика исследования клеточного дыхания является неинвазивной и не причиняет каких-либо неприятностей пациенту [6, 11, 12].

Применение этого метода для оценки функционального состояния основано на изложенной выше концепции, согласно которой клеточный метаболизм предопределяет уровень функционирования всех вегетативных систем, а в динамике клеточного дыхания непременно находят отражение изменения в любом из метаболических путей. Поэтому интенсивность клеточного дыхания служит интегральным показателем функционального состояния организма.

Таким образом, для оценки функционального состояния человека используют как по-

липараметрический, так и монопараметрический подходы, но в обоих случаях оценивается характер интеграции функций в организме, в чем и проявляется его слаженность, взаимодействие всех частей целостной системы.

#### Литература:

1. *Анохин П.К.* Очерки по физиологии функциональных систем. – М: Медицина, 1975. – 91 с.

2. *Ардаматский Н.А.* Системный подход и системный анализ как методологическая основа медицинской науки и практики. // Вестник новых медицинских технологий. – 1996. – Т. 3. – № 1. – с. 85-88.

3. Инструкция по применению интегральной оценки состояния респираторно-гемодинамической системы методом построения вегетативного портрета. (Для практических врачей и исследователей). – М.: Минздрав СССР, 1980. – 15 с.

4. *Клир Дж.* Системология. Автоматизация решения системных задач. – М.: Радио и связь, 1990. – 554 с.

5. *Конрадов А.А.* Статистические подходы к анализу многомерных гетерогенных биологических систем. // Радиационная биология, радиэкология. – 1994. – Т. 34. – Вып. 6. – С. 877-886.

6. Люминесцентный анализ в гастроэнтерологии. — Л.: Наука, 1984. – 236 с.

7. *Медведев В.И.* Функциональное состояние оператора. Эргономика. Принципы и рекомендации. – М., 1970. – Т. 1. – С. 127-160.

8. *Миронкина Ю.Н., Бобров А.Ф.* Информационная технология статистического синтеза критериев и алгоритмов оценки функ-

ционального состояния человека в прикладных медико-биологических исследованиях. // Информационные технологии. – 1998. – № 3. – С. 41-47.

9. *Попечителей Е.П.* Методы медико-биологических исследований. Системные аспекты. – Житомир, 1997. – 186 с.

10. *Савицкий Н.Н.* Некоторые методы исследования и функциональной оценки системы кровообращения. – Л.: Медгиз, 1956. – 327 с.

11. *Самойлов В.О.* Биологические основы исследования флуоресценции живых тканей для решения медицинских задач. // Научно-технические ведомости СПбГТУ, 1998. – № 2-3 (12-13). – С. 55 - 60.

12. *Самойлов В.О., Барский И.Я., Бигдай Е.В., Крупенчук А.И., Шабалин В.В., Асанов О.Н.* Прижизненная флуориметрия в физиологии и клинике. // Медицинская техника, 1997. – № 3. – С. 3-7.

13. *Самойлов В.О., Кулешов В.И., Маренко Ю.А.* Оценка функционального состояния и работоспособности моряков. // Человек и море. – СПб.: СПбГЭТУ, 1994. – С. 11-15.

14. *Сеченов И.М.* Физиология растительных процессов. – СПб., 1971. – 161 с.

15. Словарь физиологических терминов. — М.: 1987.-408с.

16. *Шидловский В.А.* Системный анализ вегетативных функций. // Вопросы кибернетики. – 1977. – Вып. 36. – С. 5-21.

17. *Bernard Cl.* Lecons sur les effets des substances loxiques et medicamenteuses. Paris. Bailliere, 1857. – 488 p.

18. *Cannon W.B.* The Wisdom of the body. New York, Norton, 1939.

\* \* \*

## СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ГРЕКО-РИМСКОЙ БОРЬБЫ: АНАЛИЗ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ

*А.Г. Семёнов*

Изучение истории становления и развития греко-римской борьбы как вида спорта, позволяет выявить ряд закономерностей. Об-

щая закономерность заключается в том, что борьба развивается в тесной связи с развитием общества. Это можно проследить, начи-



ная с первобытнообщинного строя и до настоящего времени. Во все времена обществу нужны были крепкие, здоровые люди, которые могли бы защитить Родину и эффективно трудиться на ее благо.

В первобытнообщинном строе борьба способствовала приобретению навыков необходимых для добычи пищи, защиты своего дома, семьи, борьбы со стихийными бедствиями (Д.Г. Миндиашвили, А.И. Завьялов, 1995; Ю.А. Шахмурадов, 1997; И. Катаны, С. Рабинович, 1997; В.В. Нелюбин, 1999).

Жестокие нравы рабовладельческого строя заставляли каждого рабовладельца развивать свои физические качества, и борьба по-прежнему играла роль важнейшего средства военно-физической подготовки. Вместе с тем, выдающиеся мыслители этого периода – Сократ, Платон, Гиппократ предлагали наряду с гимнастикой и борьбой включить изучение философии, медицины.

В этот период борьба стала распространяться в среде простых людей – воинов пехотинцев. Затем ее начинают применять для развлечения римской публики в качестве популярного циркового зрелища.

Так борьба сделала первые шаги на пути к искусству, изучение которого было сопряжено с особым образом жизни. С этого времени тех, кто избрал борьбу своей профессией, стали называть атлетами.

Рабовладельческий строй придал греко-римской борьбе кроме военно-прикладного значения и статус спорта в виде гладиаторских боев и цирковых представлений. С отмиранием рабовладельческого строя перестают проводиться все атлетические соревнования, в том числе по борьбе и кулачному бою.

При феодальном строе борьба входила в программу воспитания рыцарства, вместе с верховой ездой, плаванием, охотой, фехтованием, стрельбой, игрой в шахматы и сочинением стихов. Арсенал приемов, который применялся рыцарями в военном деле, назывался «свободной борьбой» или «борьбой не на жизнь, а на смерть». Эти названия оправдывали себя, так как в боевых действиях исход поединка решался в рукопашной схватке, где знание специальных приемов борьбы играло главную роль.

В XIV в. появляется огнестрельное оружие, рыцарская система воспитания постепенно отмирает, борьба остается любимым развлечением простого народа и продолжает жить и развиваться (Л. Кун, 1982). Д.Г. Миндиашвили, А.И. Завьялов (1995), В.В. Нелюбин (1995), Ю.А. Шахмурадов (1997), отмечают, что первое наставление по борьбе под редакцией Фабиона Фон Ауэрсвальда «Искусство борьбы» сыграло большое значение в популяризации борьбы в Европе. В этот период борьба входит в программу воспитания воинов и идет дальнейшее ее развитие среди простого народа (История средних веков... 1980). Формируются национальные виды борьбы. При этом, правила соревнований по видам борьбы, становятся национальными. Их содержание определялось уровнем развития культуры, воспитания, духом национальных традиций конкретной страны. Капитализм создает благоприятные условия для официального признания борьбы во многих европейских странах. Она начинает культивироваться в гимнастических клубах и кружках Франции, Англии, Германии, Швейцарии, Австрии, Америки и Японии. Первой страной в развитии борьбы в Европе стала Франция (В.М. Игуменов, 1992; Д.Г. Миндиашвили, А.И. Завьялов, 1995; Ю.А. Шахмурадов, 1997; В.В. Нелюбин, 1999).

Начало этому было положено выступлением на парижской ярмарке в 1845 году трех силачей – Мазара, Киккена и Мейсонье. Позднее в 1848 году в Париже на улице Монтеке открылась большая атлетическая арена, на которой был проведен первый чемпионат Европы. Парижане были первыми потрясены размахом и красотой чемпионатов мира среди профессионалов. В конце XIX века Париж становится европейским центром профессиональной борьбы. Частое обновление состава борцов позволяло антрепренерам проводить чемпионаты ярко, эффектно, на высоком профессиональном уровне, что не замедлило сказаться на быстром распространении французской борьбы в европейских странах.

В XVII – XIX веках во Франции сформировался тип современной спортивной борьбы, вошедший в историю под названием

французской, и борьба стала первым видом спорта, вышедшим на арену мировых спортивных состязаний (Д.Г. Миндиашвили, А.И. Завьялов, 1995; А.Г. Семенов, И.Д. Посошков, Г.А. Давидян, 1996; Ю.А. Шахмурадов, 1997; В.В. Нелюбин, 1999).

В популяризации и развитии борьбы в России большую роль сыграл кружок любителей атлетики, организованный 10 августа 1885 года доктором В.Ф. Краевским, и изданное в 1895 году в Санкт-Петербурге первое пособие по французской борьбе, на русском языке, по которому учились многие любители и профессионалы. В это время начали работать любительские кружки: «Санитас» (основатель – Чаплинский); «Атлетический кабинет» (руководитель – Пожидаев); «Самсон», под руководством Дружкова (Д.Г. Миндиашвили, А.И. Завьялов, 1995; Ю.А. Шахмурадов, 1997 и др.). Большой вклад в развитие греко-римской борьбы в России, как умелый организатор цирковых, спортивных соревнований, внес И. Лебедев (дядя Ваня). На данном этапе профессиональная цирковая борьба способствовала появлению в различных городах самодеятельных кружков любителей борьбы: Петербурге, Риге, Киеве, Тифлисе, Н. Новгороде, Москве, Екатеринославле, Перми, Ревеле, Ашхабаде, Вологде, Твери.

После окончания Второй мировой войны очень активизировался интерес к греко-римской борьбе. На крупнейших международных соревнованиях стали соперничать борцы двух политических систем – социалистического лагеря (СССР, Болгария, Польша, Венгрия, Румыния, Югославия, ГДР, Монголия, Китай, Вьетнам, Куба) и капиталистические страны (США, Англия, Франция, Испания, Италия, ФРГ, Япония и т.д.).

Две политические системы, соревнуясь в экономическом, военном превосходстве, по инерции втянули спорт на весы превосходства одной системы над другой. Завоеванные медали на чемпионатах мира, Европы, олимпийских играх воспринимались как перевес весов в ту или иную сторону.

Распад СССР в 1991 году дал толчок для расширения географии греко-римской борьбы по всему миру. Страны, входившие в состав Союза, должны были выставлять свои

сборные команды на крупнейших международных соревнованиях. Кроме этого многие талантливые спортсмены, тренеры разъехались по всему миру в поисках заработка. Этим они способствовали развитию греко-римской борьбы в других странах, тем самым, создавая конкуренцию на чемпионатах Европы, мира и олимпийских играх.

В развитии греко-римской борьбы можно выделить частные закономерности, которые воздействуют на развитие греко-римской борьбы как вида спорта, органически вытекающие из общей закономерности:

1. Греко-римская борьба развивается параллельно с бурным ростом экономических и культурных связей. Были созданы первые спортивные международные объединения, стали проводиться соревнования по греко-римской борьбе с участием спортсменов разных стран. С выходом греко-римской борьбы на международную арену возникла необходимость создания международного комитета по проведению соревнований по борьбе среди любителей, преобразованного в 1921 году в международную любительскую федерацию борьбы (ФИЛА). ФИЛА способствует пропаганде и развитию греко-римской борьбы среди любительских федераций стран и проводит под своей эгидой: олимпийские игры, чемпионаты мира, чемпионаты Европы, Кубок мира, Кубок Европейских чемпионов, чемпионаты (Азии, Панамериканские игры, стран Африки, стран Океании), всемирные студенческие игры, международные турниры (Н.И. Галковский, А.З. Катулин, Н.Г. Чионов, 1952; Н.Н. Сорокин, 1952, 1953, 1955, 1956, 1960; Р. Петров, 1978; Ю.А. Шахмурадов, 1997).

2. Развитие науки и промышленности обуславливает развитие греко-римской борьбы. Наука оказывает прямое воздействие на греко-римскую борьбу как особую область деятельности – область, где сверхнагрузки приводят к качественно новому режиму работы организма, вызывают в нем новые малоисследованные процессы. Эти процессы изучают комплексные научно-исследовательские бригады, в которые входят врачи, физиологи, психологи, педагоги – сотрудники учебных и научных институтов.

Ведущие тренеры по греко-римской борьбе

бе – известные люди в спорте, чемпионы мира, Европы, олимпийских игр, являются докторами и кандидатами педагогических наук. Это – В.М. Игуменов, М.Г. Маmiaшвили. Вместе с тем, многие члены сборной команды России по греко-римской борьбе являются аспирантами и соискателями. Так, 3-х кратный олимпийский чемпион, 8-кратный чемпион мира, 9-кратный чемпион Европы – змс А. Карелин успешно защитил кандидатскую диссертацию в 1998 году в ГАФК им. П.Ф. Лесгафта, его научный руководитель В.В. Нелюбин в 1999 году защитил докторскую диссертацию и тоже работает в сборной России. Наука из лабораторий и кабинетов перешла в практическую деятельность по развитию греко-римской борьбы, помогая решать тренерам и спортсменам их задачи на научно обоснованном уровне (В.М. Игуменов, 1998).

Проанализированные нами работы позволили определить, что научно-техническое развитие общества оказывает большое влияние на развитие греко-римской борьбы. Появление нового борцовского ковра, табло, электронного секундомера, борцовок, компьютерного ведения хода соревнований и видеозаписи – это следствие достижений науки, техники и высокоразвитой промышленности (Ю.А. Шахмурадов, 1975, 1997, 1998; В.М. Игуменов, 1998). 3. Олимпийское движение способствует развитию греко-римской борьбы как одного из средств достижения физического и духовного совершенства человека, укреплению международного сотрудничества между сборными национальными командами и является основой любительского спорта (Н.Н. Галковский, А.З. Катулин, Н.Г. Чианов, Н.Н. Сорокин, 1952, 1976; Э. Брендежд, 1960; Л. Кун, 1982; Е. Озерецкая, 1990; Ю.Н. Симаков, 1995; В.У. Агеевец, Г.М. Поликарпова, 1995, 1996; Д.Г. Миндиашвили, А.И. Завьялов, 1995, 1996; Ю.А. Шахмурадов, 1997). Современное олимпийское движение объединяет борцов всех континентов раз в четыре года на всемирном спортивном празднике – олимпийских играх, что способствует пропаганде развития и становления греко-римской борьбы во всех странах мира.

Олимпийские игры это крупнейшие спор-

тивные соревнования современности, победитель которых остается навсегда без приставки экс-чемпион, что поднимает рейтинг этих состязаний. Олимпийское движение объединяет борцов более 135 стран и территорий независимо от их политических и религиозных взглядов. Также положительно влияют на популяризацию и развитие греко-римской борьбы прогрессивные олимпийские принципы, такие как – недопустимость политической, расовой, религиозной дискриминации борцов; невмешательство во внутренние дела тех стран, которые они представляют со стороны организаторов проведения олимпиад.

Многие авторы отмечают (Б.И. Чесноков, 1954; В.К. Крутьковский, 1955; Н.И. Мягченков, 1984; В.М. Игуменов, 1986; Д.Г. Миндиашвили, А.И. Завьялов, 1995; Ю.А. Шахмурадов, 1997; А.Г. Семёнов, И.Д. Посошков, А.В. Максимов, 1997), что победители олимпийских игр по греко-римской борьбе становятся национальными героями. Ярким примером служит 3-кратный олимпийский чемпион Александр Карелин, он же – герой России. Своими достижениями в спорте, профессиональной деятельностью, успехами в науке он показывает цели, которые должен ставить перед собой каждый спортсмен, идущий к олимпийской победе.

4. Эволюция правил оказывает непосредственное воздействие на развитие и становление борьбы, придав ей динамичность, зрелищность, демократичность, обогатив ее технически и тактически (В.М. Игуменов, 1986; Ю.А. Шахмурадов, 1997; В.В. Нелюбин, 1999).

Разделение борцов на весовые категории, положительно сказывалось на ее популяризации среди людей, имеющих разные возрастные показатели, тем самым была ликвидирована монополия одних только тяжеловесов. Эти нововведения способствовали притоку свежих сил в борьбу. Греко-римская борьба приняла другой вид, увеличилось количество выполняемых приемов в ряде весовых категорий (Д.Г. Миндиашвили, А.И. Завьялов, 1995; А.Г. Семенов, И.Д. Посошков, Г.А. Давидян, 1996; Ю.А. Шахмурадов, 1997; В.В. Нелюбин, 1999). Уменьшение времени поединка с 40 минут до шести, способство-

вало переходу от стайерского характера поединка к спринтерскому, что сказалось на повышении интенсивности поединка, и вызвало повышенный интерес у зрителей к результатам схваток (Д.Г. Миндиашвили, А.И. Завьялов, 1995; В.В. Нелюбин, 1999).

Введенная система проведения соревнований круговым способом с выбыванием после трех, а затем после двух поражений, значительно повысила значение тактико-технической подготовленности, тем самым способствовала активной наступательной борьбе.

Становлению и развитию греко-римской борьбы способствовали изменения формы ковра от квадрата до круга, с увеличением рабочей площади с 25 квадратных метров до 81 квадратного метра, таким образом, борцам была предоставлена большая свобода маневрирования и проведения разнообразных технических приемов. Также оказало положительное влияние на борьбу расширение функций арбитра и боковых судей, предусматривая их обязанность активизировать встречи, строго наказывать за уклонение от активной борьбы и симуляцию.

Постоянное совершенствование оценки проводимых технических действий, системы выявления победителя, отмена обязательного партнера и т.д. отвечает современным требованиям к зрелищности, эффективности, динамичности и интенсификации борьбы.

Совершенствование любительских правил по греко-римской борьбе начинается с первых Олимпийских игр 1896 года и продолжается по настоящее время. Они и по сей день нуждаются в значительной переработке из-за многих вопросов и разногласий, возникающих среди судейской бригады, даже в процессе схватки. Дальнейшее совершенствование правил будет способствовать целенаправленной деятельности спортсмена и тренера в учебно-тренировочном процессе и соревнованиях, а также развитию и становлению греко-римской борьбы как олимпийского вида.

5. Подготовка кадров в греко-римской борьбе, которая способствует её развитию и становлению как олимпийского вида.

Ведущая роль в подготовке кадров принадлежит кафедрам борьбы высших учебных

заведений по физической культуре и спорту, а также факультетам физического воспитания педагогических вузов и факультетам повышения квалификации (Р.А. Пилюян, 1985; Ю.А. Шахмурадов, 1997).

Каждое поколение специалистов по греко-римской борьбе решало свои проблемы: одни уповали на талант и трудолюбие спортсмена; другие на собственное знание тонкостей и секретов борьбы; третьи связывали успех с обеспечением материально-технических условий подготовки; четвертые – с высоким уровнем подготовленности спарринг-партнеров (Р.А. Пилюян, 1985; Ю.А. Шахмурадов, 1997).

Р.А. Пилюян (1988г.) отмечает, что квалифицированный специалист видит не только конечную цель (борец-чемпион), но и способы ее достижения (опережающая модель достижения поставленной цели).

В настоящее время ведущие специалисты в борьбе (Р.А. Пилюян, 1985; Г.С. Туманян и др. 1986; В.М. Игуменов, 1992; А.Г. Станков, 1992, 1994, 1995; Д.Г. Миндиашвили, А.И. Завьялов, 1995; А.А. Карелин, В.В. Нелюбин, 1997; Ю.А. Шахмурадов, 1997, 1998; М.Г. Мамиашвили, 1998; Б. А. Подливаев, 1998; И.Д. Свищев, Н.Н. Рожков, 1998 и др.) ведут активный поиск путей достижения успеха в тренерской работе, подготовки специалистов по греко-римской борьбе, повышения их профессионального уровня, тем самым закладывая модель специалиста, который поможет своим ученикам раскрыть себя в греко-римской борьбе и завоевать золотую медаль на олимпийских играх, чемпионатах Европы и мира. Вместе с этим на развитие греко-римской борьбы большое влияние оказывают тренеры-преподаватели, работающие с юношами, молодежью, в вузах, а также с широкими слоями населения, поставляя резерв в сборную национальную команду страны. Эта категория тренеров специалистов по греко-римской борьбе представляет основу акмеологической пирамиды развития борьбы как массового вида спорта (В.М. Игуменов, Б.А. Подливаев, 1993).

6. Непосредственное влияние средств массовой информации на развитие греко-римской борьбы как вида спорта. Средства

массовой информации, которые освещают ход соревнований по греко-римской борьбе, подробно останавливаясь на участниках и победителях, информируют нас о выдающихся спортсменах, об их спортивном пути от новичка до чемпиона олимпийских игр, мира, Европы – все это способствует активизации мотивации у занимающихся греко-римской борьбой, повышению спортивного мастерства, приобретению навыков, которые можно использовать как средство социальной защиты в жизни, повышению профессионализма, коррекции телосложения, раз-

витию физических качеств. Кроме того, сообщения о выдающихся борцах по телевизору, в статьях журналов, газет, об их личной жизни, достигнутых результатах вне спорта, материальном положении, хобби, политических взглядах, общей культуре, безусловно вызывает повышенный интерес к греко-римской борьбе у молодежи, что способствует притоку свежих сил в клубы, ориентированные на греко-римскую борьбу, что оказывает положительное влияние на развитие и становление борьбы.

\* \* \*

## **ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ОБУЧЕНИИ ГРЕКО-РИМСКОЙ БОРЬБЕ В ВУЗЕ**

*А.Г. Семёнов*

Понятие педагогической технологии все более широко используется в педагогической литературе, хотя рассмотрение строгих определений, даваемых отдельными авторами, свидетельствует о неоднозначности его толкования. Г.К. Селевко (1998) описал и систематизировал существующие подходы к трактовке дефиниции «педагогические технологии».

Проведенный нами анализ содержания предложенных определений позволяет говорить об их широком диапазоне и различном уровне обобщения – от совокупности приемов обучения, техники реализации учебного процесса до системного метода создания и осуществления процесса образования.

Наиболее импонирует нам в контексте работы трактовка В.Д. Шадрикова (1994). Внося некоторые коррективы, мы будем под педагогической технологией в вузе понимать систему психологических, общепедагогических, дидактических, частных методических процедур взаимодействия педагогов и студентов с учетом их подготовленности и мотивации занятий, направленных на проектирование и реализацию содержания, методов, форм и средств обучения, адекватных целям

образования.

Разработанная нами технология может рассматриваться в рамках личностно-ориентированных технологий, поскольку ставит в центр приоритеты личности студента, и в частности, технологии сотрудничества. В педагогическом процессе мы исходим из позиций демократизма, равенства, партнерства в субъект-субъектных отношениях педагога и студента (Ю.Н. Кулюткин, 1985; В.Л. Кулибаба, 1998). Каждый студент совместно с педагогом вырабатывает цели, согласовывает содержание, дает оценки эффективности учебной деятельности, в зависимости от своего уровня подготовленности и интересов.

Греко-римская борьба в системе физического воспитания занимает равноправное место среди других видов физических упражнений и реализуется в форме учебных занятий – на основном отделении, учебно-тренировочных – отделении спортивного совершенствования (за сеткой учебного расписания) и самостоятельных занятий. Кроме того, организуются оздоровительные и коммерческие группы.

В 1993 г. вышло постановление Государственного комитета Российской Федерации

по высшему образованию, которое обязало ректоров учебных заведений предусмотреть в учебных планах, начиная с 1993–1994 гг. выделение 408 часов на дисциплину «физическая культура» как обязательного базового курса на весь период обучения, на основе Государственной программы с подведением итогов (зачетами и итоговой аттестацией).

В 1994 г. была разработана примерная учебная программа для высших учебных заведений по физической культуре коллективом авторов (М.Я. Виленский, В.И. Ильич, В.А. Масляков, В.Г. Щербаков), в которой физическая культура представлена в высших учебных заведениях как учебная дисциплина и как важнейший элемент формирования целостного развития личности студента. Являясь составной частью общей культуры, она входит обязательным компонентом в гуманитарный раздел образования.

Предлагаем разработанную нами программу, которая не заменяет Государственную программу по физической культуре, а лишь дополняет, ввиду отсутствия этого вида в программе.

Программа основного отделения греко-римской борьбы базируется на программно-целевом подходе (В.К. Бальсевич, 1978; В.С. Леднев, 1991), предполагающем поэтапное достижение генеральной цели путем реализации комплекса целей соответственно курсам обучения в вузе. Цель 1-го уровня – адаптация студентов к интенсивной и объемной интеллектуальной деятельности средствами греко-римской борьбы. Цель 2-го уровня – укрепление здоровья студентов, дальнейшее изучение технических действий греко-римской борьбы, выполнение младших спортивных разрядов и содействие всестороннему развитию организма. Цель 3-го уровня – дальнейшее освоение техники и тактики греко-римской борьбы, развитие потребности студентов в здоровом образе жизни для последующей реализации в социально-профессиональной деятельности. Цель 4-го уровня – дальнейшее совершенствование техники и тактики греко-римской борьбы, выполнение II-I разрядов.

Вторым аспектом нашей программы является поэтапное освоение технических и тактических основ борьбы, целесообразное со-

четание теоретической и практической подготовки, организация занятий на основе отбора наиболее эффективных средств и методов. В программе раскрыт общедидактический принцип оптимизации учебного процесса по курсам, разработаны контрольные и зачетные нормативы по семестрам, предусматривающие достижение максимального результата при минимальных ресурсных затратах, что в свою очередь достигается тщательной балансировкой целей и задач. Особое внимание уделено подбору специальных средств подготовки, которые определяются главной задачей курса, семестра, урока, с учетом сопутствующих факторов (М.М. Боген, 1985).

Планирование учебных часов на занятия основного отделения по греко-римской борьбе выполняется из расчета 43 недель. На отделении спортивного совершенствования – 51 недели. Перед спортсменами отделения спортивного совершенствования стоят различные задачи в зависимости от уровня их спортивной квалификации. Программа дает исчерпывающее содержание данного вопроса. Разработанная программа включает практические занятия, участие в соревнованиях, инструкторскую и судейскую практику, контрольные и зачетные нормативы.

В зависимости от спортивной квалификации сборной команды вуза разработаны различные варианты годичного цикла – однопиковый, двухпиковый и для сборной команды России – строенный цикл.

В программе большая роль отводится сетевому планированию, которое дает большие возможности для повышения эффективности учебного процесса и поможет преподавателю подвести итог выполненной работы на отдельных этапах с указанием затрат времени и её стоимости. Уделено внимание педагогическому контролю. Разработанная комплексная целевая программа по курсу греко-римской борьбы может быть внедрена в учебный процесс по физическому воспитанию как в родственных (экономического профиля), так и в вузах другой направленности.

Набор на отделение греко-римской борьбы проводится каждый сентябрь на I курсе с учетом состояния здоровья, физической под-

готовленности, спортивной квалификации и личного желания студента. Сформированные группы закрепляются за отделениями на весь период обучения в вузе. Усвоение студентами учебного материала оценивается по выполнению ими контрольных упражнений и нормативов, предусмотренных программой по греко-римской борьбе, а также по выполнению индивидуальных и зачетных требований.

Преподаватель, работающий на отделении греко-римской борьбы, обязан вести занятия в тесном контакте с врачом, консультироваться с ним и направлять на повторное освидетельствование студентов, состояние здоровья которых вызывает у него сомнения, не допускать к занятиям и спортивным соревнованиям тех, кто не прошли медицинского освидетельствования в установленные сроки.

Планирование учебных часов на занятия основного отделения по греко-римской борьбе выполняется из расчета 43 недель, а остальное время года уходит на зимние и летние каникулы, экзаменационные сессии.

В соответствии с программой и графиком учебного процесса разрабатываются рабочие планы для каждого курса отдельно, а также для всех групп отделения. На каждое учебное занятие в соответствии с рабочим планом преподаватель составляет план-конспект, подробно раскрывающий его задачи и содержание (средства, методику проведения, дозировку упражнений).

Медицинский контроль за студентами, занимающимися физической культурой, проводится в форме первичных и вторичных медицинских освидетельствований. Программа основного отделения по греко-римской борьбе включает теоретические и практические занятия.

### **Теория:**

#### *I год обучения*

1. Физическая культура в вузах.
2. История развития греко-римской борьбы.
3. Строение и функции организма человека.
4. Гигиена, закаливание, режим, питание спортсмена.

#### *II год обучения*

1. Развитие греко-римской борьбы в Рос-

сии.

2. Врачебный контроль, самоконтроль, первая медицинская помощь, разновидности спортивного массажа.

3. Физиологические основы спортивной тренировки.

4. Основы техники и тактики греко-римской борьбы.

#### *III год обучения*

1. Методика обучения и тренировки борца.

2. Планирование и содержание спортивной тренировки.

3. Терминология и классификация греко-римской борьбы.

#### *IV год обучения*

1. Волевая и психологическая подготовка борца.

2. Изменения в правилах соревнований, организация и проведение соревнований.

3. Общая и специальная подготовка борца.

4. Оборудование и инвентарь зала борьбы.

5. Спортивная классификация по греко-римской борьбе и спортивные звания.

Теоретические занятия проводятся в виде лекций, семинаров или бесед и деловых игр в процессе практических занятий.

Лекционные занятия, как правило, проводятся в начале семестра, когда некоторые студенты по объективным причинам еще не успели приступить к практическим занятиям. Это дает возможность преподавателю изложить материал и подготовить в организационном плане группу к практическим занятиям. Лекции включают обычно 2-3 вопроса из области физкультурно-спортивного движения. На семинарах идет углубление и закрепление знаний. Беседы и деловые игры способствуют повышению уровня знаний в области физической культуры и греко-римской борьбы, в частности.

Методические занятия на отделении преследуют цель ориентировать преподавателей кафедры на выработку единых методических подходов к обучению (Е.Р. Яхонтов, 1995), приему контрольных нормативов, ведению журналов и выставлению зачетов. Эти занятия проводят руководители отделений.

Практическое занятие по греко-римской борьбе на основном отделении объединяет

два академических часа по 45 минут и состоит из трех частей, которые взаимно связаны между собой: подготовительная, основная и заключительная части.

В подготовительную часть включают вопросы: организации занимающихся, общего укрепления организма и подготовки его к более напряженной работе в основной части занятия. Преподаватель проверяет наличие обучаемых, соответствие формы, объясняет содержание занятия. После этого он проводит ходьбу, бег с различными заданиями, общеразвивающие упражнения, которые должны быть несложными, но разнообразными по воздействию на организм, а также подготовительные упражнения с учетом содержания основной части. Упражнения должны соответствовать изучаемым приемам в партере и стойке. Подготовительная часть занятия длится от 15 до 40 минут.

В основной части занятия решают следующие задачи: формирование и совершенствование прикладных навыков, развитие физических, специальных и психологических качеств, повышение устойчивости к влия-

нию негативных факторов, воспитание морально-волевых качеств. Средствами основной части решается изучение и совершенствование техники и тактики греко-римской борьбы в партере и стойке. При этом большое внимание уделяется укреплению здоровья обучаемых. В содержание основной части занятия включают игры, соревнования, эстафеты, комплексную тренировку, контрольные упражнения, на которых отрабатывают коллективные и самостоятельные действия. Эффективнее в начале основной части занятия изучать технические действия, связанные со скоростью, ловкостью, сложнокоординированные упражнения. В конце – использовать упражнения на силу, выносливость, игры, соревнования, комплексную тренировку. Время, отводимое на основную часть, от 40 до 80 минут.

В заключительной части занятия применяют упражнения, которые способствуют приведению организма в спокойное состояние: ходьба, медленный бег, дыхательные упражнения на расслабление мышц.

\* \* \*

## **О НЕОБХОДИМОСТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА**

*И.М. Сидоркевич*

Анализ состояния проблемы по литературным источникам свидетельствует о том, что большинство работ по различным аспектам управления в сфере физической культуры и спорта выполнены более 10-20 лет назад. Эти работы внесли существенный вклад в развитие теории и практики управления физкультурно-спортивными организациями и создали на том этапе развития общества эффективную школу управления различными звеньями отечественной системы физической культуры и спорта. Особенно продуктивно проводились исследования по совершенствованию процесса управления в системе спортивной тренировки. При этом глав-

ное внимание уделялось управлению субъектно-объектными отношениями на уровне «тренер – спортсмен», «преподаватель – ученик», «руководитель – первичная физкультурная организация». Вместе с тем современные тенденции в развитии системы управления физической культурой и спортом диктуют усиление ее теоретической и прикладной направленности с учетом изменившихся социально-экономических условий в стране. Прежде всего требуют своего научного исследования наименее изученные звенья в системе управления физической культурой и спортом – это государственные и общественные физкультурно-спортивные



объединения и организации. В научной литературе работы по вопросам управления данными организациями встречаются довольно редко.

Объяснить это можно сложностью и специфичностью предмета исследования, а также тем, что до недавнего времени сфере физической культуры и спорта была присуща жесткая административно-командная форма управления, которая базировалась на принципах централизованного управления. Эти принципы являлись незыблемой основой, посягательство на которую не допускалось. В результате, по мнению ряда исследователей, управление физической культурой и спортом в стране, также как и в других сферах, осуществлялось на теоретических принципах партийного строительства, заложенных еще в начале 30-40-х годов XX столетия.

Ситуация в управлении существенно изменилась с принятием в 1993 году «Основ законодательства Российской Федерации о физической культуре и спорте», которыми устанавливалось новое разграничение компетенций органов управления физической культурой и спортом различных уровней.

Еще большую роль в практическом решении проблем совершенствования управления сыграл впервые принятый в стране в 1999 году Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации». Тем самым была создана законодательная база для формирования децентрализованной системы управления в сфере физической культуры и спорта. Наметился переход от традиционно сложившейся системы управления физкультурно-спортивными организациями к управлению инновационного типа, адекватно реагирующему на происходящие социально-экономические изменения в стране. Однако управленческие новации в физкультурно-спортивной сфере пока еще носят фрагментарный характер, многие управленческие структуры работают по старым схемам и не имеют необходимой научно-теоретической базы для своего совершенствования.

В системе управления физической культурой и спортом до сих пор остаются невостребованными многие научные и практические достижения, не учитываются инновационные идеи и ведущие положения педагогической науки.

\* \* \*

## **КОНЦЕПЦИЯ СОЦИАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВЕННО-ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ ВФСО «ДИНАМО»**

*И.М. Сидоркевич*

Концепция социально-ориентированного развития Общественно-государственного объединения ВФСО «Динамо» представляет собой систему оценок текущего состояния и взглядов на перспективы развития динамовского движения в России на современном этапе.

Предназначение концепции – сформировать общее представление и обеспечить консолидацию усилий всех динамовских организаций и членов общества в интересах дальнейшего развития и неуклонного повы-

шения места и роли «Динамо» в системе физкультуры и спорта страны. Основы концепции должны определить базовые положения стратегического курса развития общества «Динамо».

Правовую и нормативную базу концепции составляют Конституция Российской Федерации, федеральные законы, указы и распоряжения Президента Российской Федерации, постановления и распоряжения Правительства Российской Федерации, Устав Общественно-государственного объединения ВФСО

«Динамо» и решения высших руководящих органов «Динамо».

Базовыми положениями концептуального построения являются уставные цели и задачи общества, приоритет реализации прав каждого члена и общества в целом, а также основополагающие принципы, заложенные при создании динамовского движения. К ним относятся:

– тесная органическая связь с органами и войсками правопорядка и безопасности в центре и на местах;

– финансово-экономическая самостоятельность на базе самофинансирования и хозрасчета;

– единое (централизованное) организационно-правовое построение общества.

В концепции представлены оценка текущей ситуации, цели и задачи, основные направления и этапы дальнейшего развития динамовского движения, а также порядок реализации концепции.

Сущность реализации концепции заключается в разработке, формировании и обеспечении условий и порядка выполнения подходов и положений данного документа.

Основными формами реализации концепции являются учет и использование требований данного документа в деятельности руководящих и исполнительных органов общества «Динамо» всех уровней при: 1) определе-

нии стратегии развития ВФСО «Динамо» и его основных структурных подразделений; 2) подготовке проектов нормативных и правовых актах, поправок, изменений и дополнений к ним, регламентирующих деятельность общества «Динамо» на федеральном, региональном, ведомственном уровнях, а также – в рамках самого общества; 3) построении системы отношений с исполнительными органами власти в области спорта в центре и на местах, федеральными ведомствами, через свои КФК входящими в ВФСО «Динамо», российскими и международными спортивными, общественными и другими организациями и движениями; 4) проведении различного рода исследований, а также подготовке предложений по совершенствованию правового, нормативно-методического, научно-технического и организационного обеспечения уставной деятельности.

Реализация социально-ориентированной концепции организуется непосредственно председателем Центрального совета или по его поручению – специально уполномоченным органом. Право участия в реализации Основ концепции предоставляется всем организациям общества и обеспечивающим структурам при условии обязательного согласования своих действий с организующим органом.

\* \* \*

## **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В РАЗВИТИИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ США (ПО ЗАРУБЕЖНЫМ МАТЕРИАЛАМ)**

***В.Н. Утенко***

Лишившись своего стратегического противника в лице бывшей Советской Армии, вооруженные силы США вынуждены пересматривать сложившуюся за десятилетия холодной войны систему стратегических и тактических приоритетов и связанную с ними направленность боевой, физической и психологической подготовки войск.

Пока остается в силе стратегическая концепция «гибкого реагирования», предусматривающая возможность ведения как большой тотальной войны, так и серии локальных конфликтов различной степени интенсивности. На практике вся система подготовки войск перенацеливается на ведение боевых действий ограниченного характера.

Эти действия в официальных документах называются специальными операциями по защите интересов США и их союзников в различных регионах мира, например: захват американскими десантниками Гренады и операция «Буря в пустыне» боевые действия в Афганистане и др. По оценке американских военных специалистов, такие виды боевых действий характеризуются стремительностью и быстротечностью, высокой интенсивностью и психологической напряженностью.

Опыт второй мировой войны и боевых действий в Корее и Вьетнаме, а также прогнозы вероятного характера третьей мировой войны заставили американское командование разработать концепцию непрерывных и длительных боевых операций (Continuous Operations). Согласно этой концепции войска должны быть готовы к ведению непрерывных боевых действий с численно превосходящим противником, вероятно, на центрально-европейском театре военных действий и в условиях возможного применения оружия массового поражения. Одним из главных требований к подготовке войск считалось всемерное развитие физической и психической выносливости. Соответственно, физическая подготовка военнослужащих приоритетно предусматривала бег и кроссы на 2, 3 и 5 миль, марш-броски и пешие марши на 6,10, 20 и более миль, как правило, с полной или даже утяжеленной выкладкой (до 80 фунтов).

Изменение вероятностного характера боевых действий в сторону возрастания скоротечности и интенсивности вызывает необходимость пересмотра задач физической подготовки, в частности большего акцентирования внимания на развитии скоростно-силовой выносливости, быстроты и координации движений.

В вооруженных силах США инициатором нововведений в боевой и физической подготовке выступает корпус морской пехоты. В ряде работ, опубликованных в «Marine Corps Gazette», на базе анализа современных боевых действий и предложений об особенностях будущих военных конфликтов предполагается пересмотреть задачи и содержание физической подготовки. Инициатива мор-

ских пехотинцев поддерживается (с некоторым оговорками) изданиями сухопутных войск «Army», «Infantry», «Soldiers».

В вооруженных силах США любому изменению в руководящих документах предшествует довольно длительная полемика в военной печати. Затем из представителей заинтересованных сторон создается специальный комитет (Adhoc Commtee), который разрабатывает проект соответствующего планируемого документа. После повторного обсуждения и внесения поправок проект поступает на утверждение соответствующего должностного лица (как правило, начальника штаба вида ВС), и начинается его апробация. Все процедуры занимают обычно не менее 3-4 лет.

В настоящее время мы не имеем информации о каких-либо изменениях в действующем руководстве по физической подготовке армии США (FM 21-20, 1992). Выступления за модернизацию системы физической подготовки американской армии появились в печати сразу после операции «Буря в пустыне», в связи с чем можно предложить, что за прошедшее с тех пор время приняты соответствующие решения и подготовлены необходимые документы. Polemika в американской военной печати по вопросам дальнейшего развития физической подготовки сводится к следующему:

1. Принимая во внимание традиционное для армии США деление физической подготовки на три относительно самостоятельных раздела, а именно: общефизическую (Fitness Training), военно-прикладную (Military Skills) и оперативную (Operational Physical Readiness), некоторые авторы предлагают сократить время, отводимое на общефизическую подготовку (3 часа в неделю) в пользу военно-прикладной. В связи с завершившейся профессионализацией армии США появляется тенденция к тому, что военнослужащие-профессионалы должны сами заботиться о своих физических кондициях, тем более, что эти кондиции служат одним из квалификационных показателей, влияющих на величину денежного содержания. Предлагается повысить личную ответственность каждого военнослужащего за соответствие своего физического состояния требованиям армей-

ских стандартов и в итоге решить одну из больших проблем американской армии, которой является массовое превышение стандарта весо-ростового соотношения и состава тела (процент содержания жира).

2. Следующая тенденция развития физической подготовки армии США связана с расширением задач и содержания военно-прикладной подготовки. Американское командование считает, что в современных условиях возрастает вероятность проведения различного рода специальных операций (полицейских, миротворческих, антипартизанских и др.), требующих от военнослужащих широкого набора специальных двигательных навыков. Поэтому в военно-прикладной физической подготовке, помимо традиционных средств (преодоления препятствий, метания гранат, приемов штыкового боя) предлагается использовать разнообразные элементы подготовки спецподразделений: рейдзеров, воздушных десантников, антитеррорестических групп и др.

О повышении роли военно-прикладной физической подготовки свидетельствует также замена традиционного в корпусе морской пехоты США теста по плаванию и выживанию на воде (WSQ: Water Survival Qualification) на более сложный комплекс «Выживание в воде в боевых условиях» (CWST: Combat Water Survival Training), включающий следующие тесты: прыжок в воду с высоты не менее 10 футов (3 м) в обмундировании и полном боевом снаряжении; проплавание 25 м, оружие – в положении для стрельбы с опорой на вещмешок; проплавание или прохождение в воде 500 м в сторону берега после высадки с десантных плавсредств.

Данный комплекс можно сравнить с аналогичным тестом принятым несколько ранее в сухопутных войсках США и включающим: прыжок в воду с высоты 10 футов (3 м) в обмундировании с оружием и снаряжением, а также с завязанными глазами (имитация условий ограниченной видимости); освобождение от повязки и проплавание 15 м с оружием и снаряжением; ныряние на глубину 3 м и освобождение от снаряжения.

3. Опыт боевых действий в Корее и Вьетнаме, где американские войска несли значи-

тельные потери из-за неподготовленности к передвижению по труднодоступной местности (горы, джунгли), когда техника выходила из строя, а противник навязывал тактику непрерывных изматывающих стычек, заставил специалистов обратить особое внимание на развитие выносливости. Необходимость всемерного ее повышения настоятельно подчеркивается во всех руководящих документах по боевой и физической подготовке войск.

В специальном руководстве по подготовке войск к непрерывным и длительным боевым действиям (Soldiers Performance in Continuous Operations, 1983) говорится, что в современных условиях физическая и психическая выносливость военнослужащих является основным лимитирующим фактором и поэтому должна самым тщательным образом учитываться при подготовке и проведении учений и боевых операций. Однако после успешных боевых действий на Ближнем Востоке и в Карибском регионе и в Афганистане некоторые американские военные специалисты высказывают мнение о том, что в настоящее время развитие техники и оружия позволяет в значительной мере компенсировать недостаток общей выносливости, большим развитием скоростно-силовых качеств и координации. Поэтому в программах физической подготовки сухопутных войск и морской пехоты США можно ожидать некоторого снижения значения кроссов и пеших маршей и, наоборот, увеличения количества скоростно-силовых упражнений (бег на короткие дистанции, преодоление препятствий) и подвижных игр.

4. Оперативная физическая подготовка совершенствуется за счет разработки новых комплексов и модернизации старых с учетом изменившихся условий боевых действий и вероятных регионов их возникновения.

В заключение можно сделать выводы о том, что в системе физической подготовки вооруженных сил США под влиянием изменения взглядов командования и специалистов на характер современных боевых действий проявляются тенденции к усилению специальной и военно-прикладной направленности за счет некоторого сокращения общей физической подготовки и к смещению при-

оритета с общей выносливостью на скоростно-силовые качества. Более конкретно эти

тенденции могут быть прослежены по мере поступления соответствующей информации.

\* \* \*

## **РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ США (ПО ЗАРУБЕЖНЫМ МАТЕРИАЛАМ)**

*Утенко В.Н., Щеголев В.А.*

На развитие физической подготовки вооруженных сил США значительное влияние оказал опыт прошлых войн. В официальных документах и в публицистической печати отмечается, что американская армия во все прошлые войны вступала недостаточно физически подготовленной, что приводило к неоправданным потерям и поражениям в начальных их фазах. В периоды между войнами физической подготовке, как правило, отводилась второстепенная роль, а занятия спортом служили исключительно для проведения досуга. В начале каждой войны предпринимались энергичные меры для повышения физической готовности войск. Однако эти меры часто имели стихийный и импровизированный характер и не всегда приводили к желаемым результатам (FM 21-20, 1985).

Основы физической подготовки американской армии закладывались в конце XVIII и начале XIX вв. – в эпоху войн за независимость. Одним из первых специалистов, занимавшихся вопросами физической подготовки в американской армии, был прусский офицер фон Штойбен, который в некотором смысле разделял взгляды А.В. Суворова, считая, что «штык является той осью, на которой держится дисциплина, мораль и боеспособность армии». Первые уставы американской армии, написанные фон Штойбеном, содержат отдельные положения, относящиеся к поддержанию физического и психического состояния войск (FM 21-20, 1980).

Ведя многочисленные истребительные войны с индейскими племенами, американцы многому научились у индейцев, в том числе и в области физической

подготовки. В американской армии до настоящего времени используются упражнения, заимствованные у индейцев. Например, комплекс так называемых партизанских упражнений, включающих разнообразные способы скрытого передвижения и переноски партнера. Одно из самых популярных групповых упражнений в американской армии – бег в составе подразделения в колонне по одному с постоянной сменой лидера, так называемый «индейский бег».

Первоначально физическая подготовка в американской армии не отделялась от боевой подготовки и заключалась в совершении пеших маршей, выполнении строевых приемов с оружием и в обучении штыковому бою – для пехоты: верховой езде и владению саблей – для кавалерии.

Впервые плановые занятия по физической подготовке в американской армии были введены во время гражданской войны 1861-1865 гг. Основным содержанием занятий была каллистеника (Callisthenics) – общеразвивающие гимнастические упражнения, направленные главным образом на выработку правильной осанки. Гимнастике придавалось очень большое значение, даже вся физическая подготовка в это время называлась военной гимнастикой. Спортивная работа, проводившаяся во внеслужебное время, ограничивалась играми, в основном – бейсболом.

первая мировая война выявила, более 30% призывников США имеют неудовлетворительное физическое состояние и непригодны к военной службе. В связи с этим программа физической подготовки дополнилась атлетическими видами спорта и массовыми иг-

рами типа регби и американского футбола, что в какой-то мере позволило повысить уровень физического состояния американских солдат.

Впервые принципиальные положения физической подготовки американской армии в уставном порядке были изложены в «Основном полевом уставе армии США» (1936). В нем, в частности, подчеркивалось, что физическая подготовка военнослужащих должна быть одной из первых и наиболее серьезных забот лиц, коим вверена подготовка армии.

Первый самостоятельный устав по физической подготовке FM-21-20 разработан и утвержден в 1941 году в период подготовки армии США к вступлению во вторую мировую войну. В нем зафиксировано, что физическая подготовка должна быть интегральной частью любой программы военной подготовки. Уставом определялись: виды занятий физической подготовки (в утренние и послеобеденные часы); время, отводимое на занятия (1,5 часа ежедневно – для рекрутов и не менее 30 мин. ежедневно – в линейных воинских частях); восемь разнообразных видов используемых упражнений; нормативы испытаний физической пригодности.

Вступление США во вторую мировую войну сопровождалось массовой мобилизацией резервистов и призывников. С 1941 по 1945 гг. было мобилизовано более 12 млн. человек. При этом, более 40% призывавшихся в армию и около 90% призывавшихся в морскую пехоту, были забракованы из-за различных физических недостатков. Даже среди тех, кто был признан годным, многие не могли выполнить минимальные нормативы физической пригодности.

В одном из официальных документов отмечается: «Вторая мировая война заставила Америку признать, что она уже не является нацией физически крепких людей (FM-20, 1980). Американское военное руководство опять было вынуждено принять экстренные меры для повышения уровня физической подготовленности своих солдат. В вооруженные силы были призваны тысячи специалистов физического воспитания и спортивных тренеров, которые в учебных центрах и в войсках обучали каждый по-своему миллионы рекрутов и резервистов. Повсюду

строились импровизированные полосы препятствий, по которым ежедневно по несколько раз «прогоняли» весь личный состав. Занятия физической подготовкой проводились под лозунгом: «больше пота – меньше крови». Особое внимание уделялось обучению штыковому бою и приемам рукопашного боя без оружия, т.к. на тихоокеанском театре военных действий американцам пришлось столкнуться с японской армией, которая традиционно была хорошо подготовлена к ведению ближнего и рукопашного боя.

В конце 1942 года вступила в действие новая программа физической подготовки армии США, отличавшаяся большей военно-прикладной направленностью, чем действовавшая ранее. Каллистеника в этой программе была сведена к минимуму (12 упражнений), а основной акцент делался на маршевую подготовку, обучение плаванию, боевым упражнениям (парные и групповые с использованием простейших приемов борьбы). Согласно новой программе на плановые занятия физической подготовкой ежедневно отводился час в войсках и 1,5 часа – в учебных центрах. Больше внимания стало уделяться спортивной работе, особенно игровым и атлетическим видам спорта. Были разработаны специальные инструкции по поддержанию физической пригодности войск в зоне боевых действий и на борту корабля при длительных морских перевозках.

Энергичные меры, принятые американским командованием для повышения физической готовности своих войск, и достаточно длительные сроки подготовки их к высадке в Европе дали положительные результаты. Генерал М. Риджуэй отмечает, что суровая программа физической подготовки, которую проходили наши солдаты, имела также большое значение для поднятия их боевого духа. Вторая мировая война продемонстрировала наличие прямой зависимости боевой и психической готовности от физического состояния военнослужащих: усталость, слабость, недостаток выносливости обычно связаны с низким моральным состоянием. Сильный, крепкий, физически закаленный солдат обладает чувством уверенности, и он значительно меньше восприм-

чив к факторам, которые подрывают моральный дух (M. Ridgway, 1955).

После окончания войны повышенный интерес к физической подготовке сохранялся еще некоторое время, но постепенно снижался под влиянием концепции «кнопочной» войны, порожденной быстрым развитием военной техники и вооружений. Военная история знает немало примеров того, как прогресс в области военной техники породил иллюзии о возможности создания «абсолютного оружия», способного решать ход и исход войн при минимальном участии человеческого фактора. Таковы теории «морской мощи» Мэхена, «воздушной войны» Фуллера и Дуэ, «танковой войны» Гудериана и др. Создание ядерного оружия и существовавшая некоторое время американская монополия на него еще раз возродили надежды на «абсолютное оружие» и возможность ведения «кнопочной» войны.

Основанная на концепции «кнопочной войны» стратегия массированного возмездия, делала ставку на неограниченное применение ядерного оружия и отводила для личного состава вооруженных сил роль придатка к технике. Такой подход автоматически приводил к снижению требований к физической подготовке военнослужащих, которая быстро утратила военно-прикладную направленность и снова приобрела рекреационно-оздоровительный характер.

Боевые действия американских войск в Корее (1950-1953) и во Вьетнаме (1964-1973) явились драматической демонстрацией последствий недооценки суровой физической сущности войны. В этих войнах, особенно в начальных периодах, американские солдаты оказались неподготовленными к совершению пеших маршей по труднопроходимой местности, к использованию ручных гранат, к участию в рукопашных схватках. По признанию генерала М.Риджуэя, многие бои были проиграны главным образом из-за того, что слабо физически подготовленные солдаты быстро выдыхались и оказывались слишком усталыми, чтобы идти в бой (FM 21-20, 1980; M. Ridgway, 1955).

Утрата США монополии на ядерное оружие, а также опыт Корейской и Вьетнамской войн, заставили американское командование

отказаться от концепции «кнопочной» войны и стратегии массированного возмездия и заменить их стратегией «гибкого реагирования», для осуществления которой чрезвычайно важное значение приобретает полная физическая готовность каждого военнослужащего, а также воинских частей и соединений к выполнению своих задач в условиях физического и психического стресса.

В 1972 году вооруженные силы США перешли к профессиональному способу комплектования. Одновременно проведена модернизация всей системы боевой, в том числе и физической, подготовки. Главными направлениями модернизации физической подготовки явились:

1. Пересмотр целевой направленности на достижение и поддержание постоянной физической готовности войск к участию в боевых действиях в любом регионе мира.

2. Усиление военно-прикладной и психологической направленности физической подготовки.

3. Придание приоритетного значения развитию выносливости.

4. Увеличение служебного времени на физическую подготовку и занятия спортом.

5. Введение новых тестов физической пригодности, включающих контроль за массой и составом тела.

6. Усиление личной ответственности каждого военнослужащего-профессионала за свою физическую готовность.

7. Распространение на военнослужащих-женщин общих положений и требований физической пригодности.

Значительное влияние на модернизацию физической подготовки вооруженных сил США оказали работы известных ученых Е. Флейшмана, К. Купера, Л. Морхауза и др., а также кампания президента Д. Кеннеди за повышение физического состояния нации и особенно молодежи.

Начатая в 1973 году модернизация физической подготовки вооруженных сил США, продолжается до настоящего времени. Основной руководящий документ по физической подготовке американской армии – руководство ФМ-20 за этот период неоднократно перерабатывался (1973, 1980, 1985, 1992). Кроме того, было издано большое ко-

личество наставлений, инструкций, руководств по различным аспектам физической пригодности, военно-прикладной и оперативной физической подготовки.

Участие американских войск в операциях на Гренаде, в Кувейте и в Афганистане, а также в крупных учениях в различных регионах мира продемонстрировали высокий уровень физической подготовки личного состава. В настоящее время американское командование положительно оценивает физи-

ческое состояние и готовность своих войск. Однако в связи с изменениями военно-политической обстановки происходит пересмотр стратегических и оперативно-тактических концепций использования вооруженных сил и требований к их боевой подготовке. Подвергаются пересмотру и некоторые аспекты физической подготовки с целью приведения их в соответствие с новыми требованиями.

\* \* \*

## ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

*В.А. Чистяков, Н.П. Князева*

Дистанционное обучение, как технология обучения, появилось с появлением локальных вычислительных сетей более 20 лет назад и представляло собой попытку обобщения системы заочного обучения с применением современных на тот момент времени технологий. Проблема передачи знаний, умений, навыков, формирование, определение и реализация обратной связи усвоения переданной информации стоит перед человечеством с момента осознания каждой личностью своего «Я».

Дистанционное обучение, как технология передачи информации с использованием новейших технологий, представляет собой естественную попытку перейти от классно-урочной формы обучения Я.А. Коменского к новым, современным способам передачи и приема информации с использованием средств Internet. Появление и развитие Internet привело к лавинообразному росту публикаций по дистанционному обучению, но удачных попыток создания систем дистанционного обучения можно пересчитать по пальцам одной руки. Достаточно отметить, что первый курс дистанционного обучения по физической культуре появился в 1999 году, продолжительность курса 3 месяца, стоимость 1 тыс. долларов США, обучение проводит Malone College.

Проект Положения о дистанционном обу-

чении в сфере высшего профессионального образования РФ был разработан еще в 2000 г. Обобщенный в нем опыт дает возможность подойти к понятию выработки государственного образовательного стандарта в сфере дистанционного обучения. Реализация этого Положения возможна не декларациями, а реальной работой по внедрению дистанционного обучения в каждом конкретном вузе с учетом их специфики. Академия физической культуры им. П.Ф. Лесгафта (СПбГАФК) в этом плане представляет собой «уникальную лабораторию». Только спорт позволяет всегда сформировать перед учеником задачу, лишённую двоякого толкования, а существующие методы, позволяют эту задачу решить.

СПбГАФК является старейшим физкультурным вузом России. Исторически сложилось так, что заочники составляют почти половину студентов Академии. Появление персональных компьютеров, развитие и совершенствование дистанционного обучения потребовало от всего преподавательского состава проведения адаптации читаемых курсов к потребностям времени. Это привело к появлению серий мультимедийных учебников, как по общим, так и по специальным курсам, читаемым в Академии для студентов-заочников. Ученый Совет академии в 2000 году принял решение по созданию на



каждой кафедре не менее двух мультимедийных версий основных курсов специализации кафедры. Массовое создание мультимедийных учебников требует унификации требований к качеству такой продукции. Этого можно добиться только в случае унификации основных, базисных понятий компьютерных технологий. Компьютерные технологии в первую очередь являются информационными технологиями. Поэтому создание системы дистанционного обучения необходимо начинать создания концепции этой технологии обучения. Вторым шагом является адаптация, как рабочих программ, так и самих читаемых курсов. До настоящего времени многие преподаватели не владеют элементарной компьютерной грамотностью и, следовательно, решение этой задачи сопряжено с определенными трудностями. Хотя информационное обеспечение образовательной деятельности учреждений дистанционного обучения должно представлять собой информационные ресурсы на различного рода носителях и иметь средства оперативного доступа к ним. Информационные ресурсы должны в полной мере обеспечивать проведение учебного процесса и качество знаний обучающихся. Средства оперативного доступа к информационным ресурсам должны быть основаны на компьютерных сетях и технологиях. Участник дистанционного обучения, в лучшем случае, имеет персональный компьютер среднего класса и выход в Internet. Разрабатывая систему дистанционного обучения, мы должны быть готовы к тому, чтобы передаваемые ему материалы могли быть правильно интерпретированы компьютером пользователя. Кроме того, профессорско-преподавательский состав, инженерно-технический и учебно-вспомогательный персонал занятый в системе дистанционного обучения должны периодически проходить переподготовку или повышение квалификации в области новых информационных и образовательных технологий и соответствующим образом аттесто-

вываться. Это требует длительной и целенаправленной работы, которая должна, на наш взгляд, завершиться созданием факультета дистанционного обучения.

Модель такого факультета и самой системы дистанционного обучения реализуется на официальном сайте СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, начиная с 2002 года. Представленная на сайте система удовлетворяет следующим требованиям:

Студент – заочник должен получить все необходимые учебные и методические материалы. Если они отсутствуют, их необходимо приобрести, например, в библиотеке Академии. Состояние современной копировально-множительной техники позволяет всей студенческой группе произвести закупку только один раз. Такая же картина будет и при обезличенной реализации электронных версий учебников и методических пособий. Точно также, по Internet случайно привлеченный специалист может сдавать экзамены за всю группу.

Мотивация – единственная причина, которая может заставить нас открыть книгу, прочитать новую статью, посмотреть фильм, просто поговорить. Наличие мотивации к приобретению знаний – это движущая сила организации дистанционного обучения на факультете. Дистанционное обучение подразумевает полную добровольность выбора студента. Это связано с тем, что студент-заочник сам решает, как потратить свое время – экстремальные условия сессии или работа в течение всего семестра. Дистанционное обучение в Академии предоставляет студенту при выполнении требований учебного плана в интерактивном режиме единственное очное посещение Академии, для сдачи экзамена или зачета.

В системе дистанционного обучения студент получает возможность задать интересующие его вопросы по изучаемому предмету во время, выделенное ему, отраженное в письме при зачислении на определенный предмет.

\* \* \*

# СВЯЗИ И ОТНОШЕНИЯ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ

*В.А. Щёголев, И.М. Сидоркевич*

Одним из основных требований структурного анализа системы управления физкультурно-спортивными организациями является выявление закономерностей взаимосвязи элементов системы, которые придают ей целостность и тем самым порождают у нее некоторые новые свойства, не сводящиеся к свойствам, составляющих её компонентов (Н.А. Пономарев, 1979; П.К. Анохин, 1980; В.Г. Афанасьев, 1980; М.С. Каган, 1991 и др.).

Опираясь на разработанное М.С. Каганом (1991) положение о необходимости наличия в системном объекте двух или более типов связей, мы выделяем в рассматриваемой нами системе следующие виды связей: 1) связи и отношения между компонентами (координационные), характеризующие систему по горизонтали и определяющие характер и эффективность взаимовлияния одного компонента на другой, выполнение основной целевой функции - достижение полезного результата; 2) связи и отношения, отражающие вертикальную структуру системы, её уровневую и иерархическую упорядоченность (управляющие), которые могут проявляться как внутри самой системы, так и выходить за ее пределы.

По мнению И.И. Переверзина, Н.Н. Бугрова, Я.Р. Вилькина и др. (1987), управленческие отношения в отрасли физической культуры представляют собой сложный комплекс многообразных, педагогически целесообразных, функциональных взаимосвязей между элементами этой системы, объективно необходимых для осуществления процесса физического совершенствования населения. Познание сущности и социальной роли управленческих отношений, как утверждают С.Д. Неверкович (1982) и Л.П. Матвеев (1991) предполагает их группировку по существенным признакам, т.е. их классификацию.

В учебнике «Управление физической культурой и спортом» дается такая класси-

фикация. В частности, выделяются четыре группы связей и отношений: а) управленческие отношения между управляющей (органами руководства – субъектом управления) и управляемой системами, т.е. учреждениями и организациями, непосредственно осуществляющими физическое воспитание, спортивную учебно-тренировочную и физкультурно-оздоровительную работу; б) управленческие отношения внутри управляющей системы между различными организационными звеньями отрасли; одноименными структурно-функциональными звеньями управления на разных ступенях отрасли или объединения; в) управленческие связи и отношения между руководителями и подчиненными в каждом организационном звене управления (отношения субординации); г) отношения между руководителями и подчиненными разных организационных звеньев управления физической культурой и спортом. Управленческие отношения в сфере физической культуры и спорта могут подразделяться также на: отраслевые, межотраслевые, территориальные, межрегиональные, территориально-отраслевые, внешние.

По характеру и количеству вовлеченных в управленческие отношения в сфере физической культуры и спорта, они подразделяются на коллективные и индивидуальные, межличностные и смешанные.

Полученная в ходе описания морфологическая архитектура управленческих связей и отношений в сфере функционирования физкультурно-спортивных организаций свидетельствует о том, что взаимосвязи, взаимодействия и взаимоотношения её элементов в процессе функционирования носят многоплановый и динамичный характер. Ее динамичность проявляется в том, что система управления физической культурой постоянно претерпевает определенные изменения, зависящие от многих факторов, как внутренних, так и внешних, и требует своего постоянного научного совершенствования.

## ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

*В.А. Шишкин*

Практика показывает, что развитие физкультурно-спортивных организаций осуществляется тем успешнее, чем совершеннее процесс управления. При этом анализ управленческой деятельности свидетельствует, что она имеет свою внутреннюю логику и определенные закономерности (Н.И. Герчикова, 1994; Л.М. Куликов, 1995; А.Э. Болотин, 1998; 2001; В.А. Черепов, 1998; И.А. Потапов, 1999; И.М. Сидоркевич, 2000; С.С. Драчев, 2002 и др.).

Специальное изучение данного вопроса показало, что управление процессом развития физкультурно-спортивных организаций представляет собой целенаправленно осуществляемую их руководством деятельность, направленную на достижение максимально возможного эффекта. Данная деятельность входит составной частью в общий контур управления, который включает в себя: субъект управления, являющийся носителем управленческой деятельности; объект управления; каналы информации между ними (канал передающий информацию от субъекта к объекту и канал обратной связи от объекта к субъекту).

Сама деятельность по управлению процессом развития физкультурно-спортивной организации имеет сложную структуру и реализуется поэтапно. На каждом из них решаются свои специфические задачи.

**На первом этапе** проводится сбор информации об управляемом объекте; оцениваются и анализируются возможности руководства физкультурно-спортивной организации по ее развитию; определяются цели; выбираются конкретные способы решения задач и планируются действия в соответствии

с разработанной программой.

**На втором этапе** формируются устойчивая мотивация руководителей к творческой профессиональной деятельности; нацеленность на поиск новых, более эффективных способов решения управленческих задач; уверенность в своих силах. Кроме того, создаются необходимые условия для эффективного развития организации; претворяется в жизнь намеченная программа и осуществляется контроль за ее выполнением.

**На третьем этапе** проводится сравнение полученных результатов с планируемыми; определяются причины недостаточно высокой эффективности управления; вносятся изменения и дополнения в программу действий по развитию физкультурно-спортивной организации.

Немаловажным является и то, как осуществляется практическая реализация намеченной программы и плана деятельности в жизнь. И, в частности, как: 1) план доводится до исполнителей и до заинтересованных лиц; 2) формируется профессиональная компетентность руководителей к осуществлению управленческой деятельности; 3) реализуется действия, связанные с информационным, материально-техническим, психолого-педагогическим и бытовым обеспечением деятельности субъектов управления; 4) организуется контроль за ходом достижения поставленных целей.

Таким образом, представленная технология позволяет эффективно управлять развитием физкультурно-спортивной организации.