



Российский государственный университет
физической культуры, спорта,
молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)

СПОРТИВНО- ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

1/2018

Выходит 4 раза в год

Свидетельство о регистрации средства
массовой информации
от __ апреля 2018 г. № _____

Редакционная коллегия:

Михайлова Т.В., к. п. н, проф. –
шеф-редактор
Передельский А.А., д. п. н., к. ф. н,
доцент – главный редактор
Цакаев С.Ш., к. п. н. – ответственный
редактор
Горбачева А.Ю. – ответственный
секретарь

Редакционный совет:

Столяров В.И., д. философ. наук, проф. –
председатель редакционного совета

Члены редакционного совета:

Неверкович С.Д., академик РАО,
д. п. н., проф.
Ашкинази С.М., д. п. н., проф.
Паршиков А.Т., д. п. н., проф.
Лубышева Л.И., д. п. н., проф.
Левушкин С.П., д. б. н., проф.
Разин А.В., д. ф. н., проф.
Байковский Ю.В., д. п. н., проф.
Веракса А.Н., д. псх. н., проф.
Губа В.П., д. п. н., проф.
Смоленский А.В., д. м. н., проф.
Сонькин В.Д., д. б. н., проф.
Лукин В.В., д. п. н., проф.
Князев В.Н., д. ф. н., проф.
Чакликова А.Т., д. п. н., акад.
Международной академии
информатизации
Зубиков В.С., д. м. н., проф.
Яворский А.Б., д. м. н., проф.

СОДЕРЖАНИЕ

КОЛОНКА РЕДАКТОРА

Михайлова Т.В., Мельникова Н.Ю.

ГЦОЛИФК – РГУФКСМиТ: вековой юбилей 5

Передельский А.А.

Журнал «Спортивно-педагогическое образование»
как практический механизм и творческая лаборатория 13

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Тамбовцева Р.В.

Метаболические адаптационные изменения у спортсменов –
легкоатлетов и конькобежцев во время физической нагрузки 16

Рубцова А.Н., Рубцов А.В.

Повышение эффективности процесса инклюзивного образования
студентов с инвалидностью в физкультурном вузе 24

Година Е.З., Панасюк Т.В.

Изменения морфологической модели конькобежцев
за последние 40 лет 28

Иванова Н.Л., Шамсудинов З.Р.

Эффективность применения аппаратного комплекса «ЭКЗАРТА»
в физической реабилитации спортсменов с межпозвоночной
грыжей поясничного отдела после завершения
спортивной карьеры 34

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Цыганков Э.С., Шулик Г.И.

Мотомногоборье как форма спортивно-педагогического
образования школьников 12–15 лет 41

Цакаев С.Ш.
Мотивация, агрессивность и атрибуция как важнейшие компоненты учебной деятельности студентов вуза физической культуры 46

Гридасова Е.Я.
Актуальные вопросы построения и содержания тренировочного процесса в легкоатлетических многоборьях 50

Мирзоев О.М.
Анализ временных характеристик тактического мастерства высококвалифицированных бегуний на 400 м 57

СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Баранов В.А.
Гендерная социализация девушек, занимающихся традиционно мужскими видами спорта. 69

Аверина М.В.
Конструирование объяснительной модели существования маргинальной фигуры спортсмена и ее влияние на социокультурную динамику спорта 77

МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ И ФУНДАМЕНТАЛЬНО-ПРИКЛАДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Передельский А.А.
Философия единоборств:
условия, возможности, основные задачи 83

Столяров В.И.
Теоретико-методологические проблемы объекта и предмета спортивно-педагогической науки. 87

Губа В.П.
Морфобиомеханике – 20 лет:
оценка и перспективы научного направления 96

Цакаев С.Ш.
Проблемы фундаментальных и прикладных исследований в сфере физической культуры и спорта. 101

СЛОВО МОЛОДЫМ

Часовских Д.А., Мехтелева Е.А.
Эффективность изометрического метода развития пассивной гибкости на примере синхронисток 10–11 лет 104

Адрес редакции:
105122, г. Москва, Сиреневый бул., д. 4
Тел.: 8 (495) 961-31-11 доб. 12-26
Моб.: 8 (985) 920-10-29
E-mail: serg1968@yandex.ru

© ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)»

Издатель: ООО «Издательство «Спорт»
117036, г. Москва, Черемушкинский проезд, д. 5
Сайт: www.olimppress.ru
E-mail: olimppress@mail.ru

Подписано в печать 10.05.2018 г.
Формат 70x100/16. Печ. л. 13,0
Печать офсетная. Бумага офсетная
Тираж 1000 экз. Изд. № 214
Заказ №

Отпечатано с электронной версии
заказчика в типографии



The Russian state university of physical
culture, sport, youth and tourism
(GTsOLIFK)

SPORT AND PEDAGOGICAL EDUCATION

1/2018

Editorial team:

Mikhaylova T.V., PhD (Ped.), prof. –
Editor-in-chief
Peredelsky A.A., Dr. Ped., Associate prof. –
Editor-in-chief
Tsakaev S.S., PhD (Ped.) –
The responsible editor
Gorbacheva A.Y. – Executive Secretary

Editorial Council

Stolyarov V.I., Dr. Philosophy, prof. –
Chairman of the Editorial Board

Members of the Editorial Board:

Neverkovich S.D., Academician of the
Russian Education Academy,
Dr. Ped., prof.
Ashkinazi S.M., Dr. Ped., prof.
Parshikov A.T., Dr. Ped., prof.
Lubysheva L.I., Dr. Ped., prof.
Levushkin S.P., Dr. Biol., prof.
Razin A.V., Dr. Philosophy, prof.
Baikovsky Y.V., Dr. Ped., prof.
Veraksa A.N., Dr. Ped., prof.
Guba V.P., Dr. Ped., prof.
Smolensky A.V., Dr. Med., prof.
Sonkin V.D., Dr. Biol., prof.
Lukin V.V. Dr., Ped., prof.
Knyazev V.N., Dr. Philosophy, prof.
Chaklikova A.T., Dr. Ped., Academician
of the International Academy of
Informatization
Zubikov V.S., Dr. Med., prof.
Yavorsky A.B., Dr. Med., prof.

CONTENTS

COLUMN OF THE EDITOR

Mikhaylova T.V., Melnikova N.Yu.

GTsOLIFK – RGUFKSM&T: century anniversary 5

Peredelsky A.A.

*Magazine «Sport-pedagogical education» as a practical mechanism
and creative laboratory* 13

MEDICAL AND BIOLOGICAL SCIENCES OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORT

Tambovtseva R.V.

*Metabolic adaptation changes at athlete and sports
athletes at the physical load* 16

Rubtsova N.O., Rubtsov A.V.

*Increasing the efficiency of inclusive education process
for students with disability in sports higher education* 24

Godina E.Z., Panasyuk T.V.

Morphological models of skaters over the last 40 years 28

Ivanova N.L., Samshudinov Z.R.

*Effectiveness of hardware complex «Ekzarta» the physical
rehabilitation athletes with herniated lumbar after sports career* 34

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL SCIENCES OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORT

Tsygancov E., Shulik G.

*Motoleggera as a form of sport-pedagogical education
of students of 12–15 years* 41

Tsakaev S.S.
Motivation, aggression and attribution as the most important components of educational activity of students of the university of physical culture 46

Gridasova E. Ya.
Topical problems of the construction and contents of training process in athletics combined events 50

Mirzoev O. M.
Analysis of time characteristics tactical skill high qualified runners for 400 m 57

SOCIAL AND HUMAN SCIENCES OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORT

Baranov V.A.
Gender socialization of girls engaged in traditionally male sports 69

Averina M.V.
Designing an explanatory model of the athlete's marginal figure existence and its impact on socio-cultural dynamics of sport 77

INTERMEDIATE AND FUNDAMENTAL-APPLIED RESEARCHES OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

Peredelsky A.A.
The philosophy of the martial arts: the conditions, opportunities, key challenges modelings 83

Stolyarov V.I.
Theoretical and methodological problems of the object and subject of sports pedagogy 87

Guba V.P.
Morfobiomekhanike is 20 years old – assessment and prospects of the scientific direction 96

Tsakaev S.S.
Problems of fundamental and applied researches in the sphere of physical culture and sports 101

YOUNG WORD

Chasovskikh D.A., Mekhteleva E.A.
Effectiveness of the isometric method of development of passive flexibility in synchronists 10–11 years old 104

© FGBOOU WAUGH «The Russian state university of physical culture, sport, youth and tourism (GTsOLIFK)», Moscow, Russia

Editorial Office:
4, Sereneviy boulevard,
Moscow, Russian, 105122

Phone: +7 (985) 920-10-29
E-mail: serg1968@yandex.ru

Кандидат педагогических наук, профессор,
ректор РГУФКСМиТ **Т. В. Михайлова**;
Доктор педагогических наук, профессор **Н. Ю. Мельникова**,
ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи
и туризма (ГЦОЛИФК)», Москва, Россия

Candidate of pedagogical sciences, professor, rector «RGUFKSM&T» **T. V. Mikhaylova**;
Doctor of pedagogical sciences, professor **N. Yu. Melnikova**,
FGBOOU WAUGH "The Russian state university of physical culture, sport, youth
and tourism (GTsOLIFK)", Moscow, Russia

ГЦОЛИФК – РГУФКСМиТ: ВЕКОВОЙ ЮБИЛЕЙ

GTsOLIFK – RGUFKSM&T: CENTURY ANNIVERSARY

Аннотация

В статье дается краткий исторический экскурс создания базового высшего учебного заведения в нашей стране, осуществляющего подготовку высококвалифицированных специалистов для отрасли «физическая культура и спорт». Рассмотрен вклад педагогов, научных сотрудников, спортсменов в становление и развитие Российского государственного университета физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК).

Ключевые слова: ГЦОЛИФК, РГУФКСМиТ, вековой юбилей, физическая культура и спорт, подготовка специалистов.

Abstract

In article short historical digression of creation of the basic higher educational institution in our country which is carrying out training of highly qualified specialists for branch physical culture and sport is given. The contribution of teachers, research associates, athletes to formation and development of the Russian state university of physical culture, sport, youth and tourism (GTsOLIFK) is considered.

Keywords: GTsOLIFK, RGUFKSM&T, century anniversary, physical culture and sport, training of specialists.

Нашему Университету исполняется 100 лет! Для кого-то это целая жизнь, прожитая тысячами единомышленников вместе, это альма-матер, давшая путевку в жизнь и определившая судьбу, ставшая вторым родным домом, где прошла вся трудовая деятельность. А для истории это лишь начало увлекательной работы с новыми возможностями, новыми современными технологиями, новыми устремлениями и, конечно же,

новыми, не менее талантливыми преподавателями и студентами.

Идея создания высшего учебного заведения физкультурного профиля возникла в школьно-санитарном отделе Народного комиссариата просвещения, работавшего под началом В. М. Бонч-Бруевич (Величкиной). Первый нарком просвещения молодой советской республики А. В. Луначарский поддержал инициативу создания вуза

и рекомендовал разместить институт в бывшем дворце графа Разумовского на Гороховской улице (ныне улица Казакова). В этом здании институт находился до 1970 г.

Начиналась история довольно скромно. В июне 1918 г. открылись шестимесячные курсы по подготовке инструкторов физической культуры. 24 августа 1918 г. в газете «Известия Всероссийского Центрального Исполнительного Комитета» появилось объявление о первом наборе студентов в одногодичный институт физической культуры.

29 августа 1919 г. коллегия Народного комиссариата здравоохранения утвердила Положение об институте физической культуры. Его первым ректором стал крупный специалист по школьной гигиене и физическому воспитанию профессор В. Е. Игнатъев. Свою деятельность институт начинал в трудные годы иностранной интервенции и гражданской войны.

1 декабря 1920 г. председатель Совета Народных Комиссаров В. И. Ленин подписал декрет об утверждении Государственного института физической культуры как высшего «учебного учреждения Народного комиссариата здравоохранения».

С 1925/26 учебного года институт перешел на четырехлетний срок обучения. Основное внимание в учебном плане уделялось подготовке инструкторов по физической культуре, специалистов по врачебному контролю и лечебной физической культуре. С 1930 г. начинается новый этап в жизни института, связанный с организационно-методической перестройкой советского физкультурного движения – созданием Всесоюзного совета физической культуры (1930 г.), переходом на производственный принцип самостоятельного физкультурного движения (1930 г.), введением комплекса «Готов к труду и обороне» (1931–1934 гг.).

Широкое развитие спорта в стране поставило перед институтом новые задачи. В 1930 г. институт из системы Народного комиссариата здравоохранения перешел в ведение Всесоюзного совета физической культуры, а с 1936 г. – Всесоюзного комитета по делам

физической культуры и спорта при Совете Народных Комиссаров СССР. В эти годы институт начинает выпускать специалистов, владеющих педагогическим и спортивным мастерством, организаторов физкультурной работы в различных звеньях физкультурного движения.

В структуре института созданы педагогический, производственный (впоследствии спортивный) и военный факультеты, высшая школа тренеров, аспирантура, кафедры спортивных дисциплин. Реорганизация учебной работы приблизила институт к запросам практики физкультурного движения. Студенты стали проходить педагогическую практику в школах, вузах, на заводах и фабриках. Постепенно расширилась «география» приема студентов. На учебу в институт приезжают посланцы Украины и Белоруссии, республик Закавказья, Средней Азии и Казахстана.

В довоенные годы институт играл ведущую роль в создании научно-методических основ советской системы физического воспитания. Большой вклад в решение этой проблемы внесли В. В. Гориневский, М. М. Конторович, М. Ф. Иваницкий, И. М. Саркизов-Серазини, А. А. Жемчужников, П. А. Рудик, Н. Н. Пашкевич. Их труды позволяли более глубоко рассматривать вопросы средств, форм и методов физического воспитания и спорта.

В 1924 г. издан первый сборник трудов института «Физическая культура в научном освещении». В последующие годы было издано еще несколько таких сборников. Научные сотрудники выступали с докладами на первой (1925 г.), второй (1927 г.) и третьей (1929 г.) всесоюзных научно-методических конференциях.

Труды Н. Г. Озолина, В. А. Андреева, К. В. Градополова, М. С. Козлова, В. В. Белиновича, В. С. Фарфеля, опубликованные в довоенные годы, сыграли важную роль в формировании научно-методических основ спортивной тренировки и физического воспитания.

С первых дней его существования в институте активно проводилась спортив-

ная работа. В 1921 г. был создан спортивный клуб. Спортсмены института участвовали в первенствах Москвы и СССР, совершали дальние лыжные переходы и велопробеги, занимались альпинизмом и парашютным спортом. В 1924–1927 гг. студенты И. Фрейдберг и А. Князев осуществили кругосветное путешествие на велосипедах. В 1928 г. на Всесоюзной спартакиаде с большим успехом выступали воспитанники института: Н. Озолин, Д. Марков, В. Дьячков, А. Тер-Ованесян, А. Катулин и другие.

В 1933 г. альпинисты института во главе с А. Жемчужниковым совершили восхождение на Эльбрус. В 1935 г. студентки Н. Бабушкина, С. Блохина, М. Малиновская установили мировой рекорд в прыжках с парашютом. В зимний сезон 1940/41 г. команда лыжников института в составе В. Захавина, П. Казупицы, А. Колбина, И. Маркопуло, В. Поликарпова и И. Суслова провела успешный лыжный переход по маршруту Москва – Выборг.

В 30-е годы студенты и преподаватели института были неприменными участниками физкультурных парадов на Красной площади, где они показывали высокое спортивное мастерство. Большая заслуга в постановке красочных гимнастических выступлений принадлежала преподавателям кафедры гимнастики М. Т. Окуневу, А. Т. Брыкину, В. И. Марковой, В. А. Губанову, В. С. Якубенку и др.

28 июля 1934 г. ЦИК СССР за образцовую постановку учебного процесса и отличную подготовку студентов наградил институт орденом Ленина. Директор института С. М. Фрумин был награжден орденом Красной Звезды. Вуз стал называться Государственный Центральный ордена Ленина институт физической культуры (ГЦОЛИФК). Аббревиатура ГЦОЛИФК сохранилась и в современном названии – **Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)**.

Накануне Великой Отечественной войны институт стал крупнейшим специальным высшим учебным заведением. Коллектив инсти-

тута с первого и до последнего дня войны оставался верен своему гражданскому долгу. Студенты, преподаватели и выпускники ГЦОЛИФК доблестно сражались на фронтах и в тылу врага, защищая свою страну, свой народ и свое будущее.

В самом начале войны 457 преподавателей и студентов ушли в ряды Красной Советской Армии и партизанские отряды, в том числе 2 заместителя директора института – А. С. Чикин и Н. М. Корнеев, А. А. Мелихов, Б. Л. Галушкин, преподаватели Л. Г. Темурян, Г. Д. Пыльнов, М. М. Мещеряков, А. З. Катулин, Н. А. Розанов, Д. И. Кузнецов, И. А. Цапко, С. Л. Гисин, Г. К. Устер, С. И. Спицын, А. А. Гидрат и многие другие.

Отдельная мотострелковая бригада особого назначения войск НКВД СССР (ОМСБОН) была сформирована из спортсменов, в том числе из студентов и преподавателей института.

Многие пали смертью храбрых в боях за свободу и независимость нашей Родины. Среди них сильнейшие спортсмены и чемпионы страны: А. Гидрат, Л. Темурян, Г. Пыльнов, А. Алешин, В. Андросов, Б. Беляев, В. Виниченко, Б. Галушкин, И. Князев, Н. Корнеев, Л. Кудакровский, М. Лобов, К. Макаров, И. Пресняков, Н. Розанов, С. Спицын, Н. Суслов, И. Цапко и другие.

Имена и подвиги инфизкультуровцев отмечены высокими государственными наградами. В пантеон славы российского воинства вписаны имена воспитанников ГЦОЛИФК, Героев Советского Союза:

**Николай Степанович Угрюмов,
Борис Лаврентьевич Галушкин,
Борис Владимирович Беляев,
Борис Евгеньевич Коваленко,
Лев Власович Кудакровский,
Михаил Михайлович Мещеряков,
Олег Николаевич Смирнов.**

Звание Героя Российской Федерации присвоено посмертно 6 мая 1994 г. **Вере Даниловне Волошиной**.

Вера Волошина воевала в составе диверсионно-разведывательной группы вместе с Зоей Космодемьянской. Была схвачена

гитлеровцами и казнена 29 ноября 1941 г. под Наро-Фоминском.

Воспитанникам ГЦОЛИФК, погибшим в годы войны, посвящен мемориальный комплекс на территории университета и экспозиция его историко-спортивного музея. Их имена навечно вписаны на мемориальной доске на Аллее Героев Университета.

Институт сразу после начала Великой Отечественной войны перестроил работу в соответствии с требованиями военного времени. Срочно был пересмотрен учебный план, разработаны новые программы, введены такие предметы, как военно-полевая гимнастика, военно-лыжная подготовка, рукопашный бой, преодоление препятствий, плавание и переправа вплавь, гранатометание, увеличился объем преподавания методики лечебной физкультуры и лечебного массажа. Большое внимание было уделено обучению студентов методам ускоренной военно-физической подготовки допризывников. Началась ускоренная разработка различных малоформатных учебных и учебно-наглядных пособий по различным разделам военно-физической подготовки. Было разработано более 120 различных программ и методических пособий для бойцов и командиров Всевобуча.

После введения в октябре 1941 г. обязательного военного обучения граждан СССР институт включился в работу по подготовке резервов для Красной Армии. Было подготовлено 113 тыс. бойцов-лыжников и 5 тыс. инструкторов по лыжному спорту, десятки тысяч бойцов обучены рукопашному бою, преодолению препятствий, переправам вплавь и гранатометанию. Всего военно-физическую подготовку прошло около 340 тыс. человек.

Многие студенты и преподаватели работали в госпиталях. Они оказывали лечебную помощь раненым солдатам и офицерам. Силами института было подготовлено свыше 160 квалифицированных специалистов лечебной физической культуры и лечебного массажа. Во время войны в институте не прекращалась спортивная жизнь. Проводилась учеб-

но-тренировочная работа в секциях, студенты выступали в соревнованиях.

После победы в Великой Отечественной войне проводились мероприятия по дальнейшему развитию физической культуры и спорта в стране.

В первую очередь институтом решались задачи по подготовке квалифицированных педагогов. Непрерывно увеличивалось число студентов и аспирантов.

Главными импульсами в формировании научных направлений в разные годы истории Университета служили запросы учебного процесса и практики развития физической культуры и спорта в обществе.

Научные направления оформлялись и оформляются на основе довоенных, послевоенных и современных достижений в отдельных, наиболее важных областях физической культуры и спорта. Этот процесс служит важным показателем развития отдельных научных дисциплин в сфере спортивной науки.

Одним из первых в истории Университета оформилось **медико-биологическое направление**. Его слагаемыми стали достижения ученых разных лет в области динамической анатомии и спортивной морфологии, физиологии физических упражнений и спорта, спортивной медицины, гигиены, биохимии, лечебной физической культуры, лечебного и спортивного массажа. Основной вклад в формирование и развитие медико-биологического направления внесли В. В. Гориневский, В. Е. Игнатъев, Б. А. Ивановский, П. И. Карузин, М. Ф. Иваницкий, И. М. Саркисов-Серазини, М. Е. Маршак, В. С. Фарфель, А. А. Гладышева, В. Л. Карпман, Я. М. Коц, А. А. Минх, Б. А. Никитюк, А. П. Лаптев, Н. И. Волков, В. И. Тхоревский, С. Н. Попов и их ученики.

Большие перспективы для создания и развития **научного направления по биомеханике физических упражнений и спорта** заложены в трудах Н. А. Бернштейна, Д. Д. Донского, В. М. Зацiorского, М. А. Годика, В. Н. Селуянова, А. А. Шалманова и их последователей.

Прочные основы **психолого-педагогического направления** заложены многочисленными трудами А. П. Рудика, В. М. Мельникова, С. Д. Неверковича и их учеников.

Формирование **научного направления по теории и методике физической культуры и спорта** связано с деятельностью Л. В. Геркана, А. А. Зикмунда, А. Д. Новикова, В. В. Белиновича, В. Г. Яковлева, Н. Н. Ефремова, Л. П. Матвеева, В. П. Филина, Ф. П. Суслова и продолжателей начатого ими дела.

Значительный вклад в оформление **научного направления по истории физической культуры и спорта** сделан А. Г. Иттиным, Д. А. Крадманом, Ф. И. Самоуковым, И. Г. Чудиновым, В. В. Столбовым, Н. Н. Бугровым, Л. А. Финогеновой и их многочисленными учениками.

Научное социологическое направление успешно развивалось и развивается благодаря публикациям и упорной работе Г. И. Кукушкина, В. И. Столярова, Н. Г. Валентиновой, И. М. Быховской и их последователей.

По **организационно-управленческому и экономическому направлению** солидный задел создан работами И. Н. Петухова, А. А. Афанасьева, И. И. Никифорова, И. И. Переверзина, Г. И. Кукушкина, В. В. Кузина, М. Е. Кутепова. Долгие годы в институте преподавал В. П. Поликарпов, лауреат Ленинской премии, удостоенный высокой награды за вклад в строительство стадиона в Лужниках.

Значительный вклад в теорию и практику **подвижных игр** внес Л. В. Былеев.

На всех этапах своего развития Университет располагал и располагает сейчас достаточно высоким научно-методическим потенциалом по теории и методике отдельных спортивно-педагогических дисциплин, что позволило создать **научное направление по становлению и развитию отечественной системы подготовки спортсменов высокого класса**. Вот имена тех, кто стоял у истоков этого направления, и их последователей: **в легкой атлетике**: Г. К. Бирзин, Б. Н. Взоров, Н. Г. Озолин,

Л. С. Хоменков, Д. П. Марков, Ю. Г. Травин, Б. И. Бутенко, В. М. Ягодин, Ю. В. Верхошанский, А. Л. Фруктов, В. С. Клименко; **в гимнастике**: М. Л. Украин, А. М. Шлемин, В. М. Смоленский, Ю. К. Гавердовский, Л. П. Семенов, А. П. Колтановский; **в плавании**: А. А. Жемчужников, Н. А. Бутович, О. И. Логунова, К. А. Иняевский, Н. Ж. Булгакова, С. М. Гордон; **в боксе**: К. В. Градополов, В. и Е. Огуренковы, Г. О. Джероян, Н. А. Худадов, В. М. Романов, И. П. Дегтярев, Е. В. Калмыков; **в борьбе**: В. А. Иванов, А. З. Катулин, Н. Н. Сорокин, Е. М. Чумаков, А. П. Купцов, Г. С. Туманян, В. М. Игуменов; **в лыжном спорте**: М. А. Агроновский, К. Н. Спиридонов, Т. И. Раменская, В. В. Ермаков, М. А. Химичев, А. А. Макаров, В. Н. Манжосов; **в тяжелой атлетике**: А. С. Медведев, А. Н. Воробьев, Н. Н. Саксонов, Р. П. Мороз; **в спортивных играх**: М. С. Козлов, М. Д. Товаровский, А. В. Тарасов, С. М. Белиц-Гейман, О. П. Топышев, Ю. Н. Клещев, Ю. М. Портнов, В. Я. Игнатъева; **в современном пятиборье, фехтовании и стрельбе**: А. П. Варакин, В. А. Аркадьев, А. Н. Пономарев, А. М. Пономарева, Д. А. Тышлер, А. Я. Корх; **в конькобежном спорте и фигурном катании**: М. П. Соколов, К. К. Кудрявцев, Е. П. Степаненко, Б. А. Стенин, Г. К. Подарь, И. В. Абсаламова, Н. И. Ирошникова, Г. М. Панов; а также в других видах спорта, особенно в олимпийских.

Нынешнее поколение ученых и педагогов Университета включает тех, кто трудился в вузе со второй половины 1980 гг. по настоящее время. Это, главным образом, выпускники Института и аспирантуры 1980–90-х гг., а также пришедшие в Институт из других учебных заведений. Трудовая деятельность нынешнего поколения совпала с глобальными переменами в жизни нашей страны. Распад бывшего СССР и образование Российской Федерации как самостоятельного государства; ликвидация всесоюзных структур – в том числе Госкомспорта СССР, в систему которого входил Институт; поиск форм и методов работы в условиях перехода к рыночной экономике – все это нарушило с годами

сложившийся порядок деятельности и финансирования вуза. Институт вступил в эпоху перемен. Изменился даже статус выпускаемых Институтом специалистов: согласно новому плану был предусмотрен выпуск бакалавров, дипломированных специалистов и магистров по физической культуре и спорту.

В то же время произошли знаменательные события в жизни вуза: в 1993 г. он был преобразован в Российскую государственную академию физической культуры (РГАФК), первым ректором которой стал воспитанник Института Валерий Владимирович Кузин, а в 2002 г. Академия приобрела статус Университета (РГУФК). С января 2017 г. ректором Университета стала Тамара Викторовна Михайлова.

К нынешнему поколению специалистов, которые трудятся в Университете в настоящее время, относятся: Н. Ю. Мельникова, А. В. Трескин, В. Д. Сонькин, Н. Н. Захарьева, А. А. Захаров, Е. В. Романина, Е. В. Кузьмичева, О. И. Попов, Н. О. Рубцова, А. В. Смоленский, Н. Ф. Сингина, В. Ф. Скотников, С. Е. Табаков, А. В. Лексаков, Л. В. Булыкина, Д. Р. Черенков, А. А. Передельский, А. Г. Баталов, Л. Г. Рыжкова, Л. И. Лубышева, С. П. Левушкин, Ю. В. Байковский, Е. А. Павлов, Е. З. Година, С. А. Гониянц, М. В. Жийяр, Р. В. Тамбовцева, Т. В. Медзяновская, Е. И. Сидорова, Е. В. Комова, Н. А. Ушакова, Г. И. Попов, Л. А. Новикова, С. И. Вовк, Т. С. Иванова и другие.

Результатом огромного труда коллектива Университета по развитию науки и научных направлений явилось создание отечественной системы физического воспитания и школы спорта высших достижений, которые позволяли и позволяют спортсменам нашей страны одерживать победы на чемпионатах Европы, мира и Олимпийских играх.

Особое место в спортивной жизни Университета всегда занимало и занимает участие его представителей в Олимпийских играх. За время участия в Играх Олимпиады (1952–2016 гг.) и Олимпийских зимних играх (1956–2014 гг.) студенты и выпускники Университета около 180 раз награждались золо-

тыми олимпийскими медалями. Наибольшего успеха добились пятикратная олимпийская чемпионка А. Давыдова (синхронное плавание), четырехкратные олимпийские чемпионы Е. Гришин (конькобежный спорт), В. Кровопусков (фехтование), С. Поздняков (фехтование), А. Ермакова (синхронное плавание). Трижды были удостоены золотых наград И. Роднина (фигурное катание), Г. Горохова (фехтование), А. Резцова (лыжные гонки и биатлон), О. Брусникина и М. Киселева (синхронное плавание). По 2 золотые олимпийские медали завоевали В. Куц (легкая атлетика), М. Мидлер (фехтование), Б. Лагутин (бокс), М. Воронин (спортивная гимнастика), А. Зайцев (фигурное катание), Л. Булдакова (волейбол), В. Харламов (хоккей), А. Тищенко (бокс), А. Мустафина (спортивная гимнастика) и многие другие.

Университет принимал самое активное участие в подготовке и проведении Игр XXII Олимпиады в Москве (1980 г.) и XXII Олимпийских зимних игр в Сочи (2014 г.).

Выпускники ГЦОЛИФК трудятся не только в различных звеньях физкультурно-спортивного движения Российской Федерации, а также во многих странах ближнего и дальнего зарубежья. Многие из них стали выдающимися педагогами и тренерами, высококвалифицированными спортивными судьями всероссийской и международной категорий, научными работниками и организаторами физкультурного движения.

Крупными руководителями стали: председатель Спорткомитета СССР С. П. Павлов и его заместитель В. П. Захавин; президент Олимпийского комитета России В. Г. Смирнов (1992–2001 гг.), вице-президенты ОКР в разные годы А. П. Ковалёв и Г. П. Аleshин; а также Л. С. Хоменков, В. В. Хатунцев, В. И. Колосков, С. Ф. Иванов, А. О. Романов, А. И. Силаев, Е. Б. Самсонов и многие другие работники спорткомитетов, добровольных спортивных обществ и клубов. Б. М. Никитин, Г. И. Кукушкин, В. И. Маслов, В. В. Кузин, О. В. Матыцин, А. Н. Блеер, Т. В. Михайлова стали ректорами Института, Академии, Университета.

Выпускники ГЦОЛИФК работают также ректорами, проректорами, заведующими кафедрами, профессорами и доцентами во многих институтах, академиях и университетах физической культуры и спорта, на факультетах физического воспитания педагогических институтов, университетов и других высших учебных заведений, являются научными сотрудниками ВНИИФК, Института возрастной физиологии детей и подростков РАО, а также многих лечебных учреждений страны.

В настоящее время перед Университетом стоят задачи расширения российского и международного сотрудничества в целях подготовки кадров для сферы физической культуры и спорта по приоритетным профильным направлениям Министерства спорта РФ:

- Физическая культура (бакалавриат, магистратура).
- Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (Адаптивная физическая культура) (бакалавриат, магистратура).
- Спорт (магистратура).
- Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм (бакалавриат).
- Физическая культура и спорт (подготовка кадров высшей квалификации).

Подготовка квалифицированных кадров невозможна без прочих, обеспечивающих сферу ФКиС специалистов (бакалавров, магистров, аспирантов), обучающихся в университете по следующим направлениям (специальностям):

- СПО – Сестринское дело.
- Бакалавриат – Психология, Экономика, Менеджмент, ГМУ, ОРМ, РиСО, Туризм, Гостиничное дело, Педагогическое образование, Режиссура ТПиП.
- Магистратура – Экономика, Менеджмент, Социология, РиСО, Антропология и этнология.
- Аспирантура – Биологические науки, Фундаментальная медицина, Психологические науки, Экономика, Образование и педагогические науки, Культурология.

Следует отметить, что полноценная реализация образовательных программ (в том числе адаптированных) возможна только с учётом разработки и реализации дополнительных профессиональных образовательных программ, разработанных с учётом профессиональных стандартов и ОПОП, реализуемых в вузе.

При этом качество подготовки выпускаемых кадров оценивается работодателями через оценку профессиональной квалификации выпускников посредством профессионально-общественной и общественной аккредитации, которая пока ещё в сфере ФКиС не разработана, но РГУФКСМиТ выступает с инициативой введения такой аккредитации вузов сферы ФКиС.

Работодатели, их сообщества, федерации по видам спорта сотрудничают с университетом по многим направлениям: подготовка, переподготовка и повышение квалификации кадров; участие в формировании ОПОП; проведение всех видов практик; целевая подготовка; разработка федеральных стандартов по видам спорта; разработка профессиональных стандартов в области ФКиС. Стоит отметить потенциал университета в подготовке кадров и взаимодействии с федерациями – осуществляется подготовка по 60 ИВС, из них по 49 олимпийским видам спорта (37 – летние виды, 13 – зимние виды).

Качественная подготовка кадров невозможна без тесного взаимодействия на федеральном и региональном уровне с различными организациями. Приведём лишь некоторые примеры такого взаимодействия.

Минспорт России: кадровое обеспечение ФКиС; НИР в сфере ФКиС; функционирование КНГ; повышение квалификации и переподготовка; разработка и реализация образовательных программ; разработка профессиональных стандартов; разработка стандартов спортивной подготовки; внесение изменений в ФЗ «О ФКиС в РФ»; разработка и реализация программ антидопингового обеспечения и многое другое.

Минздрав России: НИР в области спортивной медицины; кадровое обеспечение

(Сестринское дело, ФР, ЛФК, Кинезиология (Физическая терапия)); разработка проектов профессиональных стандартов; повышение квалификации и переподготовка.

Минтруд России: определение перечня и разработка профессиональных стандартов; разработка рамки квалификаций для сферы ФКиС.

Минобрнауки России: кадровое обеспечение сфер, «работающих» на отрасль ФКиС; НИР в сфере ФКиС; повышение квалификации и переподготовка; разработка ФГОС и ОПОП; разработка профессиональных стандартов.

Минкультуры России и Ростуризм: НИР в области туризма как части сферы ФКиС; кадровое обеспечение ФКиС в части туризма; разработка проектов профессиональных стандартов; внесение изменений в ФЗ «Об основах туристской деятельности в РФ»; повышение квалификации и переподготовка.

Правительство РФ: поддержка молодых талантов России; развитие детского туризма в Российской Федерации; развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации.

Взаимодействие происходит и с другими структурами – это федерации по видам спорта; Олимпийский и Паралимпийский комитеты России; ФУМО; НИИ; вузы (МГИМО, МГУ); УОРы, ДЮСШ; общественные организации (Ассоциация содействия развитию ОУ ФКиС РФ, Ассоциация спортивной безопасности России, Союз реабилитологов России, Общественные академии, Ассоциация вузов туризма и сервиса и т.п.).

Осуществляется международное сотрудничество с государствами: Армения, Беларусь, Казахстан, Молдова, Украина, Болгария, Бра-

зилия, Венгрия, Германия, Греция, Иорданское Хашимитское Королевство, КНР, Латвия, Монголия, Польша, Португалия, Колумбия, Республика Корея, Вьетнам, Эфиопия и т.п.

В 2018 г. РГУФКСМиТ стал базовой организацией по образованию в области физической культуры и спорта. Он будет содействовать обмену информацией об опыте образовательных организаций в области подготовки кадров в сфере физической культуры и спорта стран СНГ, осуществлять подготовку и повышение квалификации научно-педагогических и управленческих кадров, проводить конференции, семинары, симпозиумы по проблемам повышения качества образования в области физической культуры и спорта.

Инициатива придания РГУФКСМиТ статуса базовой организации принадлежит Совету по физической культуре и спорту стран Содружества, который поддержал предложение Министерства спорта Российской Федерации.

Решается вопрос о создании на базе РГУФКСМиТ отраслевого ресурсного учебно-методического центра по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в сфере физической культуры и спорта.

Наш Университет достойно встречает свой вековой юбилей, сохраняя прекрасные традиции прошлого, и идет в ногу с современными научными достижениями. Он был и остается ведущим научно-учебным центром мирового уровня, важным звеном системы физического воспитания и подготовки спортивных резервов нашей страны. Девиз Университета – Традиции и инновации! – отражает основные направления его деятельности.

Доктор педагогических наук, кандидат философских наук,
проректор по научно-инновационной работе **А. А. Передельский**,
РГУФКСМиТ

Doctor of pedagogical sciences, Candidate of Philosophy **A. A. Peredelsky**,
RGUFKSM&T

ЖУРНАЛ «СПОРТИВНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ» КАК ПРАКТИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ И ТВОРЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

MAGAZINE "SPORT-PEDAGOGICAL EDUCATION" AS A PRACTICAL MECHANISM AND
CREATIVE LABORATORY

Аннотация

В статье анализируются формальные и содержательные моменты стратегии функционирования научно-практического и теоретического журнала «Спортивно-педагогическое образование» в свете актуальной потребности и назревающей необходимости разработки системного подхода к решению задачи комплексного непрерывного научно-методического обеспечения (сопровождения) спортсмена с момента прохождения им первоначального (раннего) отбора – до окончания спортивной карьеры и коррекции направления дальнейшей социализации. Журнал рассматривается, с одной стороны, как механизм систематического анализа и целенаправленной активизации кафедральной науки университета физической культуры и спорта, с другой – в качестве творческой лаборатории по синтезу (взаимодополнению и взаимодействию) фундаментальной и прикладной науки, по созданию на базе такого синтеза системного научно-практического профильного продукта, по разработке методико-технологического алгоритма внедрения этого продукта в спорт и профильное образование.

Ключевые слова: научно-практический журнал, механизм системного анализа и активизации кафедральной науки, творческая лаборатория разработки и внедрения синтетического фундаментально-прикладного профильного продукта.

Abstract

The article analyzes the formal and content aspects of the strategy for the functioning of the scientific-practical and theoretical journal Sport-Pedagogical Education in the light of the actual need and the need to develop a systematic approach to the solution of the task of the complex continuous scientific and methodical support initial (early) selection – before the end of sports career and correction of the direction of further socialization. The journal is viewed, on the one hand, as a mechanism for systematic analysis and purposeful activation of the departmental science of the University of Physical Culture and Sports, on the other hand, as a creative laboratory for the synthesis (complementarity and interaction) of fundamental and applied science, for the creation on the basis of this synthesis of a systemic scientific and practical profile product, to develop a methodological and technological algorithm for the introduction of this product in sports and profile education.

Keywords: Scientific and practical journal, mechanism of system analysis and activation of the departmental science, creative laboratory for the development and implementation of a synthetic fundamental-applied profile product.

Введение. Актуальность создания научно-практического и теоретического журнала «Спортивно-педагогическое образование» вызвана необходимостью и потенциальной возможностью решения сразу нескольких проблемных вопросов как внутривузовского научно-аналитического характера, так и общепрофильного масштаба. Главным проблемным моментом, в свете которого, как нам представляется, прежде всего должен работать наш новый журнал, является сложнейшая проблема и (хочется надеяться) реальная (хотя, возможно, и относительно отдаленная) перспектива создания системного фундаментально-прикладного профильного продукта, о концептуальном содержании которого речь пойдет несколько ниже. Что касается внутривузовской проблематики, то она обусловлена многолетним противоречием существования кафедральной науки, – с одной стороны, и отсутствием ее регулярного системного научно-практического и теоретического анализа, широкого тиражирования и открытого позитивно-критического обсуждения – с другой стороны.

Основная часть. Следует отметить, что указанная выше частная и общая проблематика (как и алгоритмы ее решения) тесно между собой взаимосвязаны. Являясь ведущим университетом профильной сферы в России, а с 2017 г. и головным вузом профильной сферы группы стран пространства СНГ, наш университет имеет право (более того, карт-бланш) и на потенциальное представительство профильной прикладной физкультурно-спортивной науки. Сорок одна кафедра, пять образовательных институтов, объединенный НИИ спорта и спортивной медицины, 9 комплексных научных групп по видам спорта высших достижений – казалось бы, обеспечивают относительно высокие шансы позитивной практической реализации указанного потенциального представительства, по крайней мере, в прикладной науке. Однако профильная прикладная наука имеет негативную тенденцию все большего отрыва от фундаментальной науки, причем не только по своей тематике, но, к сожалению,

и по своим теоретико-методологическим основаниям, на роль которых сегодня претендуют сами прикладные научно-образовательные дисциплины. К примеру, прикладная философия и социология физической культуры и спорта очень часто не стыкуются с философией как фундаментальной или с социологией как многоуровневой фундаментальной и конкретно-исследовательской дисциплиной. Сходные проблемы существуют и в других направлениях науки: физиологии, биохимии, психологии, прочее. В результате мы получаем в спортивной науке перекосы фрагментарной предметной узости, а также вызванные этой узостью прецеденты тупикового развития, пробуксовки, вырождения, механистического, биологического, психологического редукционизма и вульгарного социологизма. Причем данная проблема родилась не сегодня: еще Альберт Эйнштейн называл узконаправленные научные теории «одноглазыми уродами». Решать эту проблему было необходимо и раньше и в современной ситуации.

Обеспечить эффективное разрешение столь широкой «стыковой» научной проблемы сами прикладные науки, «по определению», не могут, хотя неустанно пытаются. Поэтому нашему университету в данном контексте в ближайшей перспективе просто необходим стратегический партнер по фундаментальной науке, по модельно-математической, логической и иной формализации и коррекции содержания прикладной науки.

По нашему глубокому убеждению, таким стратегическим партнером для нас может и должен стать МГУ им. М. В. Ломоносова. И не только по причине того, что он является лучшим российским университетом, но и потому, что именно на его базе будет реализовываться коммерческий проект «Университетская долина» (по образу и подобию проекта «Сколково»), в восьмом кластере которого («Спорт») мы обязаны принять самое непосредственное участие.

Параллельно мы должны, если так допустимо выразиться, «навести порядок в соответственном хозяйстве». Речь идет о дефор-

мализации процедуры подготовки ежегодных кафедральных отчетов по НИР, которые архивируются, не будучи вынесены на уровень широко и открыто дискутируемых материалов. В результате мы не только не реализуем свой собственный потенциал кафедральной науки, но и выхолащиваем саму суть, уничтожаем качество этого направления сбора и обработки исходного многослойного информационного массива, крайне необходимого для системного анализа и разработки комплексного профильного научно-методического и функционально-технологического продукта.

Ядром такого продукта является относительно обоснованное полное, надлежащим образом описанное и обоснованное, логически структурированное, математически моделируемое и формализуемое содержание системного научно-методического и организационно-технологического обеспечения (сопровождения) спортсмена с момента прохождения им первичного (раннего) отбора в спорт, выбора спортивно-видовой деятельности – до окончания спортивной карьеры,

Литература

1. *Передельский А. А.* Социально-философские теоретико-методологические основания системного подхода в общей теории спорта / А. А. Передельский // *Личность. Культура. Общество.* – Том XVIII. Вып. 1–2. № 89–90. – 2016. – С. 218–225.

2. *Передельский А. А.* Социально-философские теоретико-методологические основания системного подхода в общей теории спорта / А. А. Передельский // *Фундаментальные и прикладные исследования физической культуры, спорта, олимпизма: традиции и инновации: материалы I Всероссийской научно-практической конференции 24–25 мая 2017 г.* / под ред. А. А. Передельского. – М.: РГУФКСМиТ, 2017. – С. 23–36.

3. *Передельский А. А.* Конкретно-социологические и формально-логические методы, используемые при подготовке магистерских и кандидатских диссертаций / А. А. Передельский // *Личность. Культура. Общество.* – Том XIX. Вып. 3–4. № 95–96. – 2017. – С. 218–225.

коррекции и изменения последующего трудоустройства, образа жизни в целом.

Нам представляется, что качественное создание и продвижение именно данного профильного системного продукта выступает главным (хотя и не единственным) вектором работы нашего журнала, нашего университета, всей сферы физической культуры и спорта, всего комплекса ориентированной на эту сферу фундаментальной и прикладной науки.

Заключение. Уважаемые коллеги! Изложенный выше материал представляет собой только концепцию, процесс реализации которой находится, скорее, ближе к своему началу, чем к своему завершению.

Соответственно, то же самое можно сказать и о кратко рассмотренной нами проблеме (проблемной ситуации). Поэтому выводов, даже промежуточных, в этой статье ожидать не следует. А следует думать о конкретных шагах и мерах практической реализации вышеизложенных идей, в частности, применительно к стратегии и качеству развития нашего нового университетского журнала.

References

1. *Peredel'skij A. A.* Social'no-filosofskie teoretiko-metodologicheskie osnovaniya sistemnogo podhoda v obshchej teorii sporta / A. A. Peredel'skij // *Lichnost'. Kul'tura. Obshchestvo.* – Tom XVIII. Vyp.1–2. № 89–90. – 2016. – S. 218–225.

2. *Peredel'skij A. A.* Social'no-filosofskie teoretiko-metodologicheskie osnovaniya sistemnogo podhoda v obshchej teorii sporta / A. A. Peredel'skij // *Fundamental'nye i prikladnye issledovaniya fizicheskoy kul'tury, sporta, olimpizma: tradicii i innovacii: materialy I Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii 24–25 maya 2017 g.* / pod red. A. A. Peredel'skogo. – M.: RGUFKSM&T, 2017. – S. 23–36.

3. *Peredel'skij A. A.* Konkretno-sociologicheskie i formal'no-logicheskie metody, ispol'zuemye pri podgotovke masterskih i kandidatskih dissertacij / A. A. Peredel'skij // *Lichnost'. Kul'tura. Obshchestvo.* – Tom XIX. Vyp. 3–4. № 95–96. – 2017. – S. 218–225.

Доктор биологических наук, профессор **Р. В. Тамбовцева**,
РГУФКСМиТ

Doctor of biological sciences, professor **R. V. Tambovtseva**,
RGUFKSM&T

**МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ АДАПТАЦИОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ У СПОРТСМЕНОВ –
ЛЕГКОАТЛЕТОВ И КОНЬКОБЕЖЦЕВ ВО ВРЕМЯ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ**
**METABOLIC ADAPTATION CHANGES AT ATHLETE AND SPORTS ATHLETES
AT THE PHYSICAL LOAD**

Аннотация

Целью настоящего исследования явилось изучение метаболических адаптационных изменений у спортсменов – легкоатлетов и конькобежцев высокой квалификации при выполнении предельной нагрузки. В состоянии покоя, в момент отказа от работы и в течение трех минут восстановительного периода определяли концентрацию глюкозы, молочной кислоты, незастерифицированных жирных кислот, глицерина в крови. В моче выявляли катехоламины и их предшественников. Было показано, что у спортсменов высокой квалификации циклических видов спорта, помимо общих механизмов адаптации организма к физическим нагрузкам, существуют еще и специфические особенности протекания метаболических процессов, которые связаны с различием параметров тренировочных и соревновательных нагрузок, а также особенностями телосложения.

Ключевые слова: *метаболизм, физическая нагрузка, спортсмены – легкоатлеты и конькобежцы, адаптация, гормоны.*

Abstract

The purpose of this study was to study the metabolic adaptation changes in athletes athletes and skaters of high skill in carrying out the ultimate load. In a state of rest, at the time of failure of work and within three minutes of the recovery period, the concentration of glucose, lactic acid, unesterified fatty acids, glycerin in the blood was determined. In the urine, catecholamines and their predecessors were detected. It was shown that among athletes of high qualification of cyclic sports, in addition to the general mechanisms of adaptation of the organism to physical loads, there are also specific features of metabolic processes that are related to the differences in the parameters of training and competitive loads, as well as their physique.

Keywords: *metabolism, physical activity, athletes and skaters, adaptation, hormones.*

Введение. Спортивная работоспособность определяется совокупностью разнообразных эндогенных и экзогенных факторов, среди которых наиболее значимой остается нейро-эндокринная система, определяющая механизмы взаимодействия всех биохимических реакций, происходящих в организме [1, 2, 3]. В практике спорта наиболее актуальным является изучение особенностей приспособления организма спортсмена к различным физическим упражнениям и к нагрузкам, характерным для определенного вида спорта [1, 4, 5]. Выявление связей мобилизации разных энергетических ресурсов симпатoadреналовой и гипофизарно-адренокортикальной систем, особенностей поддержания биохимического гомеостаза во время физической нагрузки помогают определить научные и методические подходы к поиску эффективных средств и методов, повышающих адаптационные способности тренирующегося организма человека к различным нагрузкам, а также выработке наиболее информативных критериев, по которым можно оценить достигнутый уровень адаптационных процессов. Эти ведущие системы организма работают в комплексе с другими гормональными и негормональными факторами и активно воздействуют на клеточную систему авторегуляции, помогая адаптироваться организму к различным физическим нагрузкам. Выявление адаптационных изменений организма во время и после физической нагрузки может способствовать совершенствованию различных методов тренировочного процесса по разным видам спорта и выбору наиболее значимых методов биохимического контроля.

Цель исследования. Изучить метаболические реакции организма спортсменов высокой квалификации циклических видов спорта (на примере легкоатлетов и конькобежцев) при физической нагрузке и определить роль симпатoadреналовой системы в адаптационных процессах.

Методы исследования. Экспериментальное исследование было проведено в лаборатории биоэнергетики мышечной деятельности при кафедре биохимии и биоэнергетики

спорта имени Н. И. Волкова РГУФКСМиТ. В исследовании приняли участие конькобежцы ($n=11$), легкоатлеты-марафонцы ($n=8$) высокой квалификации в возрасте от 18 до 25 лет и контрольная группа лиц, не занимающихся спортом, того же возраста ($n=9$). На момент обследования испытуемые были практически здоровы и дали информированное согласие на участие в эксперименте. Все спортсмены выполняли ступенчато возрастающую нагрузку на велоэргометре мощностью на 1-й ступени 1 Вт/кг массы тела. Продолжительность ступени составляла три минуты. Длительность упражнения – 15 мин. В состоянии покоя, а также в момент отказа от работы, на 3-й и 10-й минутах восстановления осуществляли забор крови. В венозной крови определяли концентрацию глюкозы, неэстерифицированных жирных кислот, глицерина, инсулина, соматотропина. В капиллярной крови выявляли уровень молочной кислоты. Мочу собирали до физической нагрузки и в течение 10 мин после нее. В моче определяли концентрацию катехоламинов и их предшественников.

Результаты эксперимента статистически обрабатывались с помощью программы Statistica 6.0 и встроенной функции анализа в программе Microsoft Excel (2007).

Результаты исследования. На рисунке 1 показана динамика уровня глюкозы в крови у спортсменов – конькобежцев, легкоатлетов – и неспортсменов при выполнении теста ступенчатого повышения нагрузки. Видно, что физическая нагрузка у спортсменов и лиц, не занимающихся спортом, вызывает неоднозначные изменения концентрации глюкозы. После физической нагрузки концентрация глюкозы в крови достоверно повышается у конькобежцев ($p<0,05$) и лиц, не занимающихся спортом ($p<0,05$), но достоверно снижается у спортсменов-легкоатлетов ($p<0,05$).

Динамика концентрации неэстерифицированных жирных кислот в крови у спортсменов – конькобежцев, легкоатлетов – и неспортсменов имеет тенденцию к увеличению показателя от исхода к окончанию

работы и снижения в период восстановления (рис. 2).

Изменения концентраций инсулина и соматотропина показаны на рисунках 3, 4. Видно, что концентрация инсулина в ответ на нагрузку снижается у спортсменов-конькобежцев и лиц, не занимающихся спортом ($p < 0,05$). У спортсменов-легкоатлетов

от исходного периода до окончания физической нагрузки изменений практически не происходит. Но после окончания выполнения нагрузки в течение трех минут восстановления отмечается достоверное повышение уровня инсулина, как у спортсменов – легкоатлетов и конькобежцев, так и у лиц, не занимающихся спортом.

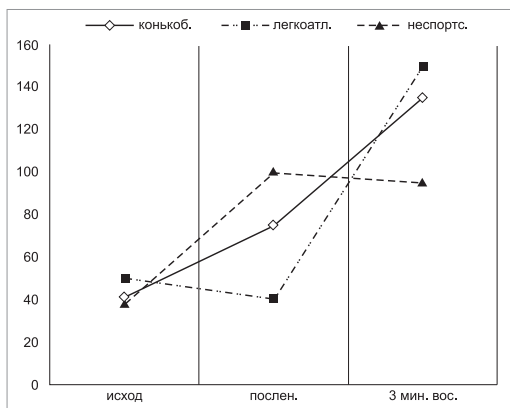


Рис. 1. Динамика концентрации глюкозы в крови у спортсменов – легкоатлетов, конькобежцев – и неспортсменов при выполнении теста ступенчатого повышения нагрузки
Примечание. По оси абсцисс – время взятия пробы, динамика показателя в исходный период, после нагрузки и на 3-й минуте восстановления. По оси ординат – концентрация глюкозы в мг%.

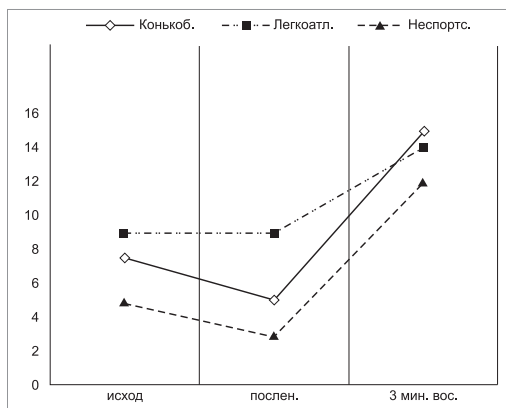


Рис. 3. Уровень концентрации инсулина в крови у спортсменов – легкоатлетов, конькобежцев – и неспортсменов
Примечание. По оси абсцисс – время взятия пробы. По оси ординат – концентрация инсулина (мкед/мл)

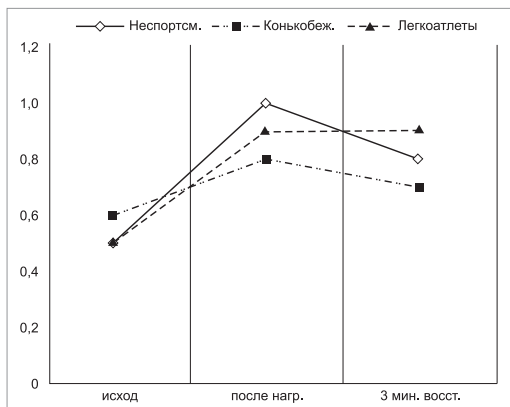


Рис. 2. Кинетика уровня незэтерифицированных жирных кислот в крови у спортсменов – легкоатлетов, конькобежцев – и неспортсменов при выполнении теста ступенчатого повышения нагрузки

Примечание. По оси абсцисс – время взятия пробы. По оси ординат – концентрация жирных кислот (mM/l).

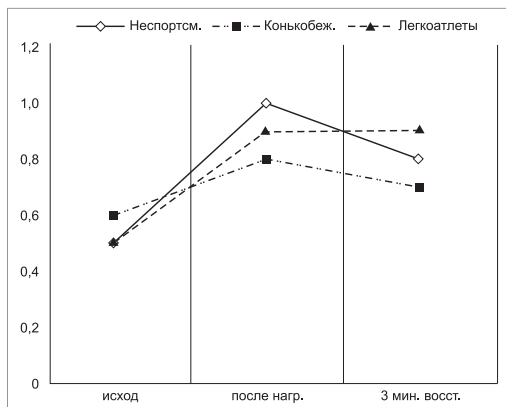


Рис. 4. Динамика концентрации соматотропина в крови у спортсменов – легкоатлетов и конькобежцев и лиц, не занимающихся спортом

Примечание. По оси абсцисс – время взятия пробы крови. По оси ординат – концентрация соматотропина (mкг/л).

Концентрация гормона соматотропина после физической нагрузки достоверно увеличивается во всех группах, однако наибольший прирост отмечается у спортсменов конькобежцев.

В таблице 1 представлены экспериментальные результаты реакций симпатoadренальной системы спортсменов – легкоатлетов и конькобежцев – на нагрузку в начале и в конце соревновательного периода. Показано, что секреция дофамина, диоксифенилаланина, адреналина и норадреналина в состоянии покоя, в начале и в конце соревновательного периода существенно не отличаются между собой. При проведении тестирования в начале периода в ответ на нагрузку экскреция адреналина достоверно увеличивалась ($p < 0,05$), при этом активизировалось медиаторное звено симпатoadренальной системы. Между тем, концентрация норадреналина в моче оставалась на низком уровне. При этом соотношение норадреналин / адреналин в состоянии покоя, а также в начале и в конце соревновательного периода было одинаковым. В конце периода в ответ на физическую нагрузку соотношение норадреналин / адреналин достоверно снизилось. В начале периода в ответ на физическую нагрузку соотношение адреналин + норадреналин + дофамин / диоксиненилаланин уменьшалось в начале периода и не изменялось по срав-

нению с уровнем покоя. Исходный уровень инсулина в крови был достоверно выше, чем в конце ($p < 0,05$). Однако непосредственно после выполнения физической нагрузки концентрация инсулина достоверно снижалась ($p < 0,05$) и начинала уже повышаться через три минуты восстановления. Между тем, по сравнению с началом работы, концентрация соматотропина в покое в конце соревновательного периода достоверно увеличивалась ($p < 0,05$), однако в ответ на нагрузку достоверных изменений не отмечалось.

При выполнении спортсменами ступенчато возрастающей нагрузки выявляется тенденция уменьшения концентрации инсулина с одновременным ростом концентрации глюкозы. Так как угнетение секреции инсулина во время физической нагрузки не снижает эндогенного образования глюкозы печенью, то мобилизация глюкозы в данном случае может идти с очень высокой скоростью и, возможно, превышающей скорость ее использования.

Значительный рост концентрации гормона соматотропина в ответ на нагрузку, особенно у спортсменов-конькобежцев, по-видимому, обеспечивает усиление использования неэстерифицированных жирных кислот. Однако нельзя отрицать особую роль в увеличении концентрации гормона соматотропина

Таблица 1

Реакция симпатoadренальной системы спортсменов легкоатлетов и конькобежцев на разных этапах тренировочного цикла

Показатель	Тестирование в начале соревновательного периода		Тестирование в конце соревновательного периода	
	До нагрузки	После нагрузки	До нагрузки	После нагрузки
Диоксифенилаланин, нг/мин	49,61±9,30	48,20±11,5	62,3±7,80	57,1±5,41
Дофамин, нг/мин	118,5±19,70	108,4±30,8	115,8±11,20	97,1±15,40
Адреналин, нг/мин	25,3±4,51	47,7±7,21**	20,6±3,42	46,4±8,80**
Норадреналин, нг/мин	48,1±9,90	103,7±29,30*	50,5±6,90	59,0±8,80
Отношение норадреналин / адреналин	2,62±1,01	2,25±0,42	2,63±0,25	1,59±0,28
<i>Примечание:</i> * – статистически значимые различия ($p < 0,05$), ** – статистически значимые различия ($p < 0,01$).				

специфической адаптации конькобежцев к нагрузкам статической силы мышц, при котором требуется интенсификация белково-обмена.

Изучение метаболических изменений концентраций биохимических субстратов и гормонов у спортсменов – легкоатлетов и конькобежцев – при выполнении ими теста ступенчатого повышения нагрузки на велоэргометре позволило увидеть ряд особенностей в ответной реакции на предельную нагрузку. В таблице 2 представлены концентрации метаболических субстратов и пептидных гормонов в крови и экскреция катехоламинов с мочой, а также диоксифенилаланина в состоянии относительного покоя.

Полученные результаты выявили достоверные различия между спортсменами – легкоатлетами и конькобежцами – по параметрам диоксифенилаланина, дофамина, адреналина, соматотропина и инсулина и недостоверные – по глюкозе, глицерину, незэтерифицированным жирным кислотам. Концентрация метаболитов энергетического обмена в крови, а также гормонов в крови и моче в момент отказа от физической нагрузки несколько меняется. При этом отмечается уменьше-

ние концентрации инсулина по сравнению с уровнем покоя как у легкоатлетов, так и конькобежцев. Уровень гормона соматотропина достоверно увеличивается у тех же спортсменов. Во время выполнения физической нагрузки во всех группах растет экскреция адреналина. Однако увеличение экскреции норадреналина зафиксировано только у спортсменов-легкоатлетов. Кинетика изменений концентрации глюкозы в крови в ответ на нагрузку противоположна динамике инсулина: у спортсменов – легкоатлетов и конькобежцев – отмечено увеличение концентрации глюкозы и происходит небольшое увеличение концентрации незэтерифицированных жирных кислот. Изменение концентрации глицерина в ходе нагрузки остается незначительной. Во время выполнения теста от исходного состояния, после окончания нагрузки и в течение восстановительного периода у легкоатлетов и конькобежцев отмечается значительное увеличение концентрации молочной кислоты в крови. К третьей минуте в восстановительный период отмечается резкое увеличение концентрации инсулина у спортсменов- конькобежцев. Концентрация гормона соматотропина продолжает оставаться высоким как у спортсменов-легкоатлетов, так и у конько-

Таблица 2

Концентрация энергетических субстратов и гормонов у спортсменов – легкоатлетов и конькобежцев

Показатель	Легкоатлеты	Конькобежцы
Диоксифенилаланин (нг/мин)	103,6±15,0*	65,9±6,23*
Дофамин (нг/мин)	58,9±13,8*	112,3±14,50*
Глюкоза (мг/100 мл)	78,2±6,13	76,7±7,32
НЭЖК (мМ/л)	0,55±0,11	0,56±0,07
Глицерин (мг/100 мл)	5,86±0,2	5,60±0,83
Адреналин (нг/мин)	6,50±1,49**	21,5±3,51**
Норадреналин (нг/мин)	35,90±5,52*	53,10±5,74
Соматотропин (нг/мл)	2,20±0,84*	6,60±0,82*
Инсулин (мкед/мл)	3,50±0,71*	5,70±0,63*

Примечание:

* – статистически значимые различия (p<0,05), ** – статистически значимые различия (p<0,01)

бежцев. Однако к 10-й минуте восстановления у последних концентрация соматропина достигает более высокого уровня. По сравнению с покоем концентрация глюкозы в крови у обеих групп спортсменов остается повышенной. У всех испытуемых отмечаются значительные гормональные изменения при переходе от состояния покоя к работе и после ее окончания.

Специфичность адаптационных изменений у легкоатлетов и конькобежцев в ответ на физическую нагрузку нашла свое отражение в различных взаимосвязях между концентрациями гормонов и энергетических субстратов (табл. 3).

Как показывают табличные данные, у спортсменов-конькобежцев отмечается отрицательная корреляционная связь между экскрецией катехоламинов и продукцией соматотропина, между тем у спортсменов-легкоатлетов эта связь прямая.

Таким образом, результаты, полученные на легкоатлетах и конькобежцах высокой квалификации при выполнении ими теста ступенчато возрастающей нагрузки, позволили сделать вывод, что помимо общих механизмов адаптации организма тренирующихся к физическим нагрузкам, существуют еще и специфические особенности протекания метаболических процессов, которые связаны

Таблица 3

Матрицы корреляций между динамикой гормонов и энергетических субстратов у спортсменов – легкоатлетов и конькобежцев

Показатели	Соматотропин	Глюкоза	НЭЖК	Глицерин	Адреналин	Норадреналин
Спортсмены-легкоатлеты						
Инсулин	0,831*	-0,472 ^x	-0,398	0,159	0,674*	0,402
Соматотропин	–	-0,784*	-0,218	0,121	0,819*	0,660*
Глюкоза	–	–	0,122	-0,247	-0,845*	-0,347
НЭЖК	–	–	–	0,173	0,036	-0,401
Глицерин	–	–	–	–	0,395	-0,245
Адреналин	–	–	–	–	–	0,362
Спортсмены-конькобежцы						
Инсулин	-0,045	-0,665*	0,303	0,363	-0,218	-0,098
Соматотропин	–	0,180	0,151	0,085	-0,483 ^x	-0,964**
Глюкоза	–	–	0,042	0,042	0,00	0,038
НЭЖК	–	–	–	-0,102	0,317	-0,099
Глицерин	–	–	–	–	-0,793*	0,015
Адреналин	–	–	–	–	–	0,424 ^x
<i>Примечания:</i>						
^x – статистически значимые различия (0,1 < p > 0,05)						
* – статистически значимые различия (p < 0,05)						
** – статистически значимые различия (p < 0,01)						

с различием параметров тренировочных и соревновательных нагрузок, а также особенностями их телосложения. Такие различия проявляются и в состоянии покоя, и в ответ на нагрузку. Например, в состоянии покоя у спортсменов-легкоатлетов по сравнению с конькобежцами отмечается меньшая концентрация инсулина в крови и большее выведение адреналина с мочой. Кроме того, у спортсменов-легкоатлетов, по сравнению с конькобежцами, выявлено низкое содержание жира. Можно предположить, что именно этим и объясняется более низкий уровень в крови инсулина, концентрация которого прямо коррелирует с общей массой жировой ткани.

Кроме того, в ответ на физическую нагрузку у конькобежцев и легкоатлетов отмечается умеренное увеличение концентрации эстерифицированных жирных кислот в крови, что объясняет сбалансированность мобилизационных процессов и утилизации липидного пула.

Таким образом, особенности регуляции углеводного и липидного обмена у спортсменов – легкоатлетов и конькобежцев – позволило выявить различия в реакции симпатoadреналовой системы, пептидных гормонов и регулируемых метаболических процессов на физические нагрузки предельного характера. Так, у спортсменов-легкоатлетов активация симпатoadреналовой системы происходит за счет симпатического звена, а у конькобежцев – преимущественно за счет адреналового звена. Кроме того, у спортсменов – легкоатлетов и конькобежцев – выявлена отрицательная корреляционная связь между концентрациями инсулина и глюкозы крови, что соответствует данным литературы относительно зависимости между синтезом глюкозы печенью и уровнем инсулина в крови при физических нагрузках [1].

Полученные результаты позволяют уточнить пределы колебаний физиологической нормы и изменений в ответ на дозированную нагрузку, без которых нет возможности оценить параметры тестирования при осуществлении биохимического контроля в спорте высших достижений.

Выводы

1. У спортсменов высокой квалификации циклических видов спорта, помимо общих механизмов адаптации организма к физическим нагрузкам, существуют еще и специфические особенности протекания метаболических процессов, которые связаны с различием параметров тренировочных и соревновательных нагрузок, а также особенностями их телосложения.
2. Между спортсменами – легкоатлетами и конькобежцами – выявляются достоверные изменения по параметрам диоксифенилаланина, дофамина, адреналина, соматотропина и инсулина и недостоверные – по глицерину, незэстерифицированным жирным кислотам и глюкозе.
3. У спортсменов-конькобежцев отмечается отрицательная корреляционная связь между экскрецией катехоламинов и продукцией соматотропина, между тем у спортсменов-легкоатлетов обнаруживается прямая связь.
4. Особенности регуляции углеводного и липидного обмена у спортсменов – легкоатлетов и конькобежцев – позволило выявить различия в реакции симпатoadреналовой системы, пептидных гормонов и регулируемых метаболических процессов на физические нагрузки предельного характера, в частности у легкоатлетов активация симпатoadреналовой системы происходит за счет симпатического звена, а у конькобежцев – преимущественно за счет адреналового звена.

Литература

1. *Кремер У. Дж.* Эндокринная система, спорт и двигательная активность / У. Дж. Кремер, А. Д. Рогол. – Киев: Олимпийская литература, 2005. – 559 с.

2. *Ньюсхолм Э.* Регуляция метаболизма / Э. Ньюсхолм, К. Старт. – М.: Мир, 1977.

3. *Погодина С. В.* Адаптационные изменения глюкокортикоидной активности в организме высококвалифицированных спортсменов различных половозрастных групп / С. В. Погодина, Г. Д. Алексанянц // Теория и практика физической культуры. – 2016. – № 9. – С. 49–52.

4. *Тамбовцева Р. В.* Изменение гормональной регуляции обменных процессов у конькобежцев на разных этапах тренировочного цикла / Р. В. Тамбовцева, И. А. Никулина // Теория и практика физической культуры. – 2015. – № 5. – С. 52–54.

5. *Тамбовцева Р. В.* Особенности гормональной регуляции энергетического обмена у спортсменов различных специализаций при выполнении предельной работы / Р. В. Тамбовцева, И. А. Никулина // Теория и практика физической культуры. – 2016. – № 1. – С. 28–30.

References

1. *Kremer U. Dzh.* Endokrinnaya sistema, sport i dvigatel'naya aktivnost' / U. Dzh. Kremer, A. D. Rogol. – Kiev: Olimpijskaya literatura, 2005. – 559 s.

2. *N'yushholm E. H.* Regulyaciya metabolizma / E.H. N'yushholm, K. Start. – M.: Mir. – 1977.

3. *Pogodina S. V.* Adaptacionnyye izmeneniya glyukokortikoidnoj aktivnosti v organizme vysokokvalificirovannyh sportsmenov razlichnyh polovozrastnyh grupp / S.V. Pogodina, G. D. Aleksanyanc // Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury. – 2016. – № 9. – S. 49–52.

4. *Tambovceva R. V.* Izmeneniye gormonal'noj regulyacii obmennyh processov u kon'kobezhcev na raznyh etapah trenirovochnogo cikla / R. V. Tambovceva, I. A. Nikulina // Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury. – 2015. – № 5. – S. 52–54.

5. *Tambovceva R. V.* Osobennosti gormonal'noj regulyacii ehnergeticheskogo obmena u sportsmenov razlichnyh specializacij pri vypolnenii predel'noj raboty / R. V. Tambovceva, I. A. Nikulina // Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury. – 2016. – № 1. – S. 28–30.

Кандидат педагогических наук, профессор **Н. О. Рубцова**,
Кандидат педагогических наук **А. В. Рубцов**,
РГУФКСМиТ

PhD (Ped.), professor **N. O. Rubtsova**,
PhD (Ped.) **A. V. Rubtsov**
RGUFKSM&T

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНТОВ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ В ФИЗКУЛЬТУРНОМ ВУЗЕ

INCREASING THE EFFICIENCY OF INCLUSIVE EDUCATION PROCESS FOR STUDENTS WITH DISABILITY IN SPORTS HIGHER EDUCATION

Аннотация

Организация инклюзивного образовательного процесса в физкультурном вузе является беспрецедентной практикой, предъявляющей специфические высокие требования как к самим студентам с инвалидностью, так и ко всей образовательной среде. Эффективная организация социально-педагогического сопровождения инклюзивного образовательного процесса позволяет реализовать в полной мере его интегративный потенциал.

Ключевые слова: *социально-педагогическое сопровождение, инклюзивное образование, студенты с инвалидностью.*

Abstract

The organization of inclusive educational process in sports higher education institution is the unprecedented practice placing specific great demands both on students with disability and to all educational environment. The effective organization of social and pedagogical maintenance of inclusive educational process allows realize fully integrative potential.

Keywords: *social and pedagogical maintenance, inclusive education, students with disability.*

Введение

Создание оптимальных условий для успешного развития, социальной адаптации и социального благополучия молодежи, независимо от уровня психофизического развития, выступает сегодня приоритетной общественной задачей во всех развитых странах мира. Одним из стратегических направлений в решении указанной проблемы становится инклюзивное образование и создание условий доступности во всех сферах жизнедея-

тельности, включая физическую культуру и спорт [1].

Участие в программах адаптивного физического воспитания и спорта значительно расширяет не только двигательные, но и социальные, поведенческие и коммуникативные навыки молодых инвалидов, обеспечивая расширение возможностей для получения образования и интеграции в обществе.

Однако спорт имеет более узконаправленную социализирующую траекторию, в боль-

шинстве случаев ограниченную окончанием спортивной карьеры. Инклюзивное образование с системным социально-педагогическим сопровождением, кроме повышения эффективности собственно образовательного процесса, создает предпосылки для создания сквозной адаптационной траектории.

Следует отметить, что обучение в физкультурном вузе лиц с отклонениями в состоянии здоровья, кроме прочего, актуализирует проблему несоответствия существующих у студентов с инвалидностью ограничений различного характера и содержания образовательного процесса, связанного в своей практической части со значительным объемом, разнообразием и прикладностью двигательной активности [2].

Цель исследования: теоретически обосновать и экспериментально проверить эффективность технологии социально-педагогического сопровождения инклюзивного образования спортсменов с инвалидностью в физкультурном вузе.

Организация исследования

В нашем исследовании приняли участие 86 спортсменов с инвалидностью, имеющих поражения опорно-двигательного аппарата (включая лиц на инвалидных колясках), нарушения слуха и зрения в возрасте 20–27 лет, членов сборных команд Москвы и России, обучающихся в РГУФКСМиТ.

Для изучения особенностей процесса инклюзии исследуемого контингента проводилась оценка интегрального показателя «Индекс социальной адаптации» (Рубцов А., 2015), отражающего уровень базовых двигательных возможностей, определение функциональной независимости в повседневной

жизни, определение уровня социальной активности; оценка индекса «Качества жизни»; анкетирование; интервьюирование.

Обсуждение результатов

Было установлено, что в начале обучения, несмотря на длительный и эффективный опыт спортивной двигательной деятельности, спортсмены с инвалидностью демонстрируют низкий уровень «Индекса социальной адаптации» и индекса «Качества жизни». Значительно снижается или прекращается активность в спорте. Однако эти параметры достоверно повышаются к концу процесса обучения в физкультурном вузе при эффективной организации социально-педагогического сопровождения.

Так, показатель «Индекса социальной адаптации» не только достоверно улучшился к концу обучения в соответствии с критерием Манна-Уитни (табл. 1), но и приблизился к показателю здоровых студентов (рис. 1).

В ходе эксперимента отмечена положительная динамика психоэмоционального состояния в исследуемой группе, определяемого по показателю «Качества жизни» (рис. 2).

При всех положительных моментах спортивной деятельности она характеризуется узкой направленностью, а обучение в спортивном вузе предъявляет более широкие требования к людям с инвалидностью. Инклюзивное образование в физкультурном вузе становится следующим уровнем социальной адаптации. Спортсмены-инвалиды испытывают значительные затруднения при обучении. В силу недостаточного адаптационного потенциала они не могут в полной мере пользоваться стандартными условиями созданной безбарьерной среды.

Таблица 1

Динамика Индекса социальной адаптации до и после эксперимента

Показатель	До эксперимента			После эксперимента			U
	Me	25%	75%	Me	25%	75%	
Индекс социальной адаптации, баллы	4,37	3,08	4,95	6,81	5,1	7,26	7



Рис. 1. Динамика Индекса социальной адаптации

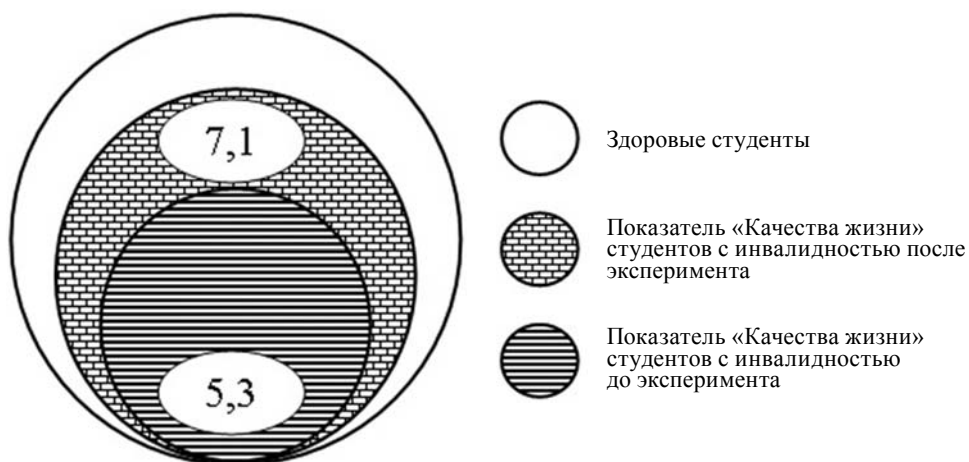


Рис. 2. Динамика показателя «Качества жизни» студентов с инвалидностью

В результате нарушается преемственность системы спорта и образования. По объективным причинам, выпадающим из поля зрения организаторов, нарушается принцип сквозной доступности, прерывается целостность долгосрочной адаптационной траектории.

В результате обобщения многолетнего практического опыта реализации инклюзивного образования в физкультурном вузе были

определены основные компоненты социально-педагогического сопровождения, повышающие качество образовательного процесса и расширяющие возможности трудоустройства и продолжения спортивной карьеры студентов с инвалидностью (рис. 3).

Полное инклюзивное сопровождение в условиях физкультурного вуза является инновационной практикой, практически не имеющей аналогов.



Рис. 3. Компоненты социально-педагогического сопровождения инклюзивного образования

Рациональная организация социально-педагогического сопровождения превращает инклюзивный образовательный процесс в наиболее эффективный фактор социальной адаптации молодых инвалидов.

Выводы

Инклюзивное образование требует создания определенных условий, обеспечивающих возможности обучения и продолжения спор-

тивной карьеры в физкультурном вузе для различных категорий лиц с инвалидностью. Для обеспечения эффективности инклюзивного образовательного и тренировочного процесса необходимо организовывать социально-педагогическое сопровождение учащихся с учетом их клинико-этиологических и психолого-педагогических особенностей, что способствует социальному благополучию и развитию социального потенциала молодых инвалидов.

Литература

1. Ведихова Д. С. Развитие инклюзивного образования в России / Д. Ведихова // Известия Дагестанского гос. пед. университета. – 2016. – № 2 – С. 10–16.
2. Рубцов А. В. Социальная адаптация студентов-инвалидов в условиях инклюзивного образования в спортивном вузе / А. В. Рубцов // Национальные программы формирования здорового образа жизни: материалы международного научно-практического конгресса. – 2015. – М.: Анта Пресс. – С. 364–368.

References

1. Vedihova D. S. Razvitie inkluzivnogo obrazovaniya v Rossii / D. Vedihova // Izvestiya Dagestanskogo Gos. Ped. Universiteta. – 2016. – № 2. – S. 10–16.
2. Rubcov A. V. Social'naya adaptaciya studentov-invalidov v usloviyah inkluzivnogo obrazovaniya v sportivnom VUZe / A. V. Rubcov // Nacional'nye programmy formirovaniya zdorovogo obraza zhizni: materialy mezhdunarodnogo nauchno-prakticheskogo kongressa. – 2015. – M.: Anta Press. – S. 364–368.

Доктор биологических наук, профессор **Е. З. Година**,
Доктор биологических наук, профессор **Т. В. Панасюк**,
РГУФКСМиТ

Doctor of biological sciences, professor **E. Z. Godina**,
Doctor of biological sciences, professor **T. V. Panasyuk**,
RGUFKSM&T

ИЗМЕНЕНИЯ МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ КОНЬКОБЕЖЦЕВ ЗА ПОСЛЕДНИЕ 40 ЛЕТ

MORPHOLOGICAL MODELS OF SKATERS OVER THE LAST 40 YEARS

Аннотация

Сопоставлены размеры тела современных конькобежцев 1-го разряда, КМС и МС с данными, полученными в 1979 г.

У современных спортсменов большие длина тела и длина ноги, толщина костей конечностей, короче корпус, они обладают увеличенной жировой прослойкой, меньшими обхватами и как следствие – меньшей мускульной силой. Это связано с кардинальным изменением модели коньков в середине 90-х годов и техники бега.

Ключевые слова: конькобежный спорт, модели коньков, техника бега, 40-летние изменения, длина тела и ног, толщина костей, жиротложение, мышечный компонент тела.

Abstract

The mapped body size modern skaters 1 category, CMS and MS sports data, obtained in 1979. The modern athletes with more body length and leg length, the thickness of the bones of the limbs, short body, they have increased body fat, smaller girth and as a consequence less muscular force. This is due to fundamental changes in the model skates in the mid 90-ies and running technique.

Keywords: speed skating, model skates, running technique, 40-year-old changes the length of the body and legs, bone thickness, fat deposition, muscle component of the body.

За последние десятилетия многие авторы отмечают эпохальный сдвиг в популяциях населения развитых стран. Помимо тенденции к ожирению, ярко выражена тенденция к увеличению длины тела и конечностей, уменьшению обхватных размеров, веса тела и в целом к астенизации населения [4]. В настоящее время крайне мало исследований по выявлению наличия секулярного тренда среди профессиональных спортсменов [5]. Исследования по выявлению секулярного тренда среди высококвалифицированных

конькобежцев не встречаются в современной литературе, хотя и представляют большой интерес в связи с изменением за последние 40 лет техники бега, экипировки конькобежцев и методики отбора. В середине 1990-х гг. на смену старым конькам с длинным лезвием и креплением в двух точках в обиход вошли новые революционные коньки – клапы, которые кардинально отличаются от традиционных и существенно улучшают результат [12]. Основное преимущество подвижного лезвия заключается в том, что оно позволяет значи-

тельно увеличить длину толчка конькобежца, позволяя доталкиваться всем лезвием при его полном контакте со льдом тогда, когда нога уже почти полностью выпрямлена в толчке и стопа расположена уже не горизонтально, а под большим углом. Строение человеческих суставов не позволяет сгибать стопу параллельно голени, в то время как лезвие, подвешенное на шарнире в районе пальцев ноги, может оставаться полностью прижатым ко льду при сильно наклоненном вперед положении голени. Такое расположение лезвия существенно увеличило активную фазу толчка, что привело к общему увеличению эффективности бега. Также, благодаря не жестко расположенному лезвию, коньки дали возможность допускать много мелких огрехов в технике спортсменов, позволяя им сосредоточиться на главных моментах правильного катания [2]. Эта модель коньков позволяет улучшить результаты на 5–8% [8]. Коньки же старого образца с неподвижным лезвием и креплением в двух точках, требовали высокой техники выполнения фазы толчка и не позволяли максимально наклонить голень толчковой ноги в связи со спецификой строения голеностопного сустава, что уменьшало время скольжения в шаге и отражалось на скорости бега и результате [7]. Поэтому новая модель коньков, как мы считаем, приводит к новым, еще не изученным изменениям морфофункциональных особенностей спортсменов.

Цель работы: рассмотреть и выделить тенденции изменения антропометрических показателей спортсменов-конькобежцев за последние 40 лет.

Материалом для исследования послужили антропометрические данные высококвалифицированных спортсменов-мужчин, занимающихся конькобежным спортом в городах Москве и Коломне, полученные авторами в 2016–2017 г., и архивные данные, полученные в 1979 г. А. А. Гладышевой [3]. Общее число обследованных мужчин составило 120 человек в возрасте от 16 до 25 лет, из них современных конькобежцев было изучено 36 чел.

Методы исследования. Антропометрические измерения были проведены в соответствии с классической методикой, принятой в НИИ антропологии МГУ [1]. Программа включала: измерения длины тела, корпуса, руки и ноги; веса тела и силы сжатия кистей; объёма груди, талии, ягодиц, бедра и голени; объёма плеча в напряженном и расслабленном состоянии; поперечных размеров дистальных эпифизов плеча, предплечья, бедра и голени; диаметров тела: ширины плеч и таза, поперечного и продольного диаметров грудной клетки. На основании измеренных признаков вычислялись такие расчетные показатели, как:

индекс массы тела (ИМТ) по формуле:

$$\text{ИМТ} = (\text{Вес тела} / \text{Длина тела}^2) [13];$$

костный индекс: КИ = (Ширина локтя / Длина тела) × 100 [10];

пропорции тела, такие как: длина ноги, длина руки, ширина плеч, ширина таза в процентах длины тела, отношение ширины таза к ширине плеч.

Проводилась калиперометрия толщины подкожно-жирового слоя в 8 точках, вычислялось процентное соотношение и общее количество жира и скелетно-мышечной массы в организме по формулам Й. Матейки [11]. Полученный материал подвергнут статистической обработке в программе Statistica 6.0. Для оценки статистической достоверности полученных результатов рассчитывался t-критерий Стьюдента [6]. В тех случаях, когда в архивном материале отсутствовали данные по среднеквадратическому отклонению признаков (ИМТ, жировой компонент и относительный вес жира, вес мышечной массы и процентное соотношение веса мышечной массы и некоторых др. признаков) расчеты t-критерия Стьюдента не проводились.

Результаты исследования

1. По тотальным размерам тела наши современники кардинально уступают конькобежцам прошлых лет:

– в весе тела: перворазрядники – на 5,2 кг; КМС – на 1 кг; МС – на 2,9 кг (различия

статистически достоверны только в группе перворазрядников);

– в объёме груди: перворазрядники – на 5,8 см; КМС – на 3,2 см; МС – на 4,3 см (различия статистически достоверны во всех трех группах);

– по ИМТ: перворазрядники – на 2,2 кг/м²; КМС – на 0,7 кг/м²; МС – на 1,1 кг/м²,

но обладают большим показателем длины тела во всех трех квалификационных группах: перворазрядники – на 1,8 см; КМС – на 3,5 см; МС – на 0,2 см (различия статистически достоверны только в группе КМС).

Эти тенденции, как мы считаем, могут быть связаны с тем, что первоначально в конькобежные секции отбирают более высокорослых и долихоморфных индивидов.

2. У современных спортсменов все длиннотные размеры тела, как и длина тела, имеют ярко выраженную тенденцию к увеличению. Так, длина ноги увеличивается: у перворазрядников – на 2,7 см; у КМС – на 3,8 см; у МС – на 1,5 см (различия статистически достоверны в группах перворазрядников и КМС); длина руки увеличивается незначительно: у перворазрядников – на 0,5 см и у КМС – на 2,3 см. В группе МС, однако, этот показатель уменьшается на 0,3 см в сравнении со спортсменами прошлых лет.

Также у наших современников выражена тенденция уменьшения показателя длины корпуса: у перворазрядников – на 5,7 см; у КМС – на 3,1 см; у МС – на 3,8 см (различия статистически достоверны во всех трех группах), в сравнении со спортсменами, измеренными в 1979 г.

Совокупность этих тенденций подтверждает уменьшение показателей соотношения пропорций тела, таких как: длина ноги/длина тела: у перворазрядников – на 1,01%; у КМС – на 1,37%; у МС – на 0,8%; длина руки/длина тела: у КМС – на 0,34%; у МС – на 0,21%. Незначительно у наших современников-перворазрядников увеличивается показатель соотношения длина руки/длина тела – на 0,5%.

Современные конькобежцы обладают более длинными нижними конечностями,

большей длиной тела и меньшим показателем длины корпуса. Эта общая тенденция [Bogin, Varela, 2010] также может быть связана с тем, что спортсмены, обладающие более длинными нижними конечностями, большей длиной тела и меньшим показателем длины корпуса, имеют более продолжительную фазу скольжения.

3. Обхватные размеры тела. У современных спортсменов выражена тенденция к уменьшению всех обхватных размеров. Уменьшается обхват груди: у перворазрядников – на 5,8 см; у КМС – на 3,2 см; у МС – на 4,3 см (различия статистически достоверны во всех трех группах); обхват плеча в покое: у перворазрядников – на 2,3 см; у КМС – на 1,5 см; у МС – на 1,4 см (различия статистически достоверны у перворазрядников и МС); обхват плеча в напряженном состоянии: у перворазрядников – на 1,8 см; у КМС – на 0,9 см; у МС – на 0,7 см; обхват предплечья: у перворазрядников – на 0,9 см; у КМС – на 1,2 см; у МС – на 0,2 см; обхват бедра: у перворазрядников – на 1,7 см; у КМС – на 1,8 см и у МС – на 0,4 см и обхват голени: у перворазрядников – на 1,3 см; у КМС – на 1,4 см; у МС – на 1 см по сравнению со спортсменами, измеренными в 1979 г.

Уменьшение обхватов, как мы считаем, связано с кардинальным изменением методики тренировки; незначительные изменения обхватов бедра на 0,4 см в группе мастеров спорта связаны с тем, что основная нагрузка приходится на мышцы бедра и с повышением разряда улучшение результатов в основном связано с улучшением техники бега и экипировки.

4. Толщина эпифизов. В отличие от обхватных размеров у современных конькобежцев костные диаметры, наоборот, увеличиваются: ширина локтя у перворазрядников – на 4 мм, у КМС – на 6 мм, у МС – на 7 мм; ширина лодыжки у перворазрядников – на 1 мм, у КМС – на 4 мм, у МС – на 2 мм. Особенно это характерно для ширины колена: у перворазрядников – на 5 мм, у КМС – на 9 мм, у МС – на 8 мм.

Увеличивается костный индекс во всех квалификационных группах: у перворазрядников – на 0,27%, у КМС – на 0,34%, у МС – на 0,42%. Эти тенденции несвойственны тенденциям эпохального сдвига. Незначительно уменьшается ширина запястья: у перворазрядников и КМС – на 1 мм, однако в группе МС показатели ширины эпифиза кисти у наших современников больше на 1 мм.

Эти показатели, как мы считаем, связаны с кардинальным изменением модели коньков в середине 90-х, которые позволяют работать суставам нижних конечностей с максимальной амплитудой, что значительно увеличивает нагрузку на звенья нижних конечностей и приводит к увеличению суставной поверхности костей. Показатель ширины запястья у перворазрядников и КМС уменьшается в связи с тем, что кисти рук практически не участвуют в работе конькобежца, а увеличение же показателя ширины кисти среди МС может быть связано с более интенсивными тренировками мастеров спорта, направленными на укрепление всего организма в целом. Все измеренные толщины эпифизов во всех трех группах имеют статистически достоверные различия.

5. Диаметры тела. Наши современники уступают спортсменам прошлых лет по показателям диаметров тела, таких как: ширина плеч: перворазрядники – на 1,5 см, КМС – на 0,2 см, МС – на 0,4 см; ширина таза: перворазрядники – на 1,8 см, КМС – на 0,6 см, МС – на 0,3 см (различия статистически достоверны только среди перворазрядников); поперечного диаметра груди: перворазрядники – на 0,8 см, КМС – на 1,3 см, МС – на 2 см (различия статистически достоверны во всех трех группах). Совокупность этих тенденций подтверждает уменьшение показателей соотношения пропорций тела, таких как: диаметр плеч/длина тела у перворазрядников – на 0,7%, КМС – на 0,7%, МС – на 0,23%; диаметр таза/длина тела у перворазрядников – на 1,9%, КМС – на 0,91%, МС – на 0,2%; диаметр таза/диаметр плеч у перворазрядников – на 1,22%, КМС – на 0,48%, МС – на 0,17%. Эти показатели указывают на то, что наши современники более узко сложены.

6. Жировая и мышечная масса. Жировой компонент незначительно увеличивается у спортсменов, измеренных в 2017 г. (среди КМС – на 0,68 кг и МС – на 0,07 кг), и увеличивается % соотношения жира в организме: у перворазрядников – на 0,4%, у КМС – на 1,3% и у МС – на 0,1%. Только современные спортсмены-перворазрядники по показателю жирового компонента на 0,15 кг уступают конькобежцам, измеренным в 1979 г. Вес мышечной массы у наших современников снижен в сравнении со спортсменами прошлых лет: у перворазрядников – на 4,32 кг, у КМС – на 5 кг, у МС – на 3,4 кг. Также снизился относительный вес мышечной массы у перворазрядников – на 3%, у КМС – на 5,4% и у МС – на 2,6%. Исходя из этих данных можно заключить, что спортсмены-современники обладают увеличенной жировой прослойкой и меньшим показателем веса мышечной ткани по сравнению со спортсменами образца 1979 г.

7. Кистевая динамометрия. Наши современники по показателям кистевой динамометрии обеих рук кардинально уступают спортсменам прошлых лет: динамометрия правой руки у перворазрядников – на 14,2 кг, у КМС – на 16,3 кг, у МС – на 9,6 кг; динамометрия левой руки у перворазрядников – на 13,8 кг, у КМС – на 16 кг, у МС – на 7,8 кг (различия во всех трех квалификационных группах по показателям обеих рук статистически достоверны). Эти общие для всей современной популяции тенденции также выражены у конькобежцев, они связаны с уменьшением мышечной ткани, меньшими обхватами и как следствие – мускульной силы у спортсменов.

Заключение

Сравнение полученных данных спортсменов высокой квалификации во всех трех группах, обследованных в 1979 г. и в 2016–2017 г., выявило, что у современных спортсменов выражена тенденция увеличения длины тела ($p < 0,05$ в группе КМС), длины ноги ($p < 0,05$ в группе КМС), ширины локтя, ширины колена и ширины лодыжки ($p < 0,05$ во всех квалификационных группах),

жирового компонента, костного индекса ($p < 0,05$), а также уменьшения длины корпуса ($p < 0,05$ во всех квалификационных группах), веса мышечной массы, % соотношения относительной мышечной массы и всех обхватных размеров во всех трех группах, снижение показателя силы кистей обеих рук ($p < 0,05$ во всех квалификационных группах). Исходя из этих данных можно заключить, что современные спортсмены обладают увеличенной жировой прослойкой, меньшими обхватами и как следствие – меньшей мускульной силой. Эти тенденции, как мы считаем, связаны с кардинальным изменением модели коньков в середине 90-х годов и техники бега. Возможно также, что в этом проявляется тенденция к астенизации телосложения современного населения, отмеченная многими авторами [4].

Обследованные в 1979 г. спортсмены в группе МС имели большие значения по всем признакам, кроме ширины эпифи-

зов ($p < 0,05$) и длины ноги ($p < 0,05$), по сравнению со спортсменами, исследованными в 2016–2017 г. В группе спортсменов-конькобежцев, имеющих квалификацию КМС, наши современники более высокорослы ($p < 0,05$), имеют более длинные конечности ($p < 0,05$), а также обладают более высоким показателем жирового компонента и % соотношения жира, но практически по всем остальным признакам (за исключением ширины локтя) уступают спортсменам предыдущего поколения.

Тенденции изменения антропометрических показателей конькобежцев, такие как увеличение длиннотных размеров тела, уменьшение обхватов тела, веса тела, кистевой динамометрии, указывают на наличие секулярного тренда среди спортсменов-конькобежцев. Увеличение костного индекса и ширины эпифизов, не свойственное тенденциям эпохального сдвига, может быть связано со спецификой конькобежного спорта.

Литература

1. Бунак В. В. Антропометрия: практический курс. Пос. для университетов. / Бунак В. В. // Гос. учебно-педагогическое издательство НАРКОМПРОСА РСФСР. М., 1941. 367 с.

2. Васильев М. Что такое клаппы? / Васильев М. // Спорт-Магазин, выпуск 12 (241). 2011. С. 44–46.

3. Гладышева А. А. Особенности строения тела конькобежцев / Гладышева А. А., Подарь Г. К., Пушкин А. В., Данилов В. С. // Конькобежный спорт. Вып. первый, 1979. С. 45–46.

4. Година Е. З. Секулярный тренд: итоги и перспективы. / Година Е. З. // Физиология человека, 2009. № 6. С. 128–135.

5. Година Е. З. Secular Changes in Morphological Characteristics of Freestyle Wrestlers / Година Е. З., Коломейчук А. // ICSEMIS2012, Abstracts. P. 434–435.

6. Попов Г. И. Высшая математика и математическая статистика: учебное пособие для

вузов / Под общ. ред. Г. И. Попова. – М.: Физическая культура. 2007. 368 с.

7. Средства повышения спортивной результативности в скоростном беге на коньках // Конькобежный спорт: сб. науч. методич. ст. / Гос. Комитет СССР по физической культуре и спорту. ГЦОЛИФК; под ред. Степина Б. А. М., 1990. С. 52–53.

8. Сулов Ф. П. Терминология спорта / Сулов Ф. П., Тышлер Д. А. // Толковый словарь спортивных терминов. М., 2001. 480 с.

9. Bogin B. A. MIO Leg Length, Body Proportion, and Health: A Review with a Note on Beauty/ Bogin, BA, Varela Silva, // International Journal of Environmental Research and Public Health, 2010. – 7(3). – P. 1047–1075.

10. Frisancho A. Anthropometric Standards for the Assessment of Growth and Nutritional Status. / Frisancho A. // Ann Arbor, MI: The University of Michigan Press. 1990. P. 17–18, 20–23.

11. Matiegka J. Testing of Physical Efficiency. / Matiegka J. // American Journal of Physical Anthropology (Old Series), 1921. Vol. 4. P. 223–331.

12. *Seiler K. S.* The new Dutch “slap-skates”: will they revolutionize speed skating? / *Seiler K. S.* // *Sportscience News*, 1997 (Mar.–Apr.).

13. Quételet: L'anthropométrie ou le mesure des differentes facultés de l'homme./ Quételet// Bruxelles: C. Muquardt, 1871. P. 494.

References

1. *Bunak V. V.* Antropometriya prakticheskij kurs. Pos. dlya universitetov./ *Bunak V. V.*// Gos. Uchebno-pedagogicheskoe izdatel'stvo NARKOM-PROSA RSFSR. M., 1941. 367 c.

2. *Vasil'ev M.* CHto takoe klappy? / *Vasil'ev M.* // *Sport Magazin*, vypusk 12 (241), 2011. S. 44–46/

3. *Gladysheva A. A.* Osobennosti stroeniya tela kon'kobezhcev/ *Gladysheva A. A.*, *Podar' G.K.*, *Pushkin A. V.*, *Danilov V. S.* // *Kon'kobezhnyj sport*. Vypusk pervyj, 1979. S. 45–46.

4. *Godina E. Z.* Sekulyarnyj trend: itogi i perspektivy. / *Godina E. Z.* // *Fiziologiya cheloveka*, 2009. № 6. S. 128–135.

5. *Godina E. Z.* Secular Changes in Morphological Characteristics of Freestyle Wrestlers / *Godina E. Z.*, *Kolomejchuk A.* // *ICSEMIS2012*, Abstracts, P. 434–435.

6. *Popov G. I.* Vysshaya matematika i matematicheskaya statistika: uchebnoe posobie dlya

Vuzov / Pod obshch. red. G. I. Popova.– M.: Fizicheskaya kul'tura, 2007. 368 c.

7. Sredstva povysheniya sportivnoj rezul'tativnosti v skorostnom bege na kon'kah // *Kon'kobezhnyj sport: sb. nauch. metodich. st.* / Gos. Komitet SSSR po fizicheskoj kul'ture i sportu. GCOLIFK; pod red. *Stenina B. A. M.*, 1990. S. 52–53.

8. *Suslov F. P.* Terminologiya sporta / *Suslov F. P.*, *Tyshler D. A.* // *Tolkovyj slovar' sportivnyh terminov*, 2001. 480 c.

9. *Bogin B. A.* MIO Leg Length, Body Proportion, and Health: A Review with a Note on Beauty/ *Bogin, BA*, *Varela Silva* // *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2010. 7(3). P. 1047–1075.

10. *Frisancho A.* Anthropometric Standards for the Assessment of Growth and Nutritional Status. / *Frisancho A.* // *Ann Arbor, MI: The University of Michigan Press*.1990. P. 17–18, 20–23.

11. *Matiegka J.* Testing of Physical Efficiency. / *Matiegka J.* // *American Journal of Physical Anthropology (Old Series)*, 1921.Vol. 4. P. 223–331.

12. *Seiler K. S.* The new Dutch “slap-skates”: will they revolutionize speed skating? / *Seiler, K.S.* // *Sportscience News*, 1997 (Mar.–Apr.).

13. Quételet: L'anthropométrie ou le mesure des differentes facultés de l'homme./ Quételet// Bruxelles: C. Muquardt, 1871. P. 494.

Кандидат педагогических наук, доцент **Н. Л. Иванова,**
З. Р. Шамсудинов,
РГУФКСМиТ

PhD (Ped.), Associate professor **N. L. Ivanova,**
Z. R. Şamsudinov,
RGUFKSM&T

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ АППАРАТНОГО КОМПЛЕКСА «ЭКЗАРТА» В ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ СПОРТСМЕНОВ С МЕЖПОЗВОНОЧНОЙ ГРЫЖЕЙ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ СПОРТИВНОЙ КАРЬЕРЫ

EFFECTIVENESS OF HARDWARE COMPLEX «EKZARTA» THE PHYSICAL REHABILITATION ATHLETES WITH HERNIATED LUMBAR AFTER SPORTS CAREER

Аннотация

В данной статье рассмотрена методика реабилитации спортсменов с межпозвоночной грыжей поясничного отдела после завершения спортивной карьеры с применением аппаратного комплекса «ЭКЗАРТА». Концепция «ЭКЗАРТА» состоит в том, что он применяется как в лечении, так и в диагностике.

Ключевые слова: физическая реабилитация спортсменов, межпозвоночная грыжа, ЭКЗАРТА.

Abstract

This article focuses on the rehabilitation of athletes with herniated lumbar department after the athletic career using hardware and software complex «EKZARTA». The concept of «EKZARTA» is that it is used in the treatment and in the diagnosis.

Keywords: physical rehabilitation of sportsmen, intervertebral hernia, EKZARTA.

Введение. Грыжи поясничного отдела позвоночника являются наиболее частой патологией у спортсменов, занимающихся тяжелой атлетикой, и ее основными проявлениями выступают различные неврологические расстройства. Состояние здоровья спортсменов ухудшается в связи с перегрузками и травмами, а также после завершения спортивной карьеры [2, 3].

Подвесная система «ЭКЗАРТА» в настоящее время широко используются как в ре-

билитации, так и в тренировочном процессе. Одной из особенностей подвесной системы является нестабильная поддержка тела. Такая нестабильная поддержка вызывает перераспределение работы мышц и активизирует координацию движений, тем самым способствуя восстановлению баланса [5, 7, 8, 11]. В результате дисбаланс между правой и левой частями тела и между мышцами-антагонистами сводится к минимуму. Использование эластичных шнуров в системе подвески дает

возможность выполнить некоторые упражнения с сопротивлением. Это важный аспект восстановления тонуса мышц [7, 15].

Клинические исследования показали эффективность использования подвесной системы при лечении различных заболеваний и при восстановлении после травм. Занятия применялись при мышечных дисфункциях [15], при лечении боли в поясничной области [6, 10], боли в шейном отделе [13], после получения различных травм [9, 10, 12, 14].

В связи с этим разработка и внедрение программы физической реабилитации (ФР) спортсменов с межпозвоночной грыжей с использованием подвесной системы может являться актуальной проблемой.

Цель исследования – повысить эффективность физической реабилитации спортсменов с межпозвоночной грыжей поясничного отдела с использованием занятий на подвесной системе «ЭКЗАРТА».

Задачи исследования.

Разработка и внедрение программы физической реабилитации спортсменов с межпозвоночной грыжей поясничного отдела с применением занятий на подвесной системе «ЭКЗАРТА».

Подтвердить экспериментально эффективность применения подвесной системы «ЭКЗАРТА» в физической реабилитации спортсменов с межпозвоночной грыжей поясничного отдела после завершения спортивной карьеры.

Методы исследования: анализ информационных источников, анкетирование по опроснику Освестри, тестирование на аппарате «ЭКЗАРТА».

Для определения качества жизни спортсменов использовали анкетирование по опроснику Освестри. Анкета состоит из 10 разделов, в которых представлены ответы, касающиеся интенсивности боли и ее влияния на жизнедеятельность: возможность осуществлять самообслуживание, поднимать тяжести, ходить, находиться в положении сидя, стоя и пр. За каждый раздел пациент набирает от 0 до 5 баллов, общую оценку

проводят путем деления суммы полученных баллов по всем разделам на максимально возможную сумму баллов (50) с выражением результата в процентах [4].

Интерпретация данных: 0–20% – минимальное нарушение; 21–40% – умеренное нарушение; 41–60% – сильное нарушение; 61–80% – инвалидность; 81–100% – такие пациенты чаще всего прикованы к постели [6].

Аппарат «ЭКЗАРТА» выступал в качестве платформы для диагностики биомеханических нарушений, через использование упражнений в открытой и закрытой кинематической цепи. Спортсмены проходили 5 уровней сложности в каждом упражнении. Правая и левая стороны тела тестировались отдельно для сравнения результатов и выявления асимметрии. Результаты выполнения каждого теста-упражнения фиксировались в протоколе в баллах от 1 до 5.

Интерпретация результатов: 0–29 баллов – выраженные дисфункции в биомеханических системах; 30–39 баллов – средний уровень нейромышечного контроля (норма), говорит об отсутствии нарушений в опорно-двигательном аппарате; 40–49 баллов – уровень повышенной сложности; 50 баллов – уровень высокой сложности.

Организация исследования. Исследование проводилось в клинике спортивной медицины Московского научно-практического центра медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины Департамента здравоохранения г. Москвы.

Под наблюдением находились спортсмены тяжелоатлетических видов спорта (тяжелая атлетика, пауэрлифтинг, гиревой спорт), которые завершили спортивную карьеру, имеющие патологию в виде межпозвоночной грыжи поясничного отдела. Возраст 25–50 лет, 62 спортсмена мужского пола и 18 женского. 80 отобранных спортсменов были разделены на две равные группы – контрольную (КГ) и экспериментальную (ЭГ) по 40 чел. в каждой.

Программа физической реабилитации. Программа физической реабилитации была разделена на три этапа (продолжительность

программы – 1 год). Каждый этап состоял из 8-ми недельных занятий в медицинском центре и 12-ти недельных самостоятельных занятий в домашних условиях. Программа начинала применяться в подострый период заболевания.

Задачи физической реабилитации: устранение болевых ощущений; улучшение кровотока и лимфообращения, трофических процессов в поражённом сегменте и соседних с ним; восстановление мышечного баланса (симметрии правой и левой стороны).

В программе физической реабилитации были использованы такие средства и формы, как: массаж, кинезотейпирование, ударно-волновая терапия, вытяжение позвоночника на аппарате «SATISFORM», занятия лечебной гимнастикой, лечебная гимнастика в бассейне и др.

На занятиях лечебной гимнастикой пациенты контрольной группы выполняли физические упражнения, рекомендованные к применению при остеохондрозе позвоночника [1].

В программу ФР экспериментальной группы были включены занятия на аппаратном комплексе «ЭКЗАРТА». Программа занятий на подвесной системе «ЭКЗАРТА» включала выполнение 5 базовых упражнений, направленных на улучшение координации движений, стабилизацию поясничного отдела позвоночника и устранение дисбаланса в тонусе мышц правой и левой половины тела.

Упражнение 1 (рис. 1). «Подъем таза лежа на спине». И.п. – лежа на спине, руки вытянуты вдоль туловища. Одно колено согнуто под прямым углом, стопа опирается на поверхность стола. Точка подвешивания над согнутым коленом. Нужно протянуть подвеску под колено, вытянуть вторую ногу и приподнять таз до уровня, при котором все части тела образуют прямую линию.

Упражнение 2 (рис. 2). «Мостик лежа на спине». И.п. – лежа на спине, руки вытянуты вдоль туловища. Точка подвешивания над лодыжкой. Держать свободную ногу прямо, приподнять таз до уровня, при котором все части тела образуют прямую линию.

Упражнение 3 (рис. 3). «Мостик лежа на животе». И.п. – лежа лицом вниз, опираясь на предплечья. Локти расположены непосредственно под плечами. Точка подвешивания над верхней частью голени. Поднять свободную ногу, приподнять таз до уровня, при котором все части тела образуют прямую линию.



Рис. 1. Подъем таза лежа на спине



Рис. 2. Мостик лежа на спине



Рис. 3. Мостик лежа на животе



Рис. 4. Отведение бедер лежа на боку

Упражнение 4 (рис. 4). «Отведение бедер лежа на боку». И.п. – лежа на боку, рука согнута в локтевом суставе, верхняя часть туловища опирается на плечо. Верхняя рука вытянута вдоль туловища. Точка подвешивания над коленом. Поднять верхнюю ногу, вытянуть бедро нижней ноги и принять прямое положение тела, надавив нижней ногой на подвеску.

Упражнение 5 (рис. 5). «Приведение бедер лежа на боку». И.п. – лежа на боку, рука согнута в локтевом суставе, верхняя часть туловища опирается на плечо. Верхняя рука вытянута вдоль туловища. Точка подвешивания над коленями. Поднять нижнюю ногу, принять прямое положение тела, надавив верхней ногой на подвеску.



Рис. 5. Приведение бедер лежа на боку

Продолжительность одного занятия на системе «ЭКЗАРТА» составляла 60 мин, занятия проводились 2–3 раза в неделю в зависимости от этапа реабилитации. Упражнения выполнялись от 3-х до 6-ти повторений (одно повторение – от 10 до 30 с удержания и 3–4 с нахождения в и.п.), 2–4 подхода на каждое упражнение и 30–60 с – отдых между подходами.

Результаты. Результаты опроса. На рисунке 6 представлена динамика средних показателей, полученных в результате анкетирования по опроснику Освестри.

До ФР у исследуемых спортсменов ЭГ показатель повседневной активности составил $61,5 \pm 11,08\%$, а у спортсменов КГ – $64,3 \pm 9,9\%$,

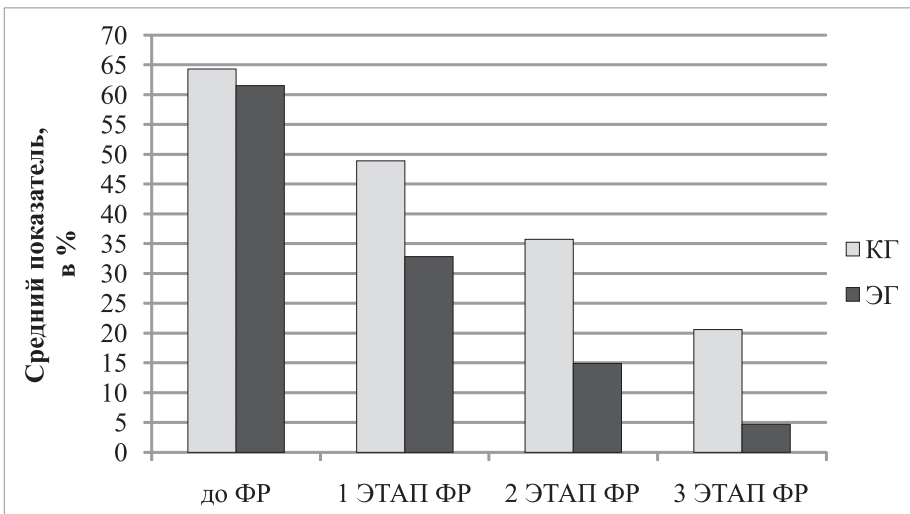


Рис. 6. Средний показатель качества жизни в исследуемых группах (в %)

боль в пояснице значительно ухудшала все аспекты жизни пациентов, требовалось срочное вмешательство. В исследуемых группах статистически значимых различий не было выявлено ($p \geq 0,05$).

После применения средств и форм физической реабилитации (в конце III-го этапа ФР) выявлено снижение исследуемых показателей: в ЭГ средний показатель составил $4,7 \pm 8,5\%$ – минимальное нарушение качества жизни, изменение на 92%. Спортсмены могли осуществлять все виды жизнедеятельности. В КГ средний показатель составил $20,6 \pm 10,66\%$ – минимальное нарушение, изменение – 68%. Пациенты могли осуществлять все виды жизнедеятельности. Разница между группами после III-го этапа составила 77% ($p \leq 0,01$).

Результаты тестирования на системе «ЭКЗАРТА». На рисунке 7 представлена динамика изменений по сумме показателей в ЭГ и КГ в процессе ФР.

По результатам тестирования на системе «ЭКЗАРТА» до начала ФР по 5 тестам миофасциальных линий поясничного отдела позвоночника показатель в ЭГ составил $15,27 \pm 4,33$ баллов, в КГ – $15,4 \pm 4,57$ балла. Достоверных различий между группами не было выявлено ($p \geq 0,01$). В ходе тестиро-

вания зафиксирован низкий результат в тесте на моторный контроль системы локальных мышц поясничного отдела в исследуемых группах, что говорит о нарушении функции системы локальной стабилизации пояснично-тазового комплекса.

После I-го этапа ФР наблюдался прирост средних показателей в ЭГ на 52% ($16,21 \pm 0,79$ балла), сумма – $31,48 \pm 3,54$ балла; асимметрия – 0,6 балла (4%). Прирост средних показателей в КГ – на 15% ($2,65 \pm 0,83$ балла), сумма $18,05 \pm 5,4$ балла, асимметрия – 1,59 балла (16%). Разница между группами после I-го этапа составила 13,43 балла (43%) ($p \leq 0,01$).

После II-го этапа ФР наблюдался прирост средних показателей в ЭГ на 65% ($27,83 \pm 1,13$ балла), сумма – $43,1 \pm 3,2$ балла; асимметрии между правой и левой половиной тела не было выявлено. Прирост средних показателей в КГ – на 26% ($5,37 \pm 0,81$ балла), сумма – $20,77 \pm 3,76$ балла, асимметрия – 0,77 балла (7%). Разница между группами после II-го этапа составила 22,33 балла (52%) ($p \leq 0,01$).

После III-го этапа ФР наблюдался прирост средних показателей в ЭГ на 69% ($33,22 \pm 2$ балла), сумма – $48,49 \pm 2,33$ балла; отмечается симметрия правой и левой половины

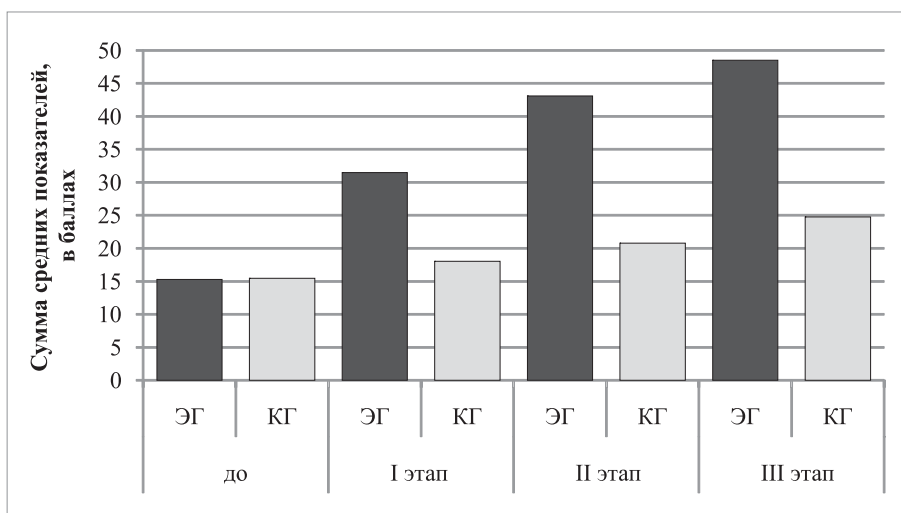


Рис. 7. Динамика изменений по сумме средних показателей по результатам тестирования на системе «ЭКЗАРТА» (в баллах)

тела, различий не выявлено. Прирост средних показателей в КГ – на 38% ($9,36 \pm 0,53$ балла), сумма – $24,76 \pm 5,1$ балла, асимметрия – 0,52 балла (4%). Разница между группами после III-го этапа составила 23,73 балла (49%) ($p < 0,01$).

Выводы

По результатам анкетирования по опроснику Освестри можно утверждать, что в исследуемых группах наблюдалось повышение качества жизни, в КГ удалось уменьшить нарушения в различных сферах жизнедеятельности, но в меньшей степени, нежели в ЭГ, разница между группами составила 77% ($p < 0,01$).

Литература

1. Епифанов, В. А. Остеохондроз позвоночника (диагностика, лечение, профилактика): руководство для врачей / В. А. Епифанов, А. В. Епифанов. – 3-е изд. – М.: Медпресс-информ, 2008. – 272 с.

2. Коган, О. С. Формирование здоровья высококлассных спортсменов после завершения карьеры в спорте высших достижений / О. С. Коган // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 5. – С. 28–32.

3. Чернышева, Е. Н. Влияние двигательной активности на физическое состояние ветеранов спорта / Е. Н. Чернышева // Теория и практика физической культуры. – 2005. – № 9. – С. 60–62.

4. Davidson, M. A comparison of five low back disability questionnaires: reliability and responsiveness / M. Davidson, J. L. Keating // Phys Ther. – 2002. – Vol. 25 (82). – P. 8–24.

5. Eom, M. Y. Effects of Bridging Exercise on Different Support Surfaces on the Transverse Abdominis / M. Y. Eom, S. H. Chung, T. S. Ko // Journal of Physical Therapy Science. – 2013. – Vol. 25. – P. 1343–1346.

6. Fairbank, J. C. The Oswestry Disability Index / J. C. Fairbank, P. B. Pynsent // Spine. – 2000. – Vol. 25 (22). – P. 2940–2952.

7. Foss, P. Rehabilitation of people with fibromyalgia – short and long term effects / P. Foss,

Анализ результатов тестирования на системе «ЭКЗАРТА» подтверждает увеличение исходных показателей в ЭГ и КГ: результатов тестирования в ЭГ, полученных после I-го этапа ФР, спортсмены КГ не достигли даже после завершения III-го этапа физической реабилитации. В ЭГ наблюдалось отсутствие асимметрии правой и левой стороны тела уже после II-го этапа физической реабилитации. Разница между результатами в исследуемых группах после III-го этапа реабилитации составила 49% ($p < 0,01$), что говорит об эффективности разработанной нами программы с применением аппаратного комплекса «ЭКЗАРТА».

A. Orpana, A. M. Foss // Fibromyalgiblad. – 2010. – Vol. 2. – P. 18–24.

8. Huang, J. S. Sling Exercise and Traditional Warm-Up Have Similar Effects on the Velocity and Accuracy of Throwing / J. S. Huang, B. P. Pietrosimone, C. D. Ingersoll et al. // Journal of Strength and Conditioning Research. – 2011. – Vol. 25(6). – P. 1673–1679.

9. Kim, J. H. The Effect of the Neurac Sling Exercise on Postural Balance Adjustment and Muscular Response Patterns in Chronic Low Back Pain Patients / J. H. Kim, Y. E. Kim, S. H. Bae, K. Y. Kim // Journal of Physical Therapy Science. – 2013. – Vol. 25. – P. 1015–1019.

10. Kim, M. K. Radiographic Imaging Analysis after Sling Exercises for Hemiplegic Shoulder Subluxation / M. K. Kim, J. M. Jung, J. S. Chang, S. K. Lee // Journal of Physical Therapy Science. – 2012. – Vol. 24(11). – P. 1099–1101.

11. Kline, J. B. Strength Training Using a Combination of Home Exercises and a Dynamic Sling System for the Management of Low Back Pain in Pre-professional Ballet Dancers / J. B. Kline, J. R. Krauss, S. F. Maher, X. Qu // Journal of Dance Medicine and Science. – 2013. – Vol. 17(1). – P. 24–33.

12. Kuzewski, M. Stability training of the lumbo-pelvo-hip complex influence stiffness of the hamstrings: a preliminary study / M. Kuzewski, R. Gnat, E. Saulicz // Scand J Med Sci Sports. – 2009. – Vol. 19 (2). – P. 260–266.

13. *Lee, S. Y.* The Effects of Changes in Hand Position on the Electromyographic Activities of the Shoulder Stabilizer Muscles during Push-up Plus Exercises on Unstable Surfaces / S. Y. Lee, D. H. Lee, J. S. Park // *Journal of Physical Therapy Science.* – 2013. – Vol. 25(1). – P. 125–128.

14. *Ma, S.Y.* A Multimodal Treatment Approach Using Spinal Decompression via SpineMED, Flexion-Distractio Mobilization of the Cervical Spine, and Cervical Stabilization Exercises for the Treatment of Cervical Radiculopathy / S. Y. Ma, H. D. Je, H. D. Kim // *Journal of Physical Therapy Science.* – 2011. – Vol. 23 (1). – P. 1–6.

15. *Park, J.* Kneeeextension exercise's lack of immediate effect on maximal voluntary quadriceps torque and activation in individuals with anterior knee pain / J. Park, T. L. Grindstaff,

J. M. Hart, J. N. Hertel, C. D. Ingersoll // *Journal of Sport Rehabilitation.* – 2012. – Vol. 21. – P. 119–126.

References

1. *Epifanov, V. A.* Osteohondroz pozvonochnika (diagnostika, lechenie, profilaktika): rukovodstvo dlya vrachej / V. A. Epifanov, A. V. Epifanov. – 3-e izd. – M.: Medpress-inform, 2008. – 272 s.

2. *Kogan, O. S.* Formirovanie zdorov'ya vysokoklassnyh sportsmenov posle zaversheniya kar'ery v sporte vysshih dostizhenij / O. S. Kogan // *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury.* – 2006. – № 5. – S. 28–32.

3. *CHernysheva, E. N.* Vliyanie dvigatel'noj aktivnosti na fizicheskoe sostoyanie veteranov sporta/ E.N. CHernysheva // *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury.* – 2005. – № 9. – S. 60–62.

**ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ ФИЗИЧЕСКОЙ
КУЛЬТУРЫ И СПОРТА**
**PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL SCIENCES OF PHYSICAL
EDUCATION AND SPORT**

Доктор педагогических наук, профессор **Э. С. Цыганков**,
Кандидат педагогических наук, доцент **Г. И. Шулик**,
РГУФКСМиТ

Doctor of pedagogical sciences, professor **Tsygancov Ernest**,
PhD (Ped.), Associate professor **Shulik Grigory**,
RGUFKSM&T

**МОТОМНОГОБОРЬЕ КАК ФОРМА СПОРТИВНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ 12–15 ЛЕТ**

**MOTOLEGGERA AS A FORM OF SPORT-PEDAGOGICAL EDUCATION
OF STUDENTS OF 12–15 YEARS**

Аннотация

На дорогах России появляется всё больше мотоциклистов в возрасте с 12 до 16 лет. Возникают противоречия между желанием подростков участвовать в дорожном движении и возрастной ценз, который допускает к участию мотоциклистов старше 16 лет. Новым направлением обучения начинающих мотоциклистов в учебных центрах, мотоклубах, спортивных секциях является инновационная модель мотоциклетного многоборья, включающая в себя теоретические знания правил дорожного движения, элементы ГТО и практические занятия по обучению езде на мотоцикле. Новое направление комплексного обучения и физического воспитания подростков позволит повысить безопасность на дорогах и подготовить водительские кадры.

Ключевые слова: *мотоциклетный спорт, средства и методы тренировки, организация подготовки школьников к участию в соревнованиях по мотоспорту.*

Abstract

More and more young motorcyclists (12–16 years old) appear on the roads of Russia. Contradiction is between their wishes to be part of the traffic and their age which restricts by law (not less than 16 years).

The new direction of beginners teaching in motorcycling centers, motor clubs, schools connects with the new form of figure driving of motorsport discipline in which, besides the driving skill, the knowledge of road rules, physical culture training (GTO) and shooting also take into account in the finish result. This new direction of complex teaching is to be a reason of increasing safety road traffic and makes more skilled drivers

Keywords: *Motorcycle sport, means and methods of training, preparation of beginners to take part in motorsport competitions.*

Цель работы. Создание комплексной модели мотомногоборья для внедрения в начальную подготовку мотоциклистов.

Задачи исследования:

1. Применить опыт, накопленный в мотоспорте, в практике подготовки начинающих мотоциклистов.
2. Апробировать новые формы соревнования.
3. Разработать блочно-модульную систему обучения.
4. Провести практическую работу по организации соревнований по мотомногоборью среди школьников 6–10 классов.

Объект исследования. Инновационная модель комплексной подготовки начинающих мотоциклистов.

Предмет исследования. Процесс обучения начинающих мотоциклистов.

Научная новизна. Предполагается, что повышению безопасности на дорогах общего пользования будет содействовать модель обучения школьников соревнованиям по мотомногоборью, в которых будут объединены фигурное вождение мотоцикла, стрельба из пневматической винтовки, а также сдача нормативов ГТО по физической подготовке и решение задач по правилам дорожного движения.

Анализ аварийности на дорогах общего пользования (ДОП)

Возможность использования мототехники позволяет решать различные задачи. По статистике 2016 г. в ДТП погибло 35 602

чел., в том числе 10 тыс. водителей мотоциклов, скутеров и мопедов, большую часть которых составляет молодежь. И если в Португалии, Норвегии, США гибель человека происходила только в одном из 50–60 ДТП, то в нашей стране она наступала в каждом пятом–седьмом ДТП (табл. 1). Определяющими условиями успешного функционирования системы обеспечения БДД являются дисциплина, надежность и профессионализм водителей транспортных средств. Наряду с ростом в последние годы численности образовательных учреждений по подготовке водителей, количество которых составляет примерно 8,5 тыс., существующая система деятельности этих организаций имеет ряд существенных недостатков. Анализ показывает, что на сегодняшний день в России фактически только начат процесс формирования государственной политики в области обеспечения БДД.

Результаты исследования

Педагогический эксперимент заключался в подготовке школьников к спортивным мероприятиям по мотоспорту и их участию в соревнованиях по мотоциклетному многоборью.

Среди участников были контрольная группа, обучающаяся в соответствии со стандартными программами, и экспериментальная группа, для которой была разработана учебная программа мотоциклетного многоборья, по которой учащиеся занимались один год.

Таблица 1

Число погибших в ДТП в разных странах

Страна	Число погибших в результате ДТП			Изменение за период с 1990 по 2016 г., %
	1990 г.	2002 г.	2016 г.	
Канада	3963	2930	2778	–30
Норвегия	332	312	280	–16
Финляндия	649	415	379	–42
Португалия	2646	1675	1546	–42
США	44 599	42 815	42 643	–4
Россия	35 366	33 243	35 602	+1



Рис. 1. Выполнение упражнения по программе мотомногоборья



Рис. 3. Программное упражнение мотомногоборья по стрельбе из пневматической винтовки



Рис. 2. Программное упражнение мотомногоборья по ОФП – бег на дистанции 2 км

Исследование проводилось с октября 2016 г. по октябрь 2017 г. на базе мотокоманды 1-ГПЗ в г. Москве и было направлено на обучение школьников видам спортивной деятельности, входящим в мотомногоборье. Результаты обучения представлены в таблицах 2 и 3 и на рис. 4.

Анкетирование, обработка данных

Анкетирование учащихся помогло составить общий портрет начинающего мотоциклиста, скорректировать программу его

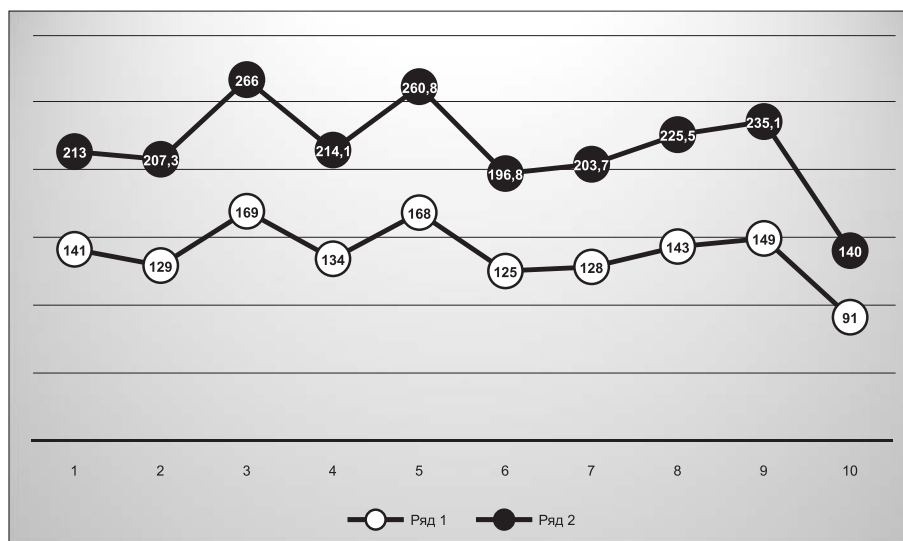
Таблица 2

Протокол результатов, показанных в экспериментальной группе до прохождения обучения

№	Ф.И.	Знание правил дорожного движения		Общая физическая подготовка		Фигурное вождение мотоцикла		Стрельба из пневматической винтовки		Общее место	
		Сумма очков	Занятое место	Сумма очков	Занятое место	Сумма очков	Занятое место	Сумма очков	Занятое место	Сумма очков	Занятое место
1	Б.М.	16	8	47	3	49	1	29	7	141	5
2	Д.А.	8	10	42	6	39	3	40	5	129	7
3	З.М.	41	5	50	1	31	8	47	1	169	1
4	Г.Д.	49	2	48	2	25	7	12	10	134	6
5	М.А	39	6	43	5	47	2	39	6	168	2
6	В.А.	21	7	45	4	13	10	46	2	125	9
7	С.А.	51	1	25	8	34	6	18	9	128	8
8	О.А.	48	3	15	10	38	4	42	4	143	4
9	Б.Д.	46	4	22	9	37	5	44	3	149	3
10	Г.И.	12	9	39	7	21	9	19	8	91	10

Протокол результатов, показанных в экспериментальной группе
после прохождения обучения

№	Ф.И.	Знание правил дорожного движения		Общая физическая подготовка		Фигурное вождение мотоцикла		Стрельба из пневматической винтовки		Общее место	
		Сумма очков	Занятое место	Сумма очков	Занятое место	Сумма очков	Занятое место	Сумма очков	Занятое место	Сумма очков	Занятое место
1	Б.М.	28,5	8	72,8	3	66,4	1	45,5	7	213	6
2	Д.А.	14,2	10	77,4	6	52,9	3	62,8	5	207,3	7
3	З.М.	72,9	5	77,4	1	42	8	73,7	1	266	1
4	Г.Д.	87,1	2	74,3	2	33,9	7	18,8	10	214,1	5
5	М.А.	69,3	6	66,6	5	63,7	2	61,2	6	260,8	2
6	В.А.	37,3	7	69,7	4	17,6	10	72,2	2	196,8	9
7	С.А.	90,7	1	38,7	8	46,1	6	28,2	9	203,7	8
8	О.А.	85,3	3	23,2	10	51,5	4	65,9	4	225,5	4
9	Б.Д.	81,9	4	34	9	50,2	5	69	3	235,1	3
10	Г.И.	21,3	9	60,4	7	28,5	9	29,8	8	140	10



По оси абсцисс расположены номера участников соревнований по мотомногоборью, по оси ординат – общие спортивные результаты каждого

Рис. 4. Диаграмма личных результатов в экспериментальной группе до (ряд 1-й) и после (ряд 2-й) прохождения обучения по программе мотомногоборья

подготовки. Анкетирование специалистов помогло обобщить накопленный опыт в мотоспорте, выявить сильные и слабые стороны в подготовке начинающих мотоциклистов, сформировать программу подготовки по мотоциклетному многоборью.

Заключение

В результате исследования, на основании опыта тренеров, руководителей и специалистов в различных видах спорта выявлены необходимые для подготовки начинающих мотоциклистов направления, которые были объединены в «мотоциклетное многоборье».

В процессе исследования были обработаны и изучены необходимые литературные источники.

В соответствии с рекомендациями профессионалов разработаны программа обучения начинающих мотоциклистов и регламент соревнования по дисциплине мотоциклетное многоборье.

По этой программе школьники занимались на протяжении учебного года, участвуя

также в соревнованиях по мотоциклетному многоборью.

Уровень спортивного мастерства школьников в экспериментальной группе вырос в течение учебного года по разделам мотомногоборья на:

77,8% – по Правилам дорожного движения;
54,8% – по общей физической подготовке;
35,6% – по фигурному вождению мотоцикла;
56,9% – по стрельбе из пневматической винтовки.

Основываясь на полученных результатах исследования, можно сделать вывод, что школьники, которые занимались по предложенной программе обучения в экспериментальной группе, обладают более высоким уровнем спортивного мастерства, чем школьники контрольной группы. Результаты экспериментальной подготовки доказывают эффективность комплексного подхода к обучению и положительное влияние дополнительных видов спорта. Инновационная программа мотомногоборья более эффективна, чем применяемые в нашей стране стандартные программы.

Литература

1. Цыганков Э.С. Низкое качество профессиональной подготовки мотоциклистов как фактор повышения аварийности на дорогах Российской Федерации / Э.С. Цыганков, Г.И. Шулик, Д.Е. Ивлиев // Сборник материалов II-й Всероссийской научно-практической конференции «Интегральный подход в системе физического воспитания как фактор повышения эффективности профессиональной деятельности специалистов» – М., 2012. – 152 с.

2. Цыганков Э.С. Предсезонная подготовка мотоциклистов ДПС / Э.С. Цыганков, Г.И. Шулик // Теория и практика прикладных и экстремальных видов спорта. – 2011. – № 2 (21). – С. 42–45.

3. Юрьев А.А. Пулевая спортивная стрельба. – М., 2014. – 174 с.

4. Правила дорожного движения РФ. 2017.

References

1. Cygankov E.H.S. Nizkoe kachestvo professional'noj podgotovki motociklistov kak faktor povysheniy avarijnosti na dorogah Rossijskoj Federacii / E.H.S. Cygankov, G.I. SHulik, D.E. Ivliev // Sbornik materialov II-j Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Integral'nyj podhod v sisteme fizicheskogo vospitaniya kak faktor povysheniya ehffektivnosti professional'noj deyatel'nosti specialistov» – 2012. – 152 s.

2. Cygankov E.H.S. Predsezonnaya podgotovka motociklistov DPS / E.H.S. Cygankov, G.I. SHulik // Teoriya i praktika prikladnyh i ehkstremaal'nyh vidov sporta. – 2011. – № 2 (21). – S. 42–45.

3. YUr'ev A.A. Pulevaya sportivnaya strel'ba. – M., 2014. – 174 s.

4. Pravila dorozhnogo dvizheniya RF, 2017.

Кандидат педагогических наук **С.Ш. Цакаев**,
РГУФКСМиТ

PhD (Ped.) **S.S. Tsakaev**,
RGUFKSM&T

МОТИВАЦИЯ, АГРЕССИВНОСТЬ И АТРИБУЦИЯ КАК ВАЖНЕЙШИЕ КОМПОНЕНТЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ВУЗА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

MOTIVATION, AGGRESSION AND ATTRIBUTION AS THE MOST IMPORTANT COMPONENTS OF EDUCATIONAL ACTIVITY OF STUDENTS OF THE UNIVERSITY OF PHYSICAL CULTURE

Аннотация

Современные условия учебной деятельности студентов вуза физической культуры диктуют необходимость выстраивания образовательного процесса с учётом важнейших компонентов. Речь идет прежде всего об агрессивности, мотивации и атрибуции. Данные компоненты имеют один общий знаменатель – активность личности. Именно проявление вышеуказанных компонентов и их роль в учебной деятельности студентов вуза физической культуры легли в основу нашей статьи.

Ключевые слова: *мотивация, учебная деятельность, атрибуция, агрессивность, активность.*

Abstract

Modern conditions of educational activity of students of high school of physical culture dictate the need to build the educational process taking into account the most important components. We are talking primarily about the aggressiveness, motivation and attribution. These components have one common denominator – the activity of the individual. It is the manifestation of the above components and their role in the educational activities of students of high school of physical culture that formed the basis of our article

Keywords: *motivation, educational activity, attribution, aggression, activity.*

Введение

Учебная деятельность студентов вуза физической культуры, которая опирается на индивидуальные личностные особенности, напрямую связана с её коммуникативной активностью.

Вышеуказанная активность рассматривается нами как общий знаменатель для мотивации, агрессивности и атрибуции.

Утвердившийся в научно-исследовательской литературе и в быту стереотип деструктивного содержания агрессивности до сих

пор не позволяет устранить противоречие между формами, содержанием, методами, средствами учебной деятельности студентов вуза физической культуры и необходимостью проявления агрессивности на спортивной площадке.

При этом переориентация агрессивности на конструктивную составляющую сама по себе не решает проблемы учебной деятельности, а должна рассматриваться интегративно-взаимосвязанно с мотивацией и атрибуцией.

Объект исследования: учебная деятельность студентов вуза физической культуры.

Задача исследования: провести теоретический анализ влияния агрессивности, мотивации, атрибуции на учебную деятельность студентов вуза физической культуры.

Предмет исследования: отношения, возникающие в процессе учебной деятельности, определяемые агрессивностью, мотивацией и атрибуцией.

Теоретическая база исследования: труды по мотивационной структуре личности Д. А. Леонтьева, работы по психопатической теории агрессивности З. Фрейда, врожденности агрессивности К. Лоренца, **фрустрации агрессии** Д. Долларда, Л. Дуба, Н. Миллера, Р. Сире, Э. Фромма, С. Розенцвейга, Н. Д. Левитова, **социального научения** А. Бандуры, мотивационной атрибуции агрессивного поведения В. С. Собкина, модель агрессивной культуры личности [4].

Методы исследования. Анализ научно-теоретических источников, теоретическое обобщение проблемы.

Цель исследования: на основе системного анализа теоретических источников и методологической базы исследования определить агрессивность, мотивацию и атрибуцию как важнейшие компоненты учебной деятельности студентов вуза физической культуры.

В базовой, определяющей личностные особенности, мотивационной структуре личности Д. А. Леонтьева функция мотивации рассматривается, с одной стороны, как побудительная, а с другой – как смыслообразующая (т. е. функция мотива, сдвиг мотива на цель) [3].

Очевидно, что при построении факторного анализа мотивационные факторы, фиксирующие корреляции тех или иных мотивов, могут быть интерпретированы как особые мотивационные блоки, характеризующие структуру личности.

Побудительная функция мотивации как источник активности личности через смыслообразующую развивает обучающегося в русле его мотивационной структуры. Иными словами, выявление внутренней мотивации явля-

ется важнейшей отправной точкой и компонентом учебной деятельности студента.

Рассматривая такой следующий компонент учебной деятельности, как агрессивность, содержащий в своей основе активность, важно отметить, что формирование личности спортсмена зависит именно от неё [2].

Исследования проблемы агрессивности вообще и в вузе физической культуры в частности приводят нас к следующим выводам:

1. Исследования теории психопатического характера агрессивности З. Фрейда ставят знак равенства между термином «агрессия» и «активность». При этом активность по Фрейду создает возможности для разрядки агрессии [1].

2. Автор теории врожденного характера агрессивности К. Лоренц отрицает её как проявление деструктивного поведения [3]. Определение К. Лоренцом агрессивности как проявления врождённого инстинкта борьбы за выживание, на наш взгляд, вполне коррелируется с активностью и борьбой за истину в учебной деятельности и за победу в спортивных соревнованиях.

3. Фрустрационная теория агрессивности, объясняющая её природу преградой на пути достижения поставленной цели, впервые поставила задачу экспериментального изучения агрессивности [4]. Факторами, побуждающими к агрессии, являются: степень ожидаемого удовлетворения человеком от будущего достижения цели, сила препятствия на пути достижения и количество последующих преград. Если вышеуказанные факторы экстраполировать на учебную деятельность, то их можно рассматривать как необходимые и существенные для достижения цели образовательной деятельности с учётом принципов последовательности и доступности.

4. Интеграционную связь между такими компонентами учебной деятельности, как агрессивность и атрибуция, показала теория социального научения агрессивности А. Бандуры, которая объясняет её природу усвоенным в результате наблюдения за другими моделями поведением и последующим

получением подкрепления за проявление подобных действий [8]. При этом вознаграждающими последствиями агрессивности могут быть не только наказания, но и поощрения за проявленную активность, так как усвоенные модели поведения окружающих, интерпретируемые А. Бандурой как негативные, в условиях учебной и физкультурно-спортивной деятельности могут быть проявлением настоящей личности и индивидуальности.

В контексте атрибутивных процессов теории социального научения агрессивности А. Бандуры реализуется через правильное приписывание причин поведения окружающих, и только тогда модели поведения могут быть усвоены корректно.

Методика мотивационной атрибуции агрессивности В. С. Собкина, впервые объединившая на единой методологической платформе мотивацию, агрессивность и атрибуцию, не только подтвердила практико-ориентированный вектор в исследовании вышеуказанных компонентов, но и явилась основой для экспериментальной работы в школьных учреждениях [5, 6].

Данная методика подтвердила важность правильного приписывания причин агрессивного поведения школьников учителями, так как это напрямую влияет на эффективность учебной деятельности, помогает правильно выстроить коммуникацию в образовательном учреждении.

Естественным продолжением разработки данной проблематики явилась технология диагностики, контроля, управления агрессивностью и мотивацией, основанная на методике мотивационной атрибуции агрессивного

поведения В. С. Собкина, названная моделью агрессивной культуры личности [7].

Данная модель реализовывалась в естественных условиях учебной деятельности студентов вуза физической культуры, а атрибутивный процесс развивался при определяющей роли самих обучающихся.

Именно приписанные ими другу другу причины (факторы) агрессивности явились основой создания вышеуказанной модели, которая показала свою достоверность и эффективность в совершенствовании учебной деятельности студентов вуза физической культуры.

Заключение

Таким образом, по результатам проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

- вся логика исследований агрессивности, опиравшаяся в основном на её деструктивную составляющую и частично конструктивную, пронизана общим знаменателем – активностью личности;

- мотивация как потребность в достижении цели деятельности имеет в своей основе именно активность личности;

- атрибуция, в частности мотивационная, интерпретируется как приписывание причин своего или чужого поведения в личностно-побудительном (мотивационном) проявлении.

Соответственно с учётом мотивационной структуры личности необходимо рассматривать агрессивность, мотивацию и атрибуцию как важнейшие компоненты учебной деятельности студентов вуза физической культуры.

Литература

1. Гартман, Х., Крис, Э., Левенштайн, Р. М. Заметки по теории агрессии / Х. Гартман, Э. Крис, Р. М. Левенштайн. – М., 2000. С. 107–130.
2. Краев, Ю. В. Влияние особенностей вида спорта на проявления агрессии и агрессивности у спортсменов: автореф. дис ...

канд. псих. наук, 19.00.13 / Юрий Валериевич Краев. – Санкт-Петербург, 1999. 24 с.

3. Лоренц, К. Агрессия (так называемое «зло») / пер. с немецкого. – М.: Издательская группа «Прогресс», «Универс», 1994. – 272 с.

4. Румянцева, Т. Г. Агрессия: проблемы и поиски в западной философии и науке. / Т. Г. Румянцева. – Минск, 1991. – С. 48.

5. Собкин В. С., Фомиченко А. С. Понимание учителями причин проявления агрессии учащихся к педагогу // Социология образования. Труды по социологии образования. Т. XVI. Вып. XXVIII. – М.: Институт социологии образования РАО, 2012. – С. 137–147.

6. Собкин В. С., Фомиченко А. С. О ситуациях агрессивного поведения между учениками (по материалам контент-анализа учительских сочинений) // Социология образования. Труды по социологии образования. Т. XV. Вып. XXVI. – М.: Институт социологии образования РАО, 2011. – С. 177–204.

7. Цакаев С. Ш. Модель агрессивной культуры личности как технология диагностики, контроля и управления мотивацией студентов вуза физической культуры. // Спортивный психолог. 2016, № 4(43). – М.: Анта-пресс. – С. 35–39.

8. Bandura, A. Exercise of personal and collective efficacy in changing societies // In: Self-efficacy in changing societies. Ed. by Bandura, A. Cambridge University Press, 1995. P. 1–45.

References

1. Gartman, H., Kris E. H., Levenshtajn., R. M. Zametki po teorii agressii / H. Gartman, E. H. Kris, R. M. Levenshtajn. – М., 2000. – С. 107–130.

2. Kraev, YU. V. Vliyanie osobennostej vida sporta na proyavleniya agressii i agressivnosti

u sportmenov: avtoreferat dis. na soisk... kand. psih. nauk, 19.00.13 / YUrij Valerievich Kraev. – Sankt- Peterburg, 1999. – 24 s.

3. Lorenc, K. Agressiya (tak nazyvaemoe «zlo») / perevod s nemeckogo. – М.: Izdatel'skaya gruppa “Progress”, “Univers”, 1994. – 272 s.

4. Rumyanцева, T. G. Agressiya: problema i poiski v zapadnoj filosofii i nauke. / T. G. Rumyanцева. – Minsk, 1991. – S. 48.

5. Sobkin V. S., Fomichenko A. S. Ponimanie uchitelyami prichin proyavleniya agressii uchashchih-sya k pedagogu // Sociologiya obrazovaniya. Trudy po sociologii obrazovaniya. T. XVI. Vyp. XXVIII. – М.: Institut sociologii obrazovaniya RAO, 2012. – S. 137–147.

6. Sobkin V. S., Fomichenko A. S. O situaciyah agressivnogo povedeniya mezhdou uchenikami (po materialam kontent-analiza uchitel'skih sochinenij) // Sociologiya obrazovaniya. Trudy po sociologii obrazovaniya. T. XV. Vyp. XXVI. – М.: Institut sociologii obrazovaniya RAO, 2011. – S. 177–204.

7. Tsakaev S. SH. Model' agressivnoj kul'tury lichnosti kak tekhnologiya diagnostiki, kontrolya i upravleniya motivaciej studentov vuza fizicheskoy kul'tury. // Sportivnyj psihology. – 2016, № 4(43). – М.: Anta-press. – s. 35–39.

8. Bandura, A. Exercise of personal and collective efficacy in changing societies // In: Self-efficacy in changing societies. Ed. by Bandura, A. Cambridge University Press, 1995. P. 1–45.

Кандидат педагогических наук, доцент **Е. Я. Гридасова**,
РГУФКСМиТ

PhD (Ped.), Associate professor **E. Ya. Gridasova**,
RGUFKSM&T

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПОСТРОЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЯ
ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА В ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКИХ МНОГОБОРЬЯХ**
TOPICAL PROBLEMS OF THE CONSTRUCTION AND CONTENTS OF TRAINING
PROCESS IN ATHLETICS COMBINED EVENTS

Аннотация

В статье проводится анализ научных исследований, касающихся вопросов тренировочного процесса в легкоатлетических многоборьях – семиборье и десятиборье. Приведены мнения специалистов по проблемам совершенствования физической и технической подготовки многоборцев, об особенностях тренировочной и соревновательной деятельности семиборцов и десятиборцев. В результате анализа автор делает вывод, что специалистами высказываются различные суждения (зачастую диаметрально противоположные) по вопросам важности факторов, составляющих эффективность соревновательной деятельности и значимости отдельных видов подготовки многоборцев, но все сходятся во мнении, что процесс подготовки многоборцев должен рассматриваться как целостная динамическая система.

Ключевые слова: процесс подготовки многоборцев, физическая подготовка, техническая подготовка, модель построения тренировки, распределение тренировочной нагрузки, этапы подготовки.

Abstract

The article analyzes the scientific research carried out in our country over the past three decades concerning the planning of the training process in track and field athletics – the heptathlon and decathlon. The opinions of specialists on the problems of improving the physical and technical training of all-rounders, recommendations on the training and competitive activities of seven-fences and decathlon players are given. As a result of the analysis, the author concludes that the experts express different opinions (often diametrically opposed) on the importance of the factors making up the effectiveness of the competitive activity and the importance of certain types of training for the multi-event, but they all agree that the process of training of decathlon should be viewed as an integral dynamic system.

Keywords: the process of training of athletes, physical training, technical training, the model of training, the distribution of training load, the stages of training

В последние годы опубликовано немало работ, касающихся легкоатлетических многоборий, в которых освещены различные стороны подготовки десятиборцев и семиборков. Особенности построения тренировочного процесса многоборцев на различных этапах подготовки раскрываются в работах, О. Д. Викторовой (1990), В. И. Грузенкина (1990), Т. Габрысь (1990), В. В. Мартыненко (1991), В. И. Терещенко (1991), А. Д. Комаровой (1993), С. И. Щелкова (1993), Л. Я. Максимовой (1994), Е. В. Демидовой (1995), Ю. А. Шлыкова (2004). Вопросам технической и физической подготовленности посвящены работы В. М. Борисова (1984), В. В. Гамалий (1984), Л. Д. Литвиненко (1981), Н. А. Немцовой (1991), С. М. Суханова (2001), К. Л. Соболевского (2007). Работы Г. Г. Портного (1981), Б. П. Пангелова (1981), Г. Г. Попова (1982), Р. И. Купчинова (1984) направлены на решение вопросов подготовки юных многоборцев. Возможности управления тренировочным процессом многоборцев исследованы в работах П. И. Купчинова (1998), В. М. Плотникова (2003), П. С. Черепякина (2014). Имеющиеся рекомендации о тренировочной и соревновательной деятельности многоборцев во многом противоречивы.

Учитывая, что легкоатлетические многоборья являются единым видом, а не суммой определенного количества отдельных видов легкой атлетики, учебно-тренировочная деятельность многоборцев не должна рассматриваться как процесс развития нескольких относительно самостоятельных двигательных навыков, различающихся как по структуре движений, так и по проявлению основных физических качеств. Тренерам многоборцев необходимо учитывать не только различия физических качеств, определяющих результат в отдельных видах многоборья, но и обязательно учитывать свойства целостности, единства и гармонической пропорциональности, характерные для сложной системы движений в многоборьях [9, 10, 11 и др.].

В процессе многолетней подготовки юных многоборцев на фоне общего воздействия на развитие основных физиче-

ских качеств для усиления тренировочного эффекта необходимо целенаправленно воздействовать на развитие тех физических качеств, естественный рост которых в этот период максимален и высокий конечный уровень развития которых необходим для достижения высоких результатов в десятиборье. При обучении технике видов, входящих в десятиборье, следует проводить углубленное изучение техники тех видов комплекса, для которых уже созрели двигательные предпосылки [14].

По мнению многих специалистов, основные резервы повышения результативности современных многоборцев высокой квалификации кроются в направлении интенсификации, а не в увеличении общего объема тренировочной нагрузки [4, 5, 9 и др.].

Специалисты по-разному оценивают факторы, составляющие эффективность соревновательной деятельности у десятиборцев и семиборков. Согласно исследованиям К. Журек, структура женского семиборья определяется набором следующих факторов: фактором многоборной подготовленности, физического развития, силовых возможностей, беговой выносливости и технической подготовленности. Викторова О. Д. отмечает важность беговой подготовки для успешного выступления в семиборье. Демидова Е. В. подчеркивает значение скоростной и силовой подготовленности, Немцова Н. А. – силовой и скоростно-силовой. Т. Габрысь, отмечая в своих исследованиях важность технической и скоростно-силовой подготовленности семиборков, подчеркивает, что факторы, определяющие результативность в семиборье, изменяются от этапа к этапу многолетней подготовки.

Также нет у специалистов единого мнения о значимости отдельных видов подготовки десятиборцев. Важнейшими направлениями подготовки в десятиборье называются: скоростно-силовая подготовка [15], скоростная подготовка [18], силовая подготовка [13], комплексная подготовка [11, 12].

В технической подготовке отмечается важность процесса совершенствования

техники в структуре целостности соревновательного упражнения, в связи с существующим жестким лимитом времени на подготовку во всех видах легкоатлетических многоборий [14, 16].

Исследования вопроса последовательности применения и количества видов многоборья в одном тренировочном занятии показали, что большинство спортсменок-многоборков в подготовительном периоде включают в одно тренировочное занятие 2 вида (66%), а в тренировочный день – 3–4 вида семиборья (72%). В соревновательном периоде – соответственно 3–4 и 7 видов, входящих в состав семиборья [1, 8].

Высказывается мнение о том, что применение в тренировке последовательности видов согласно правилам соревнований не оправданно, так как имеются существенные различия в объеме, то есть в количестве повторений и интенсивности выполнения упражнений в тренировке и соревнованиях [15, 17].

Научные исследования по планированию тренировочного процесса многоборцев в основном касаются вопросов многолетнего планирования, планирования макроциклов и мезоциклов. Недостаточно разработанными остаются вопросы построения микроциклов тренировки семиборков и десятиборцев. В этом направлении имеются только разработки, связанные в основном с предсоревновательной подготовкой спортсменов [9, 14].

Планирование тренировочного процесса в семиборье

Постоянное увеличение общего объема тренировочных нагрузок высококвалифицированных многоборков без выявления наиболее рационального распределения их в годичном цикле не может обеспечить роста спортивных результатов [3].

В процессе подготовки высококвалифицированных семиборков, по мнению Л. Я. Максимовой, допускается совмещение в одном тренировочном занятии упражнений, направленных на развитие скоростных, силовых качеств, и упражнений, направленных на повышение уровня технической подго-

товленности и беговой работы алактатного и аэробного энергообеспечения [8].

При построении микроциклов положительный эффект достигается при сочетании беговых средств лактатного энергообеспечения и коротких прыжков или метаний [8 и др.].

Важность беговой подготовки для роста результатов семиборков высокой квалификации отмечается многими специалистами. Считается, что спортсменки типа «спринтер-прыгун», ведущими качествами которых являются скоростные показатели, имеют преимущество в итоговых результатах в многоборье.

Сравнивая построение тренировочного процесса многоборков и женщин-спринтеров, Викторова О. Д. отмечает, что в отличие от семиборков сильнее спринтеры-женщины включают в свою подготовку много специальных упражнений, которые близки к соревновательной деятельности, и сокращают общее количество беговых средств [1]. Сильнее семиборки используют бег с низкого старта только в шести тренировках за год и применяют до 23 различных беговых дистанций, диапазон которых от 20 м до 3000 м. При этом, как показала соревновательная практика, большинство семиборков в беге на 200 м не могут пробегать вторую половину дистанции быстрее первой. Этот важный фактор спринтерского бега не совершенствуется в процессе подготовки. В беговых упражнениях многоборки изменяют не только время пробегания дистанции, но и интервалы отдыха между пробежками. Почти в каждой тренировке используются беговые средства, и никаких вариантов сочетаний дистанций друг с другом в недельном цикле на различных этапах подготовки нет.

Автор считает, что в тренировке многоборков необходимо увеличение бегового объема в зонах высокой интенсивности (скорость бега более 8,00 м/с) за счет применения концентрированного распределения беговой тренировочной нагрузки по месяцам годичного цикла при соответствующем уменьшении объема бега в целом.

Эффективность интенсификации тренировочных нагрузок семиборков за счет акцентированного использования более специализированных, «острых» тренировочных средств, подтверждают исследования, проведенные Калютой В. П. и Черкашиным В. П. [4]. Для удачных вариантов годового распределения парциальных объемов тренировочных нагрузок, считают авторы, характерно выполнение спортсменками существенно более значительных объемов специализированных упражнений в беге в режиме, близком к соревновательному (со скоростью от максимально возможной на данных отрезках в 95% и быстрее), а также прыжковых и бросковых упражнений в полной координации соревновательного упражнения (прыжки с полного разбега, метания с разбега).

Существует мнение, что особое внимание в подготовке семиборков необходимо уделять метанию копья. Копье – предпоследний вид женского семиборья, и поэтому выступление в этом виде особенно важно для конечного результата. Особенно после зимнего сезона. Поэтому семиборки должны уделить этой дисциплине немного больше внимания в месяцы, предшествующие летнему сезону. Сравнение тренировочных программ, направленных на развитие физических качеств копьеметателей мирового класса, и программ подготовки семиборков в шести видах показали их большую схожесть. Из этого делается вывод, что семиборки должны в основном сфокусироваться на тренировках по отработке навыков и умений, специфичных для метания копья [16].

Планирование тренировочного процесса в десятиборье

По мнению Литвиненко Л. Д., «содержание спортивной тренировки десятиборцев основывается на: а) единстве уровней построения движений; б) критериях сходства и подобия форм и структур движений, в) единстве смысловых конструкций действий и элементов, которые объединяются подобными механизмами регуляции движений» [7].

Для более полной реализации двигательных возможностей многоборца в тренировку спортсмена необходимо включать упражнения, которые по мощности, скорости и темпу максимально приближены к специфике соревновательной деятельности в видах десятиборья, поскольку для каждого из них существует именно свой способ регуляции движения. При решении задач тренировочного процесса можно успешно формировать субъективные шкалы метрики движений, как отдельных действий, так и их элементов, что позволяет повышать экономичность, точность и качество выполнения действия.

Для совершенствования регуляции движений в беге на 400 и 1500 м, по мнению Литвиненко Л. Д., необходимо включение в программу тренировок бега на 200–350 м и 400–1000 м с соревновательной скоростью. Освоение структуры движений и оптимального темпа бега создают предпосылки для успешной реализации возможностей спортсмена в условиях соревнований.

При формировании и совершенствовании движений стартового разбега рационально применять бег по разметке беговых шагов согласно пропорции «золотого сечения». Разметка производится с учетом индивидуальной вариативности длины первого шага. Величина приращений во втором и последующих шагах составляет соответственно: 34–21–13–8–5–3 м.

Для поддержания устойчивого ритма движения стартового разбега достаточно использовать в тренировочных занятиях бег по разметке 2 раза в неделю по 3–5 повторений в каждом занятии. Этот ритм переносится на остальные семь стартовых разбегов в видах десятиборья.

Для совершенствования техники толкания ядра и контроля состояния спортсмена предлагается следующая схема: толкание на максимальный результат (3 попытки), толкание на точность (на 1 м меньше результата, показанного в исходном состоянии) – 10 попыток и толкание ядра на результат (3 попытки). В одном тренировочном занятии рекомендуется выполнять 2–3 серии. Если результат

в последствии упражнений на точность ниже исходного, то это свидетельствует о наличии у спортсмена состояния утомления, и тренировку, направленную на техническое мастерство, продолжать нецелесообразно.

Для удержания оптимального темпа в беге на 400 м рекомендуется в тренировке спортсмена чередовать бег на отрезках дистанции с активными мышечными усилиями (40–50 м) и бегом по «инерции» (3–4 беговых шага). Целесообразно их выполнять при выходе с выража [7].

Четкой последовательности в чередовании средств в годичном цикле тренировочного процесса десятиборцев высшей квалификации не наблюдается. Особенно это наглядно при анализе работы над видами десятиборья. Как правило, десятиборцы постоянно отрабатывают все виды десятиборья, а варьирование нагрузки происходит за счет изменений объемов и интенсивности тренировочных средств.

По мнению Чапайкина В. В., изменение состояния спортсмена можно оценивать по показателям взрывной силы. Автор предлагает модель построения недельных циклов тренировки десятиборцев на различных этапах годового планирования [15].

За целесообразную тенденцию динамики состояния спортсмена в недельном цикле рекомендуется принимать волнообразный характер изменения взрывной силы мышц. В рамках микроцикла подготовительного периода и предсоревновательного этапа предполагается наличие двух полуциклов. Соответственно рекомендуется выполнять техническую работу в первые два дня – понедельник и вторник, в среду – работу скоростно-силового характера, а в субботу наиболее рационально планирование работы на повышение уровня общей и специальной выносливости.

В работе Купчинова Р. И. [6] даны рекомендации по построению тренировочного процесса многоборца на различных этапах многолетней подготовки. Определяя роль ведущих факторов на различных этапах, автор отмечает роль многоборной подготовки как доминирующей на первых этапах. В дальнейшем возрастает роль индивидуальной

беговой выносливости и достижений в видах повышенной технической сложности (барьерный бег, метание копья, прыжок с шестом).

При планировании тренировки высококвалифицированных десятиборцев на уровне результатов 8500–8800 очков в качестве основной направленности отмечается комплексная подготовка. В одном тренировочном занятии может идти работа над совершенствованием от одного до пяти видов десятиборья. Вместе с тем рекомендуется увеличивать число однонаправленных тренировочных занятий на отдельных этапах годичной подготовки. Автор считает, что в тренировке десятиборцев необходима концентрация микроциклов с однонаправленной нагрузкой и, наоборот, разводить по времени нагрузки различной направленности.

Исходя из проведенного анализа существующих мнений о планировании тренировочного процесса многоборцев-легкоатлетов, можно сделать следующие выводы:

- все специалисты сходятся во мнении, что процесс подготовки многоборцев должен рассматриваться как целостная динамическая система, а не как процесс развития нескольких относительно самостоятельных двигательных навыков, различающихся как по структуре движений, так и по проявлению основных физических качеств;

- высказываются различные суждения (зачастую диаметрально противоположные) по вопросам важности факторов, составляющих эффективность соревновательной деятельности, и значимости отдельных видов подготовки многоборцев;

- особое значение в исследованиях последних лет придается интенсификации тренировочных нагрузок многоборцев и совершенствованию техники в структуре целостности соревновательного упражнения;

- научные исследования по планированию тренировочного процесса многоборцев в основном касаются вопросов многолетнего планирования, планирования макроциклов и мезоциклов, вопросы же построения микроциклов тренировки семиборков и десятиборцев остаются недостаточно разработанными.

Литература

1. *Викторова О. Д.* Структура подготовки семиборков высокой квалификации в беговых видах программы многоборья: Автореф. дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / О. Д. Викторова. – М., 1990. – 23 с.
2. *Габрысь Т.* Структура многолетней подготовки в женском легкоатлетическом семиборье: Автореф. дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Т. Габрысь. – Гос. центральный ин-т физ. культуры. – М., 1990. – 24 с.
3. *Демидова Е. В.* Структура тренировочных нагрузок на этапе непосредственной предсоревновательной подготовки семиборков высокой квалификации: Автореф. дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Е. В. Демидова. – М., 1995. – 25 с.
4. *Калюта В. П., Черкашин В. П.* Многолетняя подготовка спортсменов в легкоатлетическом семиборье. – Волгоград: Изд-во ВГАФК, 1997. – 133 с.
5. *Комарова А. Д.* Теоретико-методические основы системы подготовки легкоатлетов-многоборцев высшей квалификации: Автореф. дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / А. Д. Комарова. – Санкт-Петербургская гос. академия физ. культуры. – Санкт-Петербург, 1993. – 48 с.
6. *Купчинов Р. И.* Управление многолетней подготовкой спортсменов-многоборцев: диссертация ... д-ра пед. наук 13.00.04 / Р. И. Купчинов. – Минск, 1998. – 386 с.
7. *Литвиненко Л. Д.* Совершенствование регуляции движений легкоатлетов-многоборцев в процессе спортивной тренировки: автореф. дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Л. Д. Литвиненко; Киев. гос. ин-т физ. культуры. – Киев, 1981. – 22 с.
8. *Максимова Л. Я.* Структура тренировочных нагрузок высококвалифицированных семиборков в годичном цикле подготовки: Дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Л. Я. Максимова. – М., 1994. – 161 с.
9. *Мартыненко В. В.* Структура тренировочных нагрузок на этапе непосредственной предсоревновательной подготовки десятиборцев высшей квалификации: автореф. дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / В. В. Мартыненко. – М., 1991. – 25 с.
10. *Молодцов И. Г.* Индивидуальная подготовка десятиборцев высокой квалификации на основе модельных характеристик соревновательной деятельности: автореф. дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / И. Г. Молодцов. – М., 1982. – 22 с.
11. *Немцова Н. А.* Специальная силовая подготовка в женском легкоатлетическом семиборье: автореф. дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Н. А. Немцова. – М., 1991. – 28 с.
12. *Саранцев Е. С., Фатьянов И. А.* Оценка разработанности различных аспектов проблемы совершенствования подготовки десятиборцев // «Физическое воспитание и спортивная тренировка». – № 2. – 2013. – С. 27–31.
13. *Суханов С. М.* Применение тренажерных устройств для повышения технической и специальной физической подготовленности легкоатлетов-семиборков: автореф. дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / С. М. Суханов. – Майкоп, 2001. – 136 с.
14. *Терещенко В. И.* Формирование тренировочных программ квалифицированных десятиборцев на этапе непосредственной предсоревновательной подготовки: автореф. дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / ВНИИ физ. культуры. – М., 1991. – 24 с.
15. *Чапайкин В. В.* Методологические приемы повышения результативности десятиборцев на основе тренировочных средств с эффектами рекуперирования энергии: автореф. дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / В. В. Чапайкин. – М., 1994. – 24 с.
16. *Adamczewski, H.; Perl, B.* Speerwerfen im Siebenkampf [The javelin throw in the heptathlon] Leichtathletiktraining, MOnster, 16 (2005), 2+3, pp. 63–71.
17. *Dickwach, H.; Schleichhardt, A.; Wagner, K.* Das Niveau der Einzelleistungen im Zehn-und Siebenkampf [The level of individual performances in the decathlon and heptathlon] Leichtathletiktraining, Munster, 19 (2008), 5, pp. 17–23.
18. *Edouard, P.; Morin, J.-B.; Celli, F.; Celli, Y.; Edouard, J.-L.* Dropout in international combined events competitions New Studies in Athletics, 24 (2009), 4, pp. 63–68.

References

1. *Viktorova O. D.* Struktura podgotovki semiborok vysokoj kvalifikacii v begovyh vidah programmy mnogobor'ya.: Avtoref. diss. ...kand.-ped. nauk: 13.00.04 / O. D. Viktorova. – M., 1990. – 23 s.
2. *Gabrys' T.* Struktura mnogoletnej podgotovki v zhenskom legkoatleticheskom semibor'e: Avtoref. dis. kand. ped. nauk: 13.00.04 / T. Gabrys'. – Gos. central'nyj in-t fiz. kul'tury. – M., 1990. – 24s.
3. *Demidova E. V.* Struktura trenirovochnyh nagruzok na ehtape neposredstvennoj pedsorevnovatel'noj podgotovki semiborok vysokoj kvalifikacii: Avtoref. dis.kand.ped.nauk: 13.00.04/ E. V. Demidova. – M., 1995. – 25 s.
4. *Kalyuta V. P., CHerkashin V. P.* Mnogoletnyaya podgotovka sportsmenok v legkoatleticheskom semibor'e. – Volgograd: Izd-vo VTAFK, 1997. – 133 s.
5. *Komarova A. D.* Teoretiko-metodicheskie osnovy sistemy podgotovki legkoatletov-mnogoborcev vysshej kvalifikacii: Avtoref. dis. . kand. ped. nauk: 13.00.04 / A. D. Komarova. – Sankt-Peterburskaya gos. akademiya fiz. kul'tury. – Sankt-Peterburg, 1993. – 48 s.
6. *Kupchinov R. I.* Upravlenie mnogoletnej podgotovkoj sportsmenov-mnogoborcev: dissertaciya ... doktora pedagogicheskikh nauk 13.00.04 / R. I. Kupchinov. – Minsk, 1998. – 386 c.
7. *Litvinenko, L. D.* Sovershenstvovanie regulyacii dvizhenij legkoatletov-mnogoborcev v processe sportivnoj trenirovki: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk: 13.00.04 / L. D. Litvinenko; Kiev. gos. in-t fiz. kul'tury. – Kiev, 1981. – 22 s.
8. *Maksimova L.YA.* Struktura trenirovochnyh nagruzok vysokokvalificirovannyh semiborok v godichnom cikle podgotovki: Dis. ... kand. ped. nauk: 13.00.04/ L.YA. Maksimova. – M., 1994. – 161 s.
9. *Martynenko V. V.* Struktura trenirovochnyh nagruzok na ehtape neposredstvennoj pedsorevnovatel'noj podgotovki desyatiborcev vysshej kvalifikacii: avtoref. dis. kand. ped. nauk: 13.00.04 / V. V. Martynenko. – M., 1991. – 25 s.
10. *Molodcov, I. G.* Individual'naya podgotovka desyatiborcev vysokoj kvalifikacii na osnove model'nyh harakteristik sorevnovatel'noj deyatel'nosti: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk: 13.00.04 / I. G. Molodcov. – M., 1982. – 22 s.
11. *Nemcova, N. A.* Special'naya silovaya podgotovka v zhenskom legkoatleticheskom semibor'e: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk: 13.00.04 / N. A. Nemcova. – M., 1991. – 28 s.
12. *Sarancev E. S., Fat'yanov I. A.* Ocenka razrabotannosti razlichnyh aspektov problemy sovershenstvovaniya podgotovki desyatiborcev // «Fizicheskoe vospitanie i sportivnaya trenirovka». – № 2. – 2013. – S. 27–31.
13. *Suhanov S. M.* Primenenie trenazhernyh ustrojstv dlya povysheniya tehnicheskoj i special'noj fizicheskoj podgotovlennosti legkoatletok-semiborok: avtoref. dis. kand. ped. nauk: 13.00.04 / S. M. Suhanov. – Majkop., 2001. – 136 s.
14. *Tereshchenko V. I.* Formirovanie trenirovochnyh programm kvalificirovannyh desyatiborcev na ehtape neposredstvennoj pedsorevnovatel'noj podgotovki: avtoref. dis. kand. ped. nauk: 13.00.04 / VNII fiz. kul'tury. – M., 1991. – 24 s.
15. *CHapajkin V. V.* Metodologicheskie priemy povysheniya rezul'tativnosti desyatiborcev na osnove trenirovochnyh sredstv s ehffektami rekuperirovaniya ehnergii: avtoref. dis. kand. ped. nauk: 13.00.04 / V.V. CHapajkin. – M., 1994. – 24 s.
16. *Adamczewski, H.; Perlt, B.* Speerwerfen im Siebenkampf [The javelin throw in the heptathlon] Leichtathletiktraining, MOnster, 16 (2005), 2+3, pp. 63–71.
17. *Dickwach, H.; Schleichhardt, A.; Wagner, K.* Das Niveau der Einzelleistungen im Zehn-und Siebenkampf [The level of individual performances in the decathlon and heptathlon] Leichtathletiktraining, Munster, 19 (2008), 5, pp. 17–23.
18. *Edouard, P.; Morin, J.-V.; Celli, F; Celli, Y.; Edouard, J.-L.* Dropout in international combined events competitions New Studies in Athletics, 24 (2009), 4, pp. 63–68.

Кандидат педагогических наук, доцент **О. М. Мирзоев**,
РГУФКСМиТ

PhD (Ped.), Associate professor **O. M. Mirzoev**,
RGUFKSM&T

АНАЛИЗ ВРЕМЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ТАКТИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ БЕГУНИЙ НА 400 М

ANALYSIS OF TIME CHARACTERISTICS TACTICAL SKILLS
HIGH-QUALIFIED RUNNERS FOR 400 M

Аннотация

Представлен сравнительный анализ временных характеристик, определяющих тактическое мастерство в беге на один круг между двумя группами легкоатлетов.

Рассмотрены время бега на отрезках 0–200 и 200–400 м; разница во времени бега между двумя равнозначными отрезками дистанции; процент падения скорости на второй половине дистанции по отношению к первой; место, занимаемое спортсменкой по завершению определённого участка (отрезка) дистанции и др. Проведён анализ спортивных результатов финалисток Олимпийских игр 2016 г. (г. Рио-де-Жанейро) и чемпионата России 2016 г. (г. Чебоксары). Приведена динамика спортивных результатов победителей Олимпийских игр и чемпионата России за период 2000–2016 гг.

Ключевые слова: *Олимпийские игры, чемпионат России, спортивные результаты, тактика бега, разница во времени бега между отрезками, процент падения скорости, время бега по отрезкам, динамика результатов.*

Abstract

A comparative analysis of temporal characteristics defining tactical mastery in one-way running between two groups of athletes is presented. Considered when running on intervals of 0–200 and 200–400 m, the time difference between the two races distant iip interchangeable segments, percent incidence rate for the second half of the distance relative to the first, the space occupied on completion of a particular athlete portion (segment) distance, etc. The analysis of sports results finalists of the Olympic games in 2016 (Rio de Janeiro) and the championship of Russia in 2016 (Cheboksary). Dynamics of sports results of the winners of the Olympic Games and the championship of Russia for the period 2000–2016 is given.

Keywords: *Olympic Games, Russian Championship, sports results, running tactics, time difference between runways, percentage of speed drop, running time over stretches, dynamics of results.*

Четырёхсотметровую дистанцию (440 ярдов), с момента её зарождения и появления в календаре соревнований, долгое время относили к бегу на средние дистанции. Отсюда следовало, что весь тренировочный процесс легкоатлетов в большей степени строился исходя из бега на 800 м (880 ярдов). После первой половины XX в. бег на 400 м стали относить к бегу на короткие дистанции, и условно этот вид лёгкой атлетики назвали «длинным спринтом» (терминологию «короткий спринт» тренеры и спортсмены применяют к бегу на 100 и 200 м).

В настоящее время крайне сложно встретить спортсменов (спортсменок), успешно совмещающих на соревнованиях две дистанции – 400 и 800 м, когда-то считающиеся родственными.

В истории лёгкой атлетики встречались отдельные случаи, когда легкоатлеты могли уверенно выступать в двух указанных видах на одних состязаниях: кубинец А. Хуантарена, выигравший две золотые медали на Играх в Монреале (1976 г., 44,26 с и 1.43,50 с) и Я. Кратохвилова (ЧССР) – обладательница серебряной награды Игр в Москве (1980 г., 49,46 с) и рекорда мира в беге на 800 м (1.53,28 с). Более того, чешская бегунья на первом чемпионате мира (1983 г., г. Хельсинки) победила в беге на 400 м (47,99 с) и 800 м (1.54,68 с). Несмотря на схожесть этих двух дистанций, легкоатлеты готовятся и соревнуются в настоящее время только в одном из этих видов (тренировочный процесс в беге на 400 м существенно отличается от подготовки в беге на 800 м).

Необходимо отметить, что имелись единичные случаи, когда легкоатлеты успешно совмещали бег на 400 и 200 м. Наглядный пример достижения американца М. Джонсона: помимо завоеванных многочисленных наград на чемпионатах мира и Олимпийских играх, он установил рекорды мира на двух дистанциях (43,18 и 19,32 с); М. Кох, владеющая рекордом мира на 400 м и становившаяся чемпионкой мира в беге на 200 м; французская бегунья Мари-Жо Перек, обладательница золотых олимпийских медалей в беге

на 200 и 400 м; многократная победительница и призёр чемпионатов мира и Олимпийских игр американская бегунья Э. Феликс вначале успешно выступала в беге на 200 м, а затем «подключилась» и к 400 м (спортсменка также успешно выступает в эстафетном беге 4×100 и 4×400 м). Последние две спортсменки начинали свою профессиональную деятельность с бега на 100 м и выступали на ней продолжительное время.

А уже на XVI чемпионате мира в г. Лондон (август 2017 г.) нынешний рекордсмен мира в беге на один круг по стадиону У. В. Никерк (ЮАР) после того, как стал победителем в беге на 400 м, занял уже второе место на дистанции вдвое короче (после завершения соревнований спортсмен решил, что подобные эксперименты проводить больше не стоит).

Таким образом, бег на 400 м «обрёл» свою собственную тактику подготовки и является полностью самостоятельной дистанцией.

Уровень спортивных результатов бегуний на 400 м, показанных в XXI в., уступает аналогичным данным, зафиксированным в XX в. Так, к примеру, десятка лучших результатов прошлого века расположилась в пределах 47,60–49,11 с, тогда как за годы, прошедшие в XXI столетии, – 48,70–49,41 с.

Рекорд мира среди женщин в беге на один круг занимает вторую позицию в строке самых старых рекордов мира (самый старый рекорд мира в лёгкой атлетике – результат Я. Кратохвиловой в беге на 800 м). К сожалению, за последние несколько десятков лет так никому и не удалось не только пробежать быстрее 48,00 с, но и приблизиться к мировому достижению немки М. Кох (ГДР, 47,60 с; 06.09.1985 г.). Ближе всех «подобралась» к этому рекорду С. Ричардс-Росс (США, 48,70 с), которая практически завершила свою спортивную карьеру. Касаясь лучшего результата в беге на 400 м в России, а вместе с тем и рекорда страны – 49,11 с, установленного О. В. Назаровой в 1988 г., следует отметить, что он уступает мировому достижению 1,51 с.

Как известно, главным показателем, характеризующим уровень подготовленно-

сти любого спортсмена, является его спортивный результат, продемонстрированный в условиях соревновательной деятельности.

Сам спортивный результат складывается из нескольких факторов. Например, в беге на 400 м одним из таковых, влияющих на результативность атлета, является тактика (стратегия) бега. Её необходимо формировать исходя прежде всего из подготовленности легкоатлета к конкретному старту. То есть, уровень специальной физической подготовленности становится основой для построения бега в условиях соревнования.

Многочисленные исследования, проведённые по тактике бега на 400 м за прошедшие несколько десятилетий (первые материалы по данной тематике датируются XIX в.), затрагивают, в основном, лишь деятельность бегунов. Что касается бегуний, несмотря на то что бег на 400 м у женщин впервые был включён в программу Олимпийских игр в 1964 г., аналогичных исследований в научно-методической литературе крайне мало.

Основной предпосылкой успехов в беге на 400 м является специальная выносливость, то есть умение поддерживать высокую скорость, по возможности, на всей четырёхсотметровой дистанции. Поэтому успех спортсмена на соревнованиях определяется прежде всего достаточным уровнем развития специальной выносливости, занимающей важную роль в подготовке спринтера. Вторая «составляющая» успеха в «длинном» спринте – это скоростные способности, и прежде всего умение пробегать с высокой скоростью 200 м.

Многие специалисты, характеризуя тактическое мастерство в условиях соревновательной деятельности, опираются на ряд показателей, связанных со специальной выносливостью. К примеру, одним из показателей является разница во времени (потеря времени) между двумя участками дистанции – 200–400 и 0–200 м, которая для женщин равна 1,8–2,2 с. Другой показатель базируется на разнице во времени между преодолением первых 200 м и лучшим временем бега на 200 м, которая лежит в пределах 1,0–1,2 с [1]. Здесь следует отме-

тить, что специалисты не уточняют, что следует понимать «под лучшим временем бега на 200 м». То ли это показанный результат в карьере спортсмена, то ли следует взять во внимание результат, продемонстрированный в конкретном сезоне. Автор статьи склонен всё же к лучшему результату в сезоне. То есть результат в беге на 200 м взаимосвязан со спортивным результатом на 400 м. Приведённые значения предлагаются использовать в качестве модельных характеристик тактической подготовленности для бега на 400 м, которые основаны на опыте наблюдений многочисленных вариантов бега и анализе большого количества графиков прохождения различных отрезков дистанции. Они согласуются с данными спортивной физиологии и обоснованы с позиции энергетики напряжённой мышечной деятельности, характеризующей различные аспекты специальной выносливости спортсменов на 400 м.

Все тактические действия спринтера в беге на 400 м сводятся к изменению характера и интенсивности мышечной деятельности. Значительный интерес для практики представляет изменение временных характеристик движений спортсмена по тем или иным отрезкам (участкам) дистанции в связи с решением тактических задач.

Цель исследования. Изучить тактику бега на 400 м у высококвалифицированных легкоатлетов – участниц финального забега Игр XXXI Олимпиады в Рио-де-Жанейро (2016 г.) и чемпионата Российской Федерации в г. Чебоксары (2016 г.).

Для решения поставленной цели в работе были выдвинуты следующие задачи:

1. Проанализировать (изучить) тактику бега легкоатлетов, стартовавших в финале Игр XXXI Олимпиады.
2. Проанализировать (изучить) тактику бега легкоатлетов, выступивших в финальном забеге чемпионата России.
3. Провести сравнительный анализ полученных данных между двумя группами спортсменов, специализирующихся в беге на 400 м.

Методы и методика исследования. Анализ литературных источников, анализ документальных материалов, методы математической статистики, компьютерная программа для подсчёта временных характеристик, видеосъёмка, видеонализ.

Результаты исследования. По рассматриваемому вопросу имеется множество точек зрения. Одна из них отражает наибольшую эффективность относительно равномерного бега на дистанции, а другая предполагает необходимость бега на предельной скорости от старта до финиша, то есть бег «во всю», как это, к примеру, принято в беге на 60 и 100 м.

Однако мнение специалистов сводится к неэффективности бега «во всю». И действительно, подобная тактика на дистанции 400 м, которая занимает особое положение в беге на короткие дистанции, на практике оказалась совершенно неприемлемой. Если принять к сведению среднюю скорость мирового рекорда в беге на один круг (47,60 с), равную 8,40 м/с, которая на 13,45% ниже, чем средняя скорость мирового рекорда на 100 м (10,49 с – 9,53 м/с), и на 11,54% ниже, чем средняя скорость мирового рекорда на 200 м (21,34 с – 9,37 м/с), то теоретически оправдан отказ от тактики бега в полную силу. Ни одна бегу-

нья не способна бежать с постоянной (максимальной) скоростью от старта и до финиша.

Таким образом, несмотря на скоротечность спринтерского бега на 400 м, актуальность выбора эффективной тактики движения спортсмена по всей длине дистанции не вызывает сомнения. Данной проблематикой специалисты и учёные занимаются с XIX в.

Диапазон спортивных результатов российских бегуний – финалисток чемпионата России – расположился в пределах 3,20 с. На основании анализа спортивных результатов можно констатировать, что уровень подготовленности спортсменок существенно отличается, что подтверждается разницей между участками 200–400 и 0–200 м, и временем пробегания, в особенности второй половины дистанции (табл. 1).

Лучший результат на первой половине дистанции продемонстрировала спортсменка, занявшая второе место – 23,94 с, а на второй половине отличилась победительница соревнований – 26,19 с, благодаря чему, в большей мере, удалось им занять места на пьедестале. На этом фоне наиболее рациональную тактику бега по дистанции показала чемпионка страны, чего она не демонстрировала на соревнованиях в предыдущие годы.

Таблица 1

Временные характеристики тактического мастерства финалисток чемпионата России 2016 г. в беге на 400 м (О. М. Мирзоев, 2016 г.)

Место в финале	Имя и фамилия спортсменки. Возраст*	Время бега по отрезкам, с		Разница между отрезками, с	Спортивный результат, с
		0–200 м	200–400 м		
1	А. Кривошапка. 28	24,51	26,19	1,68	50,70
2	А. Мамина. 26	23,94	27,58	3,64	51,52
3	К. Аксёнова. 28	24,38	27,36	2,98	51,74
4	Ю. Кузнецова. 26	24,79	27,67	2,88	52,46
5	Е. Реньжина. 21	24,94	27,60	2,66	52,54
6	А. Беднова. 20	24,95	27,93	2,98	52,88
7	А. Бондарь. 25	25,09	28,40	3,31	53,46
8	А. Жданова. 22	25,09	28,81	3,72	53,90
Средний результат (X ± δ)		24,71 ± 0,40	27,69 ± 0,77	2,98 ± 0,64	52,40 ± 1,05

Примечание

* – Указано количество полных лет на день проведения финального забега (21.06.2016 г.)

Таблица 2

Место расположения финалисток чемпионата России 2016 г. к завершению различных отрезков дистанции в беге на 400 м

Место на финише	Имя и фамилия спортсменки	Номер дорожки	Место, расположение на отрезке		
			0–100 м	0–200 м	0–300 м
1	А. Кривошапка	5	2	3	2
2	А. Мамина	3	1	1	1
3	К. Аксёнова	4	3	2	3
4	Ю. Кузнецова	7	5	4	5
5	Е. Реньжина	6	4	5	4
6	А. Беднова	8	6	6	6
7	А. Бондарь	2	7	7	7
8	А. Жданова	1	8	7	8

Большая разница между указанными участками дистанции бегуний (2–8-е место), по мнению автора, свидетельствует либо об использовании тактики бега «во всю», либо тактика бега не была подчинена уровню подготовленности данных спортсменок. И в первом, и во втором случаях речь идёт о нерациональной тактике.

Место расположения бегуний к завершению трёх стометровых отрезков наглядно показывает их движение по дистанции от одного участка к другому (табл. 2). Лидерство первых трёх спортсменок на протяжении всего бега по кругу ещё раз подтверждает лучший уровень их физической подготовленности по отношению к легко-

атлеткам, занявшим последующие места.

Начиная с Олимпийских игр 1980 г. (г. Москва), все победительницы и призёры соревнований «выбежали» из 50,00 с. К тому же, с 1980 по 1996 гг. олимпийские чемпионки непременно «разменивали» 49,00 с. Далее наблюдается стабилизация спортивных результатов спортсменок, оказавшихся на пьедестале, которые находились в пределах от 49,11 с по 49,93 с.

Разница во времени между двумя отрезками дистанции у финалисток Олимпийских игр, представленных в таблице 3, подтверждает отсутствие схожести с вышеуказанными цифрами.

Таблица 3

Временные характеристики тактического мастерства финалисток Олимпийских игр 2016 г. в беге на 400 м (О. М. Мирзоев, 2016 г.)

Место в финале	Имя и фамилия спортсменки. Страна	Время бега по отрезкам (участкам), с		Разница между отрезками, с	Спортивный результат, с
		0–200 м	200–400 м		
1	С.Миллер. Багамы	22,93	26,51	3,58	49,44
2	Э. Феликс. США	23,17	26,34	3,17	49,51
3	Ш. Джексон. Ямайка	23,33	26,52	3,19	49,85
4	Н. Хастинг. США	22,87	27,47	4,60	50,34
5	Ф. Френсис. США	23,79	26,62	2,83	50,41
6	С. Макферсон. Ям.	23,74	27,23	3,49	50,97
7	О. Земляк. Украина	24,44	26,80	2,36	51,24
8	Л. Гренот. Италия	23,78	27,47	3,69	51,25
Средний результат ($X \pm \delta$)		23,51± 0,53	26,87± 0,46	3,36 ± 0,66	50,38 ± 0,73

Средняя разница между участками дистанции 200–400 и 0–200 м у зарубежных бегуний, в отличие от российских спортсменок, больше уступает цифрам, рекомендованным специалистами. Лишь украинская легкоатлетка приблизилась к рекомендованным цифрам. Достаточные различия в разнице между двумя двухсотметровыми отрезками дистанции могут свидетельствовать о том, что спортсменки склонны акцентировать свои действия в финале на первую, в отличие от мужчин [4], половину дистанции, используя имеющийся запас специальной выносливости. В особенности это можно отнести к С. Миллер, Э. Феликс, Ш. Джексон.

Основные претендентки на медали Игр изначально составили лидирующую группу уже после первого стометрового отрезка. Исходя из данных, представленных в таблице 4, и базируясь на уровне подготовленности, все три медалистки провели ровный бег. Что касается Н. Хастинг, то высокая и не обоснованная скорость бега на отрезке 0–200 м не привела к желаемому результату.

Судя по данным, показанным в таблицах 1 и 3, ни российские бегунии, ни зарубежные легкоатлетки не сумели «уложиться» в отведённые секунды. На этом фоне можно предположить, что обе группы спортсменок придерживались собственной тактики, «про-

игнорировав» модельные значения, рекомендованные специалистами и показанные выше. Различия существенные.

Из сопоставления данных, указанных в таблицах 5 и 6, следует, что значения российских легкоатлеток мало чем отличаются от их зарубежных соперниц и соответственно от модели, за исключением одной спортсменки – Э. Феликс. Необходимо отметить, что разносторонняя подготовка американской бегунии вот уже несколько лет подряд позволяет успешно себя позиционировать во всех спринтерских и эстафетных дистанциях.

Существует тесная взаимосвязь между потерей времени между 200–400 и 0–200 м и резервным временем. Резервное время определяется как разность между лучшим результатом, показанным на участке 0–200 м, и лучшим результатом в беге на 200 м (речь идёт о лучшем результате в сезоне – О. М.). Чем выше резервное время, тем меньше потеря времени, и наоборот, чем меньше резервное время, тем больше потеря скорости. В беге на 400 м первые 200 м необходимо пробежать с наименьшей из возможных величин резервного времени. Резервное время ориентировочно лежит в пределах 1,00 с. К примеру, серебряный призёр чемпионата России А. Мамина до указанных соревнований пока-

Таблица 4

Место расположения финалисток Олимпийских игр 2016 г. к завершению различных отрезков дистанции в беге на 400 м

Место на финише	Имя и фамилия спортсменки. Возраст*	Номер дорожки	Место, расположение на отрезке		
			0–100 м	0–200 м	0–300 м
1	С. Миллер. 22	7	2	2	1
2	Э. Феликс. 30	4	3	3	3
3	Ш. Джексон. 22	5	4	4	4
4	Н. Хастинг. 30	6	1	1	2
5	Ф. Френсис. 24	3	5	6	6
6	С. Макферсон. 27	8	7	5	5
7	О. Земляк. 26	1	8	8	8
8	Л. Гренот. 33	2	5	7	7

Примечание

* – Указано количество полных лет на день проведения финального забега (15.08.2016 г.)

Таблица 5

Лучшие достижения участниц финального забега чемпионата России на 200 м в летнем соревновательном периоде 2016 г.

№ п/п	Имя и фамилия спортсменки	Время бега на отрезке 0–200 м	Лучший результат 2016 г. в беге на 200 м	Разница между двумя значениями
1	А. Мамина	23,94 с	23,53 с	–0,41 с
2	Ю. Кузнецова	24,79 с	23,96 с	–0,83 с
3	Е. Реньжина	24,94 с	23,56 с	–1,38 с
4	А. Беднова	24,95 с	24,21 с	–0,74 с
5	А. Бондарь	25,09 с	24,37 с	–0,72 с

Примечание.

Указан лучший результат 2016 г. в беге на 200 м, показанный до выступлений на чемпионате России.

Таблица 6

Лучшие достижения участниц финального забега Олимпийских игр на 200 м в летнем соревновательном периоде 2016 г.

№ п/п	Имя и фамилия спортсменки	Время бега на отрезке 0–200 м	Лучший результат 2016 г. в беге на 200 м	Разница между двумя значениями
1	С. Миллер	22,93 с	22,05 с	–0,88 с
2	Э. Феликс	23,17 с	22,02 с	–1,15 с
3	Ш. Джексон	23,33 с	22,95 с	–0,38 с
4	Н. Хастинг	22,87 с	22,57 с	–0,30 с
5	Ф. Френсис	23,79 с	22,50 с	–1,29 с
6	С. Макферсон	23,74 с	23,12 с	–0,62 с
7	О. Земляк	24,44 с	23,62 с	–0,82 с
8	Л. Гренот	23,78 с	22,56 с	–1,22 с

Примечание.

Указан лучший результат 2016 г. в беге на 200 м, показанный до выступлений на Олимпийских играх.

зала в беге на 200 м результат, равный 23,53 с, а С. Миллер незадолго до Олимпийских игр пробежала дистанцию 200 м за 22,05 с; резервное время у первой составило 0,41 с, а у второй – 0,88 с. В отличие от мужчин, женщины в большей степени стараются выступать и на смежной дистанции – в беге на 200 м, которая одновременно служит одним из важных показателей, характеризующих специальную выносливость. В качестве контрольного упражнения, определяющего уровень специальной физической подготовленности, рекомендуется и бег на 100 м.

В беге на 400 м одним из показателей, характеризующих рациональность движе-

ния спортсменки по дистанции и уровень специальной выносливости, может служить и процент потери (падения) скорости на второй половине дистанции по отношению к первой (табл. 7).

Анализируя средние значения, налицо очевидное «превосходство» зарубежных спортсменок над российскими бегуньями. Следует отметить рациональность бега, показанную чемпионкой страны, и напротив, нерациональность бега спортсменки, ставшей четвертой на Играх в Бразилии. В отличие от мужчин, у женщин процент потери скорости на второй половине дистанции по отношению к первой высок [3].

Таблица 7

Процент падения скорости спортсменок на второй половине дистанции (200–400 м) по отношению к участку 0–200 м

Место в финале	Финалистки чемпионата России	Номер дорожки	Процент падения скорости	Финалистки Олимпийских игр	Номер дорожки	Процент падения скорости
1	А. Кривошапка	5	6,37	С. Миллер	7	13,53
2	А. Мамина	3	13,17	Э. Феликс	4	12,05
3	К. Аксенова	4	10,85	Ш. Джексон	5	12,02
4	Ю. Кузнецова	7	10,41	Н. Хастинг	6	16,80
5	Е. Реньжина	6	9,60	Ф. Френсис	3	10,71
6	А. Беднова	8	10,72	С. Макферсон	8	8,80
7	А. Бондарь	2	11,67	О. Земляк	1	13,44
8	А. Жданова	1	12,92	Л. Гренот	2	12,83
Средний результат ($X \pm \delta$)			10,71±2,14	Средний результат ($X \pm \delta$)		12,52±2,33

Примечание.

Процент падения скорости высчитывался следующим образом. Максимальная скорость, показанная каждой спортсменкой на участке дистанции 0–200 м, принималась за 100% – V_1 . Далее, скорость, рассчитанная на участке дистанции 200–400 м, принималась за V_2 . Процентное соотношение высчитывалось по формуле: $V_2 \times 100 : V_1$. После из 100% высчитывались полученные значения (%) по отрезку 200–400 м по каждой спортсменке, которые и указаны в таблице.

Диапазон спортивных результатов чемпионки России за период 2000–2016 гг. колеблется от 49,16 с (2012 г.) до 51,48 с (2014 г.). Плотность результатов составила 2,32 с (средний результат – $50,20 \pm 0,66$). Динамика спортивных результатов носит скачкообразный характер (период 2000–2004 гг.), далее наблюдается плавное падение достижений чемпионки страны (2005–2008 гг.), после отмечается скачкообразность с резким снижением результативности (2009–2014 гг.) и затем плавный рост. В беге на 400 м у женщин высококлассным результатом считается время лучше 50,00 с, которое позволяет гарантировать не только место в финальном забеге крупных международных соревнований, но и стать обладательницей медалей подобных состязаний. Как следует из рисунка 1, чемпионки страны «выбежали» семь раз из 50,00 с.

Первой, кому удалось пробежать на Олимпиаде 400 м быстрее 50,00 с, стала польская спортсменка И. Шевинска (1976 г., 49,28 с). В последующие годы XX в. и в нынешнем сто-

летия чемпионками Игр становились бегуны, показавшие время лучше 50,00 с. А достижение австралийской легкоатлетки – К. Фриман (49,11 с) остаётся лучшим среди победительниц соревнований (рис. 2). По итогам Олимпийских игр в Бразилии в беге на 400 м было установлено два национальных рекорда.

Заключение. Как следует из представленного материала, высококвалифицированные спортсменки не придерживаются той тактики бега, которую рекомендуют специалисты, основанной на разнице между отрезками (участками) дистанции 200–400 и 0–200 м. По всей вероятности, важным критерием в определении рациональной тактики, помимо равномерного распределения сил по всей длине дистанции, служит степень готовности (специальной выносливости) бегуны к конкретному старту, то есть аналогично спортсменам. Данный аргумент является преваляющим в беге на 400 м [2, 4].

В качестве других возможных критериев, определяющих тактическое мастерство



Рис. 1. Динамика спортивных результатов чемпионки Российской Федерации в беге на 400 м (2000–2016 гг.)



Рис. 2. Динамика спортивных результатов чемпионки Олимпийских игр в беге на 400 м (2000–2016 г.)

в условиях соревновательной деятельности, могут служить те показатели, которые были указаны в настоящей статье. Проведённый корреляционный анализ между спортивным результатом и полученным промежуточным временем бега на отрезках 0–200 и 200–400 м, а также лучшим результатом в беге на 200 м для двух групп легкоатлетов, показал их высокую взаимосвязь ($r =$ от 0,72 до 0,99).

На современном этапе развития бега на 400 м, как у мужчин, так и у женщин, говорить о тактике, которая имела бы, к при-

меру, единые модельные цифровые значения между исследуемыми отрезками дистанции, не приходится. Тактические приоритеты высококвалифицированных спортсменов в беге на один круг, которые предлагали специалисты в XX в., в настоящее время не в полной мере соответствуют их рекомендациям и неактуальны [2, 3, 4].

В представленном материале наглядно видно (см. табл. 2 и 6), что и у россиянок, и у зарубежных бегуний, начиная уже с первого отрезка, фактически определилась

группа спортсменок, которые на финише и разыграли между собой места на пьедестале. Это, на мой взгляд, подтверждает важный аспект в достижении результативности – высокий уровень специальной физической подготовленности, позволяющий умело и рационально управлять скоростью бега по всей длине дистанции.

Анализ научно-методической литературы, где в основном освещены результаты соревновательной деятельности мужчин, свидетельствует о том, что у специалистов нет единого мнения о формировании цифровых значений, определяющих тактику бега по различным отрезкам. Частичные публикации, касающиеся женщин, также не дают возможность дать чёткие рекомендации. Все эти цифровые значения приводятся исходя из анализа отдельных спортсменов или групп. Говорить о том, что, к примеру, разница между двумя половинами дистанции должна равняться 1,6–2,0 у мужчин и 1,8–2,2 с у женщин, или о разнице между лучшим результатом в беге на 200 м и первой половины бега на 400 м, не приходится. Многолетние исследования автора статьи подтверждают вышеизложенное [2, 3, 4].

Таким образом, приоритетным остаётся, как отмечалось выше, индивидуальное тактическое мастерство, основанное, в частности, на уровне подготовленности соревнующегося легкоатлета (легкоатлетки).

В качестве примера предлагается один из вариантов анализа временных характеристик тактического мастерства, проводимого в условиях соревновательной деятельности в беге на 400 м чемпионки России 2016 г. А. Кривошапка (табл. 8) [2]. Как видно из таблицы 8, бег по кругу анализируется на основании данных, полученных по десяти отрезкам (участкам) дистанции. В качестве оценки тактического мастерства легкоатлета предлагается обращать внимание на показатели:

- время и скорость бега;
- процент реализованной скорости от её максимального значения (фактически можно отследить процент падения скорости);
- процент вклада промежуточного времени пробегания отрезков в спортивный результат (можно определить значимость того или иного участка дистанции);
- разница между временем пробегания различных изучаемых отрезков дистанции.

Таблица 8

Время (t) и скорость (v) пробегания различных отрезков дистанции 400 м Кривошапка Антонины (О. М. Мирзоев, 2016)

Участки (отрезки) дистанции. Показатели		Круг соревнований. Результаты соревновательной деятельности					
		3 ^й пред-вар. забег, 5 ^а дорожка; 20.06., 18 ⁵⁰ час.	финаль-ный забег, 5 ^а дорожка; 21.06., 18 ³⁰ час.	% реализованной скорости от V _{max}		% вклада «t» в спортивный результат	
				3 ^й пр. забег	финаль-ный забег	3 ^й пр. забег	финаль-ный забег
Ст. реакция		0,291 с	0,272 с	—			
t	0–100 м	12,80	12,60	94,45	94,52	24,54	24,85
v		7,81	7,94				
t	100–200 м	12,09	11,91	100	100	23,18	23,49
v		8,27	8,40				
Разница между временем пробегания 0–100 м и 100–200 м							
P		–0,71 с	–0,69 с	—			

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Участки (отрезки) дистанции. Показатели		Круг соревнований. Результаты соревновательной деятельности					
		3 ^й предвар. забег, 5 ^я дорожка; 20.06., 18 ³⁰ час.	Финальный забег, 5 ^я дорожка; 21.06., 18 ³⁰ час.	% реализованной скорости от V _{max}		% вклада «б» в спортивный результат	
				3 ^й пр. забег	Финальный забег	3 ^й пр. забег	Финальный забег
t	200–300 м	12,95	12,55	93,36	94,90	24,83	24,75
v		7,72	7,97				
Разница между временем пробегания 100–200 м и 200–300 м							
Р		+ 0,86 с	+ 0,64 с	—			
t	300–400 м	14,32	13,64	84,43	87,32	27,45	26,90
v		6,98	7,33				
Разница между временем пробегания 200–300 м и 300–400 м							
Р		+ 1,37 с	+ 1,09 с	—			
t	300–350 м	6,93	6,55	87,23	90,92	13,29	12,92
v		7,22	7,63				
t	350–400 м	7,39	7,09	81,80	83,99	14,17	13,98
v		6,77	7,05				
Разница между временем пробегания быстрого и медленного 100-метрового отрезка (100–200 и 300–400 м)							
Р		2,23 с	1,73 с	—			
t	0–200 м	24,89	24,51	97,15	97,18	47,72	48,34
v		8,04	8,16				
t	200–400 м	27,27	26,19	88,67	90,95	52,28	51,66
v		7,33	7,64				
Разница между временем пробегания отрезков 200–400 и 0–200 м							
Р		2,38 с	1,68 с	—			
t	0–300 м	37,84	37,06	95,85	96,41	72,55	73,10
v		7,93	8,09				
t	0–350 м	44,77	43,61	94,52	95,59	85,83	86,02
v		7,82	8,03				
t	0–400 м	52,16	50,70	92,71	93,96	100	100
v		7,67	7,89				
Место на финише		1	1	—			
Кол-во бегуний		5	8	—			

Литература

1. Книга тренера по лёгкой атлетике / Под ред. Л. С. Хоменкова. – М.: Изд-во «Физкультура и спорт», 1987. – изд. 3, перераб. – С. 114–118.
2. *Маслаков В. М.* Соревновательная деятельность в беге на короткие дистанции, эстафетном и барьерном беге: технические и тактические аспекты спортивного мастерства легкоатлетов (к итогам XV чемпионата мира 2015 г.) / В. М. Маслаков, О. М. Мирзоев. – Воронеж: ИПЦ «Научная книга», 2016. – С. 147–152.
3. *Мирзоев О. М.* Анализ соревновательной деятельности элитных бегуний, специализирующихся в беге на 400 м / О. М. Мирзоев // Научный атлетический вестник. – 2002. – Том 4. – № 4. – С. 91–106.
4. *Мирзоев О. М.* Тактическое мастерство как фактор достижения результативности в беге на 400 м / О. М. Мирзоев, Н. Н. Вдовина // Современные тенденции развития лёгкой атлетики в мире: спорт высших достижений и подготовка резервов. Сборник научно-методических материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию образования кафедры теории и методики лёгкой атлетики имени Н. Г. Озолина. – М.: НОУ РГУФКСМиТ, 2017. – С. 121–133.

References

1. Книга тренера по lyogkoj atletike / Pod red. L. S. Homenkova. – M.: Izd-vo «Fizkul'tura i sport», 1987. – izd. 3, pererab. – S. 114–118.
2. *Maslakov V. M.* Sorevnovatel'naya deyatel'nost' v bege na korotkie distancii, ehstafetnom i bar'ernom bege: tekhnicheskie i takticheskie aspekty sportivnogo masterstva legkoatletov (k itogam XV chempionata mira 2015 g.) / V. M. Maslakov, O. M. Mirzoev. – Voronezh: IPC «Nauchnaya kniga», 2016. – S. 147–152.
3. *Mirzoev O. M.* Analiz sorevnovatel'noj deyatel'nosti ehlitnyh begunij, specializiruyushchihsya v bege na 400 m / O. M. Mirzoev // Nauchnyj atleticheskij vestnik. – 2002. – tom 4. – № 4. – S. 91–106.
4. *Mirzoev O. M.* Takticheskoe masterstvo kak faktor dostizheniya rezul'tativnosti v bege na 400 m / O. M. Mirzoev, N. N. Vdovina // Sovremennye tendencii razvitiya lyogkoj atletiki v mire: sport vysshih dostizhenij i podgotovka rezervov. Sbornik nauchno-metodicheskikh materialov Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii, s mezhdunarodnym uchastiem, posvyashchennoj 80-letiyu obrazovaniya kafedry teorii i metodiki lyogkoj atletiki imeni N. G. Ozolina. – M.: NOU RGUFKSM&T, 2017. – S. 121–133.

Доктор философских наук, доцент **В. А. Баранов**,
РГУФКСМиТ

Doctor of Philosophy, Associate professor **V. A. Baranov**,
RGUFKSM&T

ГЕНДЕРНАЯ СОЦИАЛИЗАЦИЯ ДЕВУШЕК, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ТРАДИЦИОННО МУЖСКИМИ ВИДАМИ СПОРТА*

GENDER SOCIALIZATION OF GIRLS ENGAGED IN TRADITIONALLY MALE SPORTS

Аннотация

Эмансипация и феминизация уже давно и прочно завоевали себе место в современном мире. Особенно это проявляется в спорте, где представители женского пола не только не хотят отставать от мужчин, но и посягают на приоритет тех видов двигательной деятельности, которые некогда традиционно считались исключительно прерогативой сильного пола. В программу Олимпийских игр несколько лет назад, например, был включен бокс, и кроме того, прекрасный пол активно пробует себя в борьбе, тяжелой атлетике, хоккее с шайбой и т. д. В статье рассматривается влияние занятий на гендерную социализацию спортсменок, специализирующихся в мужских видах спорта.

Ключевые слова: *гендер, социализация, спорт, общество, идентичность, социальная роль.*

Abstract

Emancipation and feminization have long and firmly won a place in the modern world. This is especially evident in sports, where women not only do not want to lag behind men, but also encroach on the priority of those types of motor activity, which were once traditionally considered exclusively the prerogative of the stronger sex. A few years ago, for example, Boxing was included in the program of the Olympic games, and in addition, the fair sex is actively trying himself in wrestling, weightlifting, ice hockey, etc. The article discusses the effect of employment on gender socialization of female athletes specialized in men's sports.

Keywords: *gender, socialization, sport, society, identity, social role.*

* – В статье использованы результаты социологического исследования, проводившегося на кафедре философии и социологии РГУФКСМиТ (ГЦОЛИФК) в период 2015–2017 гг. магистрантом кафедры Бадртдиновой А. А. под руководством доктора педагогических наук, профессора Лубышевой Л. И.

Введение.

Почему женщины, некогда считавшиеся хранителями семейного очага, продолжателями рода, нежнейшими созданиями, вдруг резко стали пробивать себе дорогу в силовых видах единоборств и других видах спорта, где в большей степени требуется физическая сила, а также контактная борьба? Не лишается ли женщина именно тех черт, которые делают ее привлекательной, обворожительной, созданной для красоты и любви? Ответ на этот вопрос не лежит на поверхности и его нельзя отнести просто к социальным изменениям в современном обществе, тем жизненным ситуациям, которыми характеризуется повседневная жизнь.

Цель работы – социологический анализ влияния занятий на гендерную социализацию спортсменок, специализирующихся в мужских видах спорта.

Методы исследования: теоретический анализ и обобщение литературных источников; вторичный анализ на основе публикации результатов исследования.

Организация исследования. Исследование проводилось в Республике Татарстан, г. Казань, на базе ФГБОУ ВО «Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма». В исследовании приняли участие студенты первого–четвертого курсов факультета «Спорт» и магистратуры. Всего на факультете обучается 1072 чел., из них 393 девушки, преимущественно действующие спортсменки. Был использован метод сплошного опроса 60–70% от объема генеральной совокупности. Таким образом, объем выборки составил 250 чел. [3, с. 12–13].

Были сформированы две группы: группа № 1 (80 чел.) – девушки, занимающиеся традиционно мужскими видами спорта (гандбол, футбол, хоккей с шайбой, баскетбол, спортивные единоборства); группа № 2 (170 чел.) – девушки, занимающиеся теми видами спорта, которые не являются сугубо мужскими (плавание, художественная гимнастика, бадминтон, волейбол, фигурное катание) [3, с. 14].

Результаты исследования. Спорт как социокультурный феномен, безусловно, спо-

собствует формированию гендерных качеств личности. Эти гендерные качества обуславливают ту или иную роль индивида. Однако все чаще и чаще люди нарушают существующие стереотипы, некогда считавшиеся неизблемыми правилами социальной жизни. В этом случае их роли выходят за рамки установленных, и они могут считаться «другими», «нетипичными», «выходящими за границы морали и нравственности». И это в первую очередь можно отнести к девушкам, избравшим для становления своей спортивной карьеры те виды спорта, где в основном доминируют мужчины [2].

Но роль женщины в современном мире все же, как бы нам не хотелось, многими воспринимается как вторичная, то есть женщина считается ведомой, в некоторой степени пассивной, стоящей «за мужем». Конечно, это не является аксиомой, и каким-то бесспорным утверждением; равноправие женщин обеспечено не только желанием многих людей, но и некоторыми законодательными актами. И в этом отношении может возникнуть вопрос: а может быть, потенциал современной женщины не реализован полностью, и она пытается найти выход из создавшегося положения?

Гендерная идентичность как внутриличностная черта все же проявляется в отождествлении индивида со своим полом: то есть, кем он себя воспринимает – мужчиной или женщиной. В ряде исследований показано, что конфликт гендерной и социальной ролей обнаруживается в большей степени у спортсменок, нежели у спортсменов. При этом наиболее явный конфликт наблюдается у спортсменок, занимающихся традиционно мужскими видами спорта, такими как бейсбол, футбол, хоккей и баскетбол [6].

Проблема состоит в том, что у спортсменов, специализирующихся в традиционно мужских видах спорта, могут быть трудности в гендерной идентификации. Они обусловлены: проблемами с презентацией себя в женской роли; сложностями в личной жизни, а именно в построении отношений с партнером мужского пола; присутствующей в пове-

дении спортсменок некоторой агрессивности, проявляющейся вербально и невербально [5, с. 4].

Для девушек в возрасте 16–20 лет в большей степени характерна личная свобода, относительная самостоятельность, решимость что-то сделать, чего-то достичь. Многие из них нацелены на успех, уверены в себе, решительны. И особенно придают им такое состояние те виды спорта, которые традиционно считаются мужскими.

Но здесь может возникнуть внутриличностный конфликт. Он проявляется в том, что представленные выше характеристики могут войти в противоречие с теми взглядами и суждениями, которые всегда приписывают женщинам, а именно быть женой, хранительницей домашнего очага, рожать и воспитывать детей. Данный конфликт создает проблему выбора. Как отмечают исследователи, многие начинают расставлять приоритеты, а также пробуют совместить в своей жизни как можно больше событий [2].

Таким образом, можно утверждать, что гендер выступает как социокультурный конструкт, который общество «надстраивает» над биологическим базисом. Понятие гендера отражает, по сути, и трудный социокультурный процесс: заведомо искусственное создание обществом различий в поведении мужчин и женщин, предписываемых им ролях, ментальных, психологических характеристиках, и на выходе – сама социальная модель гендера [7, с. 153].

На основании эмпирических данных, полученных в процессе исследования, можно представить следующие результаты.

Большинство девушек, занимающихся традиционно мужскими видами спорта, приступили к занятиям в возрасте от 8 до 12 лет (44,7%) [3, с. 39]. Именно в этом возрасте с позиции социальной психологии и социологии у девочек возникают потребности в уважении к себе, социальном одобрении, усиливается познавательная активность, а в конце возрастного периода формируются такие качества, как самоконтроль, взаимодействие со сверстниками, навыки работы

в команде. Можно предположить, что выбор вида спорта сделан не случайно, а осознанно, в большей степени на основании собственных оценок, он меньше подвержен влиянию первичных агентов социализации и гендерным стереотипам.

Существенным моментом выбора вида спорта является внутренняя мотивация индивида, а также и иные причины. На вопрос «Кто/что оказало влияние на Ваш выбор заниматься данным видом спорта?» респонденты группы № 1 в большинстве случаев (47,2%) ответили, что выбрали данный вид спорта самостоятельно, в то время как в группе № 2 самостоятельно приняли решение всего лишь 10% опрошенных, а инициаторами занятий в большей степени являлись родители (родственники) – 69% [3, с. 41]. Представленные данные свидетельствуют о том, что у девочек, избравших предпочтительно мужские виды спорта, в характере преобладают решительность, самостоятельность и некоторые другие качества. Возможно, эти качества воспитываются с рождения.

Следует обратить внимание и на причины, которые побудили девушек к выбору тех или иных видов спорта. В группе № 1 можно выделить следующие причины: из чувства любопытства – 34%, интерес к занятиям – 28%; стать чемпионкой – 25%. Несколько иной разброс мнений и шире суждения в группе № 2: интерес к занятиям – 27%; желание стать сильнее/выносливее – 20,5%; развитие женственности – 19% [3, с. 42]. Примечательным здесь выступает тот момент, что в группе № 1 развитие преимущественно женских качеств не отмечено.

Представительницы прекрасного пола, тяготеющие к традиционно мужским видам спорта, отмечали, что во время занятий они в наибольшей мере стремились к развитию силы воли (37,1%), дисциплинированности (21,2%), уверенности в себе (14,3%), трудолюбия (12,7%), коммуникабельности (7,6%) и ответственности (7,1%). Вторая группа спортсменок утверждала, что в большей степени они приобрели уверенность в себе (31%), дисциплинированность (27,5%), трудолюбие

(20%), силу воли (10%), коммуникабельность (6,5%), ответственность (5%) [3, с. 43–44].

Что касается комплекса черт личности, который стал наименее выраженным во время занятий спортом, то результаты в обеих группах, на первый взгляд, не имеют значительных различий (табл. 1).

Однако, если в группе № 1 агрессивности отдают предпочтение 12,8%, то в группе № 2 – 30,0%, что свидетельствует о влиянии тех или иных видов спорта на определенные качества личности, предпочтительно развивающиеся в видах спорта с явно выраженной силовой направленностью. И наоборот, обратили внимание на менее выраженное качество «женственность» в группе № 1 – 25,6%, в то время как в группе № 2 – всего лишь 10,0% [3, с. 44–45]. Следует отметить, что представительницы других видов спорта также отмечают уменьшение в себе женственности; это подтверждает версию о том, что в целом спорт как социальный институт имеет

склонность или способствует развитию маскулинных качеств занимающихся.

В отношении роли спорта в жизни конкретного человека респонденты выразили свое мнение в таких ответах (табл. 2).

В обеих группах высоко оценили роль спорта как деятельности, направленной на достижение результата. Это вполне правомерно, так как спорт без достижения не представляется в сознании личности и общественном сознании. Физическому и духовному развитию уделили внимание соответственно 9,1% и 16,3%. Фактор здоровья не является особенно значимым. Расхождения в двух группах имеют место в таких показателях, как познание и творчество: 6,8% – группа № 1 и совсем не учитывают этот фактор в группе № 2.

С точки зрения влияния спорта на внешность, фигуру большинство респондентов выделили положительные результаты: 78,4% – группа № 1; 90,5% – группа № 2 [3, с. 47].

Таблица 1

Комплекс черт личности, который стал наименее выраженным во время занятий спортом (%)

Группы	Черты характера			
	агрессивность	вспыльчивость	рассеянность	женственность
№ 1	12,8	15,4	46,2	25,6
№ 2	30,0	7,5	52,5	10,0

Таблица 2

Роль спорта в Вашей жизни [3, с. 46]

Факторы	Группы	
	№ 1	№ 2
Познание, творчество (%)	6,8	0
Материальная сторона (%)	9,1	4,7
Достижения (%)	31,8	20,9
Здоровье (%)	2,3	2,3
Физическое и духовное развитие (%)	9,1	16,3
Самостоятельность (%)	4,5	4,7
Общественное признание (%)	0	2,3

Отметим и такой немаловажный фактор, касающийся продолжительности спортивной карьеры. Так, в группе традиционно мужских видов спорта на момент проведения исследования 60,6% девушек активно тренировались, в то время как в группе № 2 почти в два раза меньше – 31%. Почти одна треть девушек, занимающихся немужскими видами спорта, прекратила активные занятия в 17–19 лет, что можно объяснить ранней специализацией в некоторых видах спорта. Процесс завершения спортивной карьеры для девушек, занимающихся традиционно мужскими видами спорта, начался приблизительно в 23 года.

Интересны в этом плане и причины, побудившие девушек прекратить активные занятия спортом (табл. 3).

Для обеих групп вероятной причиной завершения активных занятий служит смена деятельности, где ответы респондентов почти соизмеримы. В то же время для группы № 2 существенными причинами являются травматизм, спортивные неудачи и замужество. В группе № 1 травматизм также способствует завершению спортивной карьеры, а спортивные неудачи и замужество не столь значимы. В группе № 1 23% респондентов выделили другие причины ухода из спорта, объяснив это тем, что они потеряли интерес или перешли в другой вид двигательной деятельности.

Привлекательность и женская красота (женственность) – это те характеристики, которые женщины не могут исключить из своего образа жизни. Но привлекатель-

ность может иметь место и на тренировке. Спортсменки обеих групп стараются выглядеть на тренировке хорошо; уделяют данному фактору внимание соответственно 54,5% респондентов в группе № 1 и 65,9% в группе № 2. Но при этом 22,7% из группы № 1 не считают привлекательность важным фактором, в то время как в группе № 2 таковых всего лишь 9,1% [3, с. 51–52].

Простой фактор «привлекательность» необходимо дополнить весомыми компонентами, а именно уточнить, что, по мнению респондентов, выступает в качестве привлекательности. В первой группе 34,1% опрошенных ответили, что в повседневной жизни обязательным элементом привлекательности и уверенности является аккуратная прическа, 22,2% – легкий макияж, и 22,3% – опрятный внешний вид, а 19,2% – использование парфюма. Вторая группа респондентов обязательным элементом поддержания своей красоты считает легкий макияж (28,6%), прическу и опрятный внешний вид (23,8%), а также использование парфюма (11,9%) [3, с. 52]. Следовательно, девушки, специализирующиеся в тех и других видах спорта, уделяют должное внимание своей привлекательности и считают ее необходимым жизненным фактором.

Спортсменки первой группы ассоциируют женственность с такими признаками, как вежливость/приветливость и скромность (47,6%); внешняя привлекательность (44,4%); аккуратность (42,9%); уверенность в себе (30,2%), а также сексуальность, красивая

Таблица 3

Наиболее вероятные причины завершения спортивной карьеры (%) [3, с. 48]

Причины завершения карьеры	Группы	
	№ 1	№ 2
Смена деятельности	37,0	34,0
Спортивные неудачи	2,0	11,0
Травматизм	32,0	41,0
Замужество	3,0	10,0
Высокие физические нагрузки	3,0	1,0
Другое	23,0	3,0

походка, чуткость – 27,0%; терпимость – 9,5%; стильная одежда – 3,2%.

Спортсменки второй группы связывают женственность прежде всего с вежливостью и приветливостью (19,2%), аккуратностью (17,3%), сексуальностью (16,1%), скромностью (15,7%), внешней привлекательностью (13,7%), уверенностью в себе (6,7%), красивой походкой (4,3%), чуткостью (3,1%) [3, с. 55–56].

Большинство представительниц первой группы считает, что современная женщина должна обладать стрессоустойчивостью (63,2%), смелостью (62,1%) и умом (61%), у нее также должны присутствовать лидерские качества (59,5%), образованность (59,2%), самостоятельность (52,4%) и чуткость (47,5%). Каждому респонденту можно было выбрать не более трех ответов.

Во второй группе мнения распределились следующим образом: современная женщина должна обладать самостоятельностью (47,6%), образованностью (40,8%) и умом (39%), затем смелостью (37,9%), чуткостью и лидерскими качествами (37,5%), стрессоустойчивостью (36,8%) [3, с. 59].

В исследовании было предложено выразить свое отношение к возможному предложению мужчины о помощи. В первой группе положительно реагируют на данное предложение 61,4% опрошенных (всегда соглашаюсь, чаще соглашаюсь), а во второй группе несколько больше – 86,1%. Однако тех, кто

чаще отказывается, в группе № 1 – 31,8%, а в группе № 2 почти в два раза меньше – 14,0% [3, с. 60]. Таким образом, предположительно, те виды спорта, которые в первую очередь ассоциируются с мужскими, формируют большую самостоятельность, уверенность в своих силах и умение решать свои проблемы без помощи посторонних.

Обратим внимание на мотивы, побуждающие девушек заниматься спортом (табл. 4).

По мнению спортсменок первой группы, мотивы, побуждающие людей заниматься спортом, следующие: 27,3% – материальные блага; 25% – продуктивная жизнь; 15,9% – варианты добиться признания, стать чемпионом; 6,8% – оставить след в истории; 4,5% – укрепить здоровье; 2,3% – желание острых ощущений, найти свой круг общения. Большинство респондентов второй группы предпочло материальным благам мотив – добиться признания (22,7%); 20,5% выбрало ответ – продуктивная жизнь, 18,2% – стать чемпионом; 15,9% и 11,4% – материальные блага и укрепить здоровье соответственно; 4,5% набрали ответы – раскрыть свои способности и найти свой круг общения.

Таким образом, проведенное исследование позволило сформулировать следующие выводы:

1. Гендерная социализация девушек, занимающихся традиционно мужскими видами спорта, как частный случай социализации личности является актуальной проблемой

Таблица 4

Вероятные побудительные мотивы к занятию спортом [3, с. 55]

Мотивы (%)	Группы	
	№ 1	№ 2
Желание острых ощущений	2,3	—
Раскрытие способностей	—	4,5
Найти свой круг общения	2,3	4,5
Укрепить здоровье	4,5	11,4
Добиться признания	15,9	22,7
Оставить след в истории	6,8	2,3
Материальные блага	27,3	15,9
Продуктивная жизнь	25,0	20,5

в современных условиях, позволяющей исследовать процесс усвоения индивидом системы ценностей современного спорта.

Исследование пола как социокультурного феномена будет и в дальнейшем сохранять устойчивый интерес в связи с изменениями, происходящими в современном мире: феминизацией, эмансипацией, стремлением к лидерству и т. п.

2. Выбор девушками видов спорта, которые ассоциируются в большей степени с мужскими, происходит в возрасте 8–12 лет. Это существенно отличается от исключительно женских видов спорта, для которых характерна ранняя специализация. Данный факт может косвенно свидетельствовать об осознанности такого выбора, где влияние родителей хоть и присутствует, но в большей степени носит рекомендательный характер. Следовательно, у девушек-подростков, избравших для занятий мужские виды спорта, в большей степени проявляются такие качества характера, как осознанность, личное участие, решительность, твердость характера и т. д. Выбор в большей степени сделан на основании собственных оценок. Кроме того возможно, что представленные выше качества воспитываются с детства.

3. Несмотря на то что многие девушки осознанно выбирают виды спорта, традиционно считающиеся мужскими, они не считают, что данные виды в дальнейшем могут оказать существенное влияние на их внешний облик, изменить их женственность, внеся в нее некоторые черты агрессивности и импульсивности. Результаты анкетирования свидетельствуют, что такое качество, как «агрессивность», не является ярко выраженным в процессе активных занятий преимущественно мужскими видами спорта.

4. Мужские виды спорта, в которых специализируются женщины, удлиняют карьеру спортсменок, как видно из результатов исследования, причем девушки остаются в этих видах спорта значительно дольше, чем их сверстники, занимающиеся «немужскими» видами спорта.

5. Реальная действительность представляет нам ситуации, в которых деление видов спорта на мужские и женские (с определенными, естественно, исключениями) не является актуальным. Женщины и в дальнейшем будут пробовать себя во многих видах спорта. Для объяснения такой ситуации, конечно, требуются масштабные социологические исследования.

Литература

1. *Алешина Ю. Е.* Проблемы усвоения ролей мужчины и женщины [Текст] / Ю. А. Алешина, А. С. Волович // Вопросы психологии. – М., 1991. – № 4. – С. 74–82.

2. *Артамонова Т. В.* Гендерная идентификация в спорте [Текст]: монография / Т. В. Артамонова, Т. В. Шевченко. – Волгоград: Изд-во ФГОУ ВПО «ВГАФК», 2009. – 236 с.

3. *Бадрtdинова А. А.* Особенности гендерной социализации женщин, занимающихся традиционно мужскими видами спорта [Текст]: магист. дисс.: 39.04.01 / А. А. Бадрtdинова. – М.: РГУФКСМиТ, 2017. – 83 с.

4. *Иорданская Ф. А.* Мужчина и женщина в спорте высших достижений (проб-

лемы полового диморфизма) [Текст]: монография / Ф. А. Иорданская. – М.: Советский спорт, 2012. – 256 с.

5. *Султанова Р. А.* Гендерные различия в боксе: мотивы женщин к занятиям мужскими видами спорта [Текст]: материалы II Межвузовской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов. – Казань: Изд-во Поволжской ГАФКСиТ, 2013. – С. 197–199.

6. *Усольцева А. А.* Особенности становления гендерной идентичности спортсменок условно мужских видов спорта [Текст]: дис. ... канд. психол. наук. – Тюмень, 2015. – 189 с.

7. *Women's studies encyclopedia* / edited by Helen Tierney. – Rew. and expanded ed.

References

1. *Aleshina YU. E.* Problemy usvoeniya rolej muzhchiny i zhenshchiny [Tekst] / YU. A. Aleshina, A. S. Volovich // *Voprosy psihologii.* – M., 1991. – № 4. – S. 74–82.
2. *Artamonova T. V.* Gendernaya identifikaciya v sporte [Tekst]: monografiya / T. V. Artamonova, T. V. Shevchenko. – Volgograd: Izd-vo FGOU VPO «VGAFK», 2009. – 236 s.
3. *Badrtdinova A. A.* Osobennosti gendernoj socializacii zhenshchin, zanimayushchihsya tradicionno muzhskimi vidami sporta [Tekst]: magist. diss.: 39.04.01 / A. A. Badrtdinova. – M.: RGUFKSM&T, 2017. – 83 s.
4. *Iordanskaya F. A.* Muzhchina i zhenshchina v sporte vysshih dostizhenij (problemy polovogo dimorfizma) [Tekst]: monografiya / F. A. Iordanskaya. – M.: Izd-vo Sovetskij sport, 2012. – 256 s.
5. *Sultanova R. A.* Gendernye razlichiya v bokse: motivy zhenshchin k zanyatiyam muzhskimi vidami sporta [Tekst]: materialy II Mezhvuzovskoj nauchno-prakticheskoy konferencii molodyh uchenyh, aspirantov, magistrantov i studentov. – Kazan': Izd-vo Povolzhskaya GAFKSiT, 2013. – S. 197–199.
6. *Usol'ceva A. A.* Osobennosti stanovleniya gendernoj identichnosti sportsmenok uslovno muzhskih vidov sporta [Tekst]: dis... kand. psihol. nauk. – Tyumen', 2015. – 189 s.
7. *Women's studies encyclopedia* / edited by Helen Tierney. – Rew. and expanded ed.

Доктор культурологии, кандидат социологических наук, доцент **М. В. Аверина**,
РГУФКСМиТ

Doctor of culturology, PhD (sociological), Associate professor **M. V. Averina**,
RGUFKSM&T

КОНСТРУИРОВАНИЕ ОБЪЯСНИТЕЛЬНОЙ МОДЕЛИ СУЩЕСТВОВАНИЯ МАРГИНАЛЬНОЙ ФИГУРЫ СПОРТСМЕНА И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА СОЦИОКУЛЬТУРНУЮ ДИНАМИКУ СПОРТА

DESIGNING AN EXPLANATORY MODEL OF THE ATHLETE'S MARGINAL FIGURE
EXISTENCE AND ITS IMPACT ON SOCIO-CULTURAL DYNAMICS OF SPORT

Аннотация

Сбои объяснительных возможностей привычных теорий и концепций в условиях нелинейности функционирования социума повлекли необходимость смены парадигм. Представляется обоснованным использование эвристического потенциала концепции маргинальности при анализе социокультурной динамики сферы спорта и роли фигуры спортсмена в ее ускорении.

Ключевые слова: маргинальность, спорт, социокультурная динамика, фигура спортсмена, концепция маргинальности.

Abstract

Failures of the explanatory possibilities of the usual theories and concepts in terms of non-linearity of the society operation resulted in the necessity of paradigms changing. The use of heuristic potential of marginality concept in the analysis of socio-cultural dynamics of the sports sphere and the role of the figure of an athlete in its acceleration seems to be reasonable.

Keywords: marginality, sports, sociocultural dynamics, figure of athlete, conception of marginality.

Проблемы и парадоксы, возникающие в процессе развития и функционирования социума в целом, на уровне социальных слоев, отдельных групп и индивидов, в разных сферах человеческой деятельности подразумевают необходимость их практического решения, объяснения и, естественно, теоретического осмысления.

Нелинейность как отличительная черта существования современного социума повлекла сбои объяснительных возможностей привычных теорий, концепций, парадигм и спровоцировала создание новых либо заимствование теорий из одной отрасли знания и перенос в другую отрасль с целью адекват-

ной трактовки возникающих проблем и парадоксов, а также поиск дополнительных коннотаций в работающих концепциях с этой же целью.

Одной из работающих концепций, с неизбежностью приобретшей дополнительные коннотации в современных реалиях, является, на наш взгляд, концепция маргинальности, возникшая первоначально для объяснения функционирования культурной маргинальности, затем узурпированная социологией для констатации и объяснения преимущественно негативных социальных явлений.

Расширение и углубление сущностного понимания феномена маргинальности и его

составляющих произведено представителями неклассической европейской философии, которые избрали для анализа как традиционные (язык, текст, понимание, сексуальность, телесность), так и специфические феномены человеческого бытия (извращение, сумасшествие, преступление), что потребовало соответствующей методологии (лингвистический анализ, герменевтика, психоанализ, феноменология, экзистенциализм, постструктурализм, деконструктивизм, постмодернизм).

Предложенный постмодернистами такой теоретический конструкт, как *сингулярность*, иначе – произвольная единичность, значимо коррелирует с понятием маргинальности. Свойство сингулярности выступать в любой форме – явления, события, реально-наличного либо только умопостигаемого феномена, подчеркивает ее идентификацию с маргинальностью. Представители постмодерна уделили много внимания осмыслению таких составляющих феномена маргинальности, как *маргинальное пространство, маргинальный субъект, маргинальное существование*; описали такие составляющие, как *маргинальная телесность, маргинальное сознание*.

Наделение дополнительными коннотациями концепции маргинальности произошло и в рамках разработанной Гуриным С. П. маргинальной антропологии, предметная область исследования которой посвящена малоизученным специфическим аспектам бытия человека: формы существования, способы бытия, антропологические типы, фигуры, состояния, ситуации, феномены, отношения, дискурсы, жесты, акты, процессы, практики, техники, тактики, стратегии, траектории, опыт [1]. Способы и формы существования рассматриваются в динамическом аспекте, позволяющем выделить самые разнообразные тактики поведения человека на границе и разнообразные стратегии преодоления границ. Появляется возможность более ясного понимания сущности многих феноменов человеческого существования и нового восприятия уже описанных в литературе практик исключения [2] или первичных стратегий

(соперничества, вражды, поединка, договора, кражи и дара) [3].

Концепция явно коррелирует и с синергетической парадигмой, теорией первого уровня, позволяющей дать ответы на глобальные общенаучные и мировоззренческие вопросы. Понятие «странный аттрактор», заимствованное синергетикой из неравновесной динамики, достаточно точно отражает сущность феномена маргинальности.

Феномен маргинальности – «*действие целого комплекса своеобразных явлений, обусловленных эффектами пограничности, переходности, промежуточности, окраинности*, в результате которых происходят позитивные или негативные экономические, политические, социальные, культурные или личностные трансформации» [4].

Собственно и «странный аттрактор» представляет собой «предельное множество, состоящее из хаотических траекторий»¹ [5], порождаемое системами с динамическим хаосом. Особенно интересны в плане выстраивания аналогий с действием феномена маргинальности «режимы с обострением», т. е. режимы сверхбыстрого (нелинейного) нарастания воздействия источника на нелинейную систему, когда воздействие неограниченно возрастает за конечное время, что повышает вероятностный характер распада сложно организованных структур вблизи момента обострения [6].

Действие феномена маргинальности запускается появлением и скоплением комплекса своеобразных явлений, достижением критической массы, обострения ситуации – прохождения точки бифуркации (еще одно заимствованное понятие). Прохождение точки бифуркации подразумевает маргинализацию – процесс расшатывания, ломки, трансформации границ нормативно-ценностных образований, результатом чего может быть как рождение новой целостности, так и застревание на переходной стадии. Запуск действия

¹ «...динамическая система обладает странным аттрактором, если в ее фазовом пространстве имеется предельное множество, состоящее из хаотических траекторий» (С. 36).

феномена маргинальности возможен даже из-за малых флуктуаций.

В синергетике точка бифуркации – это критическое состояние, когда система приобретает неустойчивость по отношению к флуктуациям (возмущениям). Следствием этого становится неопределенность: станет система более упорядоченной, перейдя на другой уровень, или состояние ее станет хаотичным [там же, 6].

Несмотря на определенную критику представителей синергетической парадигмы за не всегда корректное заимствование понятий из физико-математической области, в частности понятия «странный аттрактор» [5], и перенос в социально-гуманитарные теории, где его трактовка несколько меняется¹ [7], содержательный смысл сохраняется.

Таким образом, существенно дополненная концепция маргинальности, относящаяся к теориям второго уровня, не претендуя на методологическую универсальность, способна предложить теоретическое обоснование процессам и явлениям, порождаемым нелинейными активностями в разных сферах социума, а не только для объяснения положения индивида в системе социальных статусов и ролей, причем в сугубо негативном ключе.

Обращение к сфере спорта и возможности анализа ее социокультурной динамики с использованием эвристического потенциала концепции маргинальности, на первый взгляд, представляется несколько абсурдным.

Жестко структурированная система: годовые циклы подготовки; тренировки по схеме; строгая диета; точное измерение результатов (килограмм, метр, секунда); система судейства на соревнованиях по определенным критериям, правила проведения соревнований и т. п. – не дает вариантов даже подумать о возможном наличии «щелей-просветов между льдинами структур» и использовании данной концепции. Однако, именно жесткая внутренняя структурированность системы наиболее

уязвима от внешних воздействий и в первую очередь подвержена разрушению с последующими изменениями.

Анализ методологических оснований, подходов, теорий, концепций, используемых для объяснения сущностной природы спорта как феномена, раскрывает его неоднозначность, сложность, многокомпонентность, имманентную встроенность в общую структуру мирового социума. Одно из новых определений спорта тому свидетельство:

«В своей сущностно-содержательной основе спорт как системный социально-онтологический объект (и, в частности, как социальный институт) есть соревновательно-состязательная условно-игровая форма, предполагающая политизированное использование типичных национально-религиозных и секуляризованных светских телесно-двигательных обрядово-ритуальных комплексов, которые, в свою очередь, иллюзорно-компенсаторно оформляют и в меру этого искажают, трансформируют (спортизируют) социальную сущность видового разнообразия более древних и до определенного времени более общих социокультурных институтов единоборств и физического воспитания, выступая при этом цивилизационным и цивилизующим оформлением указанных социокультурных трансформаций» [8].

Контекст социокультурной динамики, как известно, подразумевает исследование процессных изменений жизнедеятельности социума, будь то они прогрессивными или регрессивными, постепенными или скачкообразными, эволюционными или революционными. Нелинейность развития современной цивилизации зачастую порождает взаимоисключающую одновременность разнонаправленных изменений.

Спорт как явление, сохранившее связь со своими генетическими корнями и в то же время гибко модифицирующееся под современные форматы жизни, – прекрасная эмпирическая модель анализа социокультурной динамики, причем не только внутриспортивной динамики, но даже в большей степени влияния изменений, происходящих в этой

¹ «Образом хаоса в фазовом пространстве является странный аттрактор – объект в фазовом пространстве, к которому стремятся все или почти все траектории и на котором они неустойчивы».

сфере, на изменения в других сферах социума. Выделяемые разными методологами характеристики современного спорта, такие как соревновательность, игровая сущность, регламентированное соперничество, достиженческая активность, эстетическое отношение человека к собственной телесности и другие, активно используются, зачастую с заимствованием выработанных и опробованных в спорте конкретных поведенческих и технологических алгоритмов, и тиражируются в других сферах социума.

Ядром эмпирической модели анализа социокультурной динамики следует признать «любительско»-профессиональный спорт высших достижений, который по отношению к другим направлениям спортивной активности занимает реальную маргинальную крайнюю позицию, только не нижнюю, а верхнюю. Само название «спорт высших достижений» свидетельствует о том, что основной смысл этого направления – установление этих достижений. Рекорд с полным правом можно назвать верхним пределом человеческих физических и двигательных возможностей. И собственно сами фигуры атлетов, производящих эти рекорды, тоже следует признать маргинальными фигурами, располагающимися возле верхнего предела человеческих возможностей. Лишний раз подчеркнем, данный маргинальный статус ничего общего с социальным маргинальным статусом не имеет. Хотя «звездная болезнь» является сильным маргинализирующим фактором, влияющим на личность.

Разберем конкретный пример ситуации в рамках зимней Олимпиады-2018 в Пхенчхане, однозначно повлияющей на ускорение социокультурной динамики внутри вида спорта, но возможно и на социум в целом. Речь идет о фигуре Алины Загитовой, которую с полным правом можно отнести к разряду символически маргинальных, запредельных, своим выступлением явно обозначившей точку бифуркации (полифуркации?), в частности, в фигурном катании.

Алина Загитова не появилась ниоткуда. Ей предшествовала американка Тара Липин-

ски, которую изначально даже не хотели заявлять, поскольку ей не хватало месяцев до 16-летия, чтобы принять участие во взрослой Олимпиаде-1998 в Нагано.

Тара Липински и Мишель Кван были в одной команде и считались явными фаворитами на золотые медали. Липински, известная своими энергичными прыжками, была побеждена дважды в соревнованиях с Кван, которая была признана более артистичной во время программы выступления. Но, несмотря на сильные выступления как Кван, так и Липински на Играх, программа последней членами жюри была оценена как более технически сложная, что принесло золотую медаль Таре. Кван завоевала серебряную медаль...

Прошло 20 лет, ситуация повторилась, причем очень похоже.

Качественно иное состояние, возникающее после прохождения точки бифуркации, которое не заставило себя ждать, – выступление Александры Трусовой на юниорском чемпионате мира-2018 в болгарской Софии, впервые чисто выполнившей два четверных прыжка – сальхов и тулуп. Однако и ей предшествовала Микки Андо, которая в 2002 г. в финале юниорской серии Гран-при первой из женщин выполнила четвертной сальхов.

Тару Липински, Микки Андо, Алину Загитову объединяет возраст: свои достижения они осуществили в возрасте между 15 и 16 годами, а Александра Трусова уже между 13 и 14. Однако только две из них в столь юном возрасте стали золотыми призерами Олимпиады с разницей в 20 лет.

Назвать Олимпиаду маргинальным событием язык не повернется, но по большому счету все выдающиеся события на то и выдающиеся, что не вписываются в обычную канву повседневности и приобретают статус особых, выходящих за рамки, за границу, т.е. *margo* – край, граница. В процессе таких событий создается особая атмосфера, либо стимулирующая к совершению рекордов, либо парализующая активность и сводящая на нет усилия четырехлетнего цикла подготовки. Так случилось с Микки

Андо, ставшей на Олимпиаде-2006 в Турине из-за падений на четверных прыжках только 15-й.

Появление маргинальных фигур, в нашем случае на ярком примере фигурного катания, приводит к неравновесному ускорению социокультурной динамики, в частности, усложнению программ выступления: уже наблюдается перенос прыжков во вторую часть, вполне возможно последует каскад четверных...

В рамках концепции маргинальности маргинальные фигуры обладают собственными тактиками и жизненными стратегиями и являются маргиналами даже по отношению к самому человеческому бытию. Они обладают амбивалентностью, не укладываются в рамки каких-либо классификаций, размещающих состояния и положения в культурном пространстве. Такие фигуры можно назвать *фигурами сингулярностей*, их существование разрывает непрерывность социального тела, делает общественные структуры неустойчивыми, открытыми к новому: *к разрушению или созданию* нечто [1].

В данном случае наблюдается прорыв в создании нового в тренировочных технологиях, психологическом настрое, резонансном использовании генетических и физиологических данных.

Моделируя процесс разрыва непрерывного, утраты системой былой целостности, маргинальным образованием, сигнализирующим о начале процесса трансформации, можно назвать и тренерскую школу Этери Тутберидзе, поскольку именно эта группа представила целый ряд чемпионов, состоящих, уточним, все-таки из *отдельных* фигур.

В отличие от прежнего довольно вялого течения событий, которое было свойственно той или иной социальной целостности, наступает «время перемен»: увеличивается общее количество событий и ускоряется их протекание [9]. Именно эта стадия маргинализации

в силу ее «демонстративной неожиданности» («на изломе») наиболее часто попадает в поле зрения исследователей феномена маргинальности и заставляет рассматривать его как «социальную энтропию» [10]. Завершение процесса начинается сразу после точки бифуркации, когда рождается новая целостность (если она рождается), представляющая в своей основе иную реальность, хотя и вбирающая в себя составные части предшествующих систем, а остатки старой занимают окраинное положение.

Преимущества современников событий как раз и заключаются в том, что исследователь опирается на очевидные, реальные факты, что позволяет делать более точные выводы и прогнозы, нежели анализируя уже интерпретативный материал.

Получится ли у тренерского коллектива Этери Тутберидзе закрепить новацию и на ее основе эволюционировать к новому направлению дальнейшего развития, дойдут ли именно эти спортсменки до следующей Олимпиады, продемонстрирует время.

Сфера спорта – сложная, нелинейная система, и развитие ее происходит через неустойчивость; новое хоть и появляется как непредсказуемое, но в то же время имеется в спектре возможных состояний; в нелинейной среде предзаданы все будущие состояния, но актуализируется в точке бифуркации лишь одно.

Анализируя жизненные пути Тары Липински, Микки Андо, Юлии Липницкой, Аделины Сотниковой, их можно рассматривать именно как маргинальные фигуры, возникающие в ситуации неопределенности, переходности, конца, начала, пика соответствующих процессов, событий, и в их поведении, поступках, деятельности определенно прослеживаются архетипические образы (вырванного горящего сердца, например) так необходимых героев, которые затем активно тиражируются в других сферах социума.

Литература

1. *Гурин С. П.* Проблема маргинальности в философской и религиозной антропологии. – Саратов, 2003.
2. *Ярская-Смирнова Е. Р.* Социокультурный анализ нетипичности. – Саратов, 1997.
3. *Кирсанова Л. И.* Проблема символического в философии постмодернизма. – СПб., 1996.
4. *Аверина М. В.* Концепция маргинальности как инструмент анализа социокультурной динамики (на примере сферы спорта): дисс. ... д-ра культурологии: 24.00.01 / Аверина Марина Владимировна – СПб, 2015. – 402 с. – С. 102.
5. *Лоскутов А.* Математические основы хаотических динамических систем. Курс лекций. – М., 2007. – С. 36. Режим доступа: http://chaos.phys.msu.ru/loskutov/PDF/Lectures_math_found_of_chaot_dyn_syst.pdf
6. *Князева Е. Н., Курдюмов С. П.* Основания синергетики: Синергетическое миропонимание. – М., 2010. – С. 93.
7. *Трубецков Д. И.* Турбулентность и детерминированный хаос // Соросовский образовательный журнал. 1998. – № 1. – С. 77–83.
8. *Передельский А. А.* Двудиккий Янус. Спорт как социальный феномен: сущность и онтологические основания. – М.: «Спорт», 2016. – 179 с. – С. 159. – Режим доступа: <http://www.klex.ru/m9t>
9. *Галкин А. А.* Стабильность и изменения сквозь призму культуры мира // Полис. М. – 1996. – № 5. – С. 117.
10. *Стариков Е. Н.* Общество-казарма от фараонов до наших дней. – Новосибирск, 1996. – С. 108

References

1. *Gurin S. P.* Problema marginalnosti v filozofskoj i religioznoj antropologii. – Saratov, 2003.
2. *Jarskaja-Smirnova E. R.* Sotsiokulturnij analiz netipichnosti. Saratov, 1997.
3. *Kirsanova L. I.* Problema simvolicheskogo v filozofii postmodernizma. – SPb., 1996.
4. *Averina M. V.* Konceptsiia marginalnosti kak instrument analiza sotsiokulturnoj dinamiki (na primere sferi sporta): diss. ... d-ra kulturologii: 24.00.01 / Averina Marina Vladimirovna. – SPb, 2015. – 402 s.
5. *Loskutov A.* Matematicheskie osnovi haoticheskikh dinamicheskikh sistem. Kurs leksij. – M., 2007. – S. 36. Rezhim dostupa: http://chaos.phys.msu.ru/loskutov/PDF/Lectures_math_found_of_chaot_dyn_syst.pdf
6. *Kniazeva E. N., Kurdiunov S. P.* Osnovaniia sinergetiki: Sinergeticheskoe miroponimanie. – M., 2010. – S. 93.
7. *Trubetskoy D. I.* Turbulentnost i determinirovannij haos // Sorosovskij obrszovatel'nij zhurnal. 1998. – № 1. – S. 77–83.
8. *Peredelskij A. A.* Dvulikiy Ianus. Sport kak sotsialnij fenomen: suzshnost i ontologicheskie osnovaniia. – M.: izd-vo «Sport», 2016. – 179 s. – S. 159. – Rezhim dostupa: <http://www.klex.ru/m9t>
9. *Galkin A. A.* Stabilnost i izmeneniia skvoz prizmu kulturi mira // Polis. – M., 1996. – № 5. – S.117
10. *Starikov E. N.* Obzshestvo-kazarma ot faraonov do nashih dnei. Novosibirsk, 1996. – S.108.

**МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ И ФУНДАМЕНТАЛЬНО-ПРИКЛАДНЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА**
**INTERMEDIATE AND FUNDAMENTAL-APPLIED RESEARCHES OF
PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS**

Доктор педагогических наук, кандидат философских наук,
проректор по научно-инновационной работе **А. А. Передельский**,
РГУФКСМиТ

Doctor of pedagogical sciences, Candidate of Philosophy **A. A. Peredelsky**,
RGUFKSM&T

**ФИЛОСОФИЯ ЕДИНОБОРСТВ:
УСЛОВИЯ, ВОЗМОЖНОСТИ, ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ МОДЕЛИРОВАНИЯ**

**THE PHILOSOPHY OF THE MARTIAL ARTS:
THE CONDITIONS, OPPORTUNITIES, KEY CHALLENGES MODELINGS**

Аннотация

В статье содержится общий план фундаментально-прикладных исследований по философии единоборств. Определяя понятия философии, единоборств, философии единоборств, автор уточняет специфику восточных религиозно-философских учений конфуцианства, даосизма, чань (дзэн)-буддизма, совмещающих в себе предельно абстрактный мировоззренческо-методологический анализ и психофизические методики, представленные в формате целостных, учебных, образовательных систем. Также определяется перечень первоисточников, которые необходимо освоить, чтобы дать системный прикладной комментарий по исследуемому вопросу.

Ключевые слова: философия единоборств, философия, единоборства, древние и средневековые трактаты.

Abstract

The article contains a General plan of fundamental and applied research on the philosophy of martial arts. Defining the concept of philosophy, martial arts, philosophy of martial arts, the author clarifies the specifics of the Eastern religious-philosophical teachings of Confucianism, Taoism, Chan (Zen) Buddhism, which combines a very abstract philosophical-methodological analysis and psychophysical methods presented in the format of a holistic, educational, educational systems. The list of primary sources which need to be mastered to give the system applied comment on the investigated question is also defined.

Keywords: martial arts philosophy, philosophy, martial arts, ancient and medieval treatises.

Введение. Как это часто бывает, рассуждая и высказывая личное мнение о разных материях, многие специалисты не следят за точностью и выверенностью формулировок, отражающих суть этих материй. К сожалению, сказанное в полной мере относится к понятиям «философия» и «единоборства», тем более к объединяющему их термину «философия единоборств». Поэтому следует с самого начала внести относительную ясность по данному вопросу и более-менее четко заявить, о чем, собственно, мы будем писать.

Философия. Профессиональные философы определяют это понятие по-разному. Вот наиболее часто употребляемые и, вообще-то, не особо противоречащие друг другу дефиниции данного термина:

- учение о всеобщем в бытии и познании;
- раздел познания всеобщих или наиболее общих законов природы, общества, мышления;
- знание о предельных основаниях бытия и мышления;
- мировоззренческая и методологическая дисциплина, изучающая предельно общие субъект-объектные отношения;
- наиболее абстрактное и саморефлективное (направленное на себя, ориентированное на самоанализ) знание;
- область общих метафизических рассуждений и когнитивных систем.

А вот ряд дефиниций, определяющих сущность единоборств:

- парный бой, поединок, «дуэль»;
- борьба человека с самим собой, с теми своими началами и проявлениями, которые ему не угодны;
- путь самопознания и самосовершенствования через культивирование боевых искусств, военно-прикладных физических игр и гимнастик;
- единоличное, одиночное противостояние двум или нескольким противникам, соперникам, конкурентам;
- общее понятие, объединяющее все типы, виды, формы, направления борьбы и боя, вооруженного и безоружного противостояния один на один.

В первом приближении представляется, что по степени общности, абстрактности, саморефлективности философия и единоборства суть несравнимые по содержанию, непересекающиеся по объему понятия, весьма далекие друг от друга феномены, области бытия и познания. Тогда рассуждать о какой-то философии единоборств, в принципе, некорректно.

Возможно, не все так ясно и просто, как кажется на первый взгляд, и анализ истории возникновения и развития философии и единоборств позволит найти позитивный ответ по факту существования философии единоборств как зоны пересечения вышеуказанных образований или хотя бы выделить соответствующий раздел, направление прикладной философии, внутренне присущей или, как говорится, имманентной миру единоборств.

Следуя фактологии и логике научно-исторического анализа возникновения и развития физической культуры, который мы проводим в книге «Двуликий Янус», единоборства стали первичной клеточкой и хронологически первым социальным институтом физической культуры, как все более укрепляющейся и относительно обособливающейся сферы всяческих телесно-двигательных психофизических практик. Во многом именно на его содержательной основе впоследствии возникает институт физического воспитания, включающий различные гимнастические и игровые системы, который, в свою очередь, вызвал к жизни социальный институт спорта, во многом предвосхитив основу его направлений и видов.

Еще более ранний научно-исторический анализ генезиса и эволюции единоборств как феномена мирового масштаба (книга «Философия, педагогика и психология единоборств») доказывает, что физкультурно-спортивная форма единоборств характерна для самой последней стадии или фазы эволюции единоборческой культуры, пришедшей на смену религиозно-магической, военно-религиозной и ярмарочно-оборонческой формам исторического существования единоборств, выступает их законным, хотя и не очень адекватным по полноте и качеству преемником.

По сумме итоговых результатов обоих вышеуказанных анализов напрашивается достаточно обоснованный вывод о том, что единственной реальной возможностью зарождения философии единоборств обладала военно-религиозная или религиозно-боевая форма и фаза развития единоборческой культуры, ориентированная на социальный институт религиозно-боевых единоборств и на институт военно-физического воспитания Дальневосточного региона в Древности и в Средние века. Идеолого-методологической основой данного культурного пласта стали религиозно-философские трактаты Конфуция, Лао-цзы, Сунь-цзы и других китайских и японских наставников, в которых излагались основы конфуцианского, даосского, чань (дзэн)-буддистского учений. Поэтому рассуждать о философии единоборств не имеет никакого смысла вне глубокого и полного анализа и специального прикладного комментирования указанных текстов.

Уже на данной базе, с учетом основных психофизических и педагогических принципов и закономерностей современной тренировочно-соревновательной спортивной и военно-служебной единоборческой практики, будет гораздо легче частично воссоздать, а частично разработать так называемую философию единоборств. Почему так называемую? Да потому, что в силу почти трехтысячелетней традиции это культурное образование включает в себя три тесно переплетающихся составляющих: религиозно-философскую, психофизическую, педагогическую. Вне данного неразделимого синтеза говорить о философии единоборств также не представляется возможным. Саму формально-содержательную суть философии единоборств целесообразно развернуть в стиле принятого современной наукой рационально-логического изложения, а также адаптировать ее под терминологию, традиционно в XX–XXI вв. разрабатываемую и применяемую в спортивной науке, в частности на кафедрах профильных вузов, обучающих спортсменов-единоборцев.

Таким образом, перед нами встает необходимость последовательного решения следующих задач:

- подвергнуть объемному и детальному анализу основополагающие, в нашем случае – древние и средневековые китайские и японские, трактаты, снабдив этот анализ специальным прикладным комментарием;

- на указанной базе воссоздать или реконструировать модель философии единоборств, имманентную (внутренне присущую) непосредственной практике данной социо-культурной деятельности, снабдив философско-религиозную основу этой модели завершенным психолого-педагогическим обеспечением;

- научно (рационально-логически) описать и обосновать указанную модель философии единоборств в качестве прикладной научно-философской теории и методологии, снабдив их принятой в спортивной науке терминологией, позволяющей выделить методическое ядро тренировочно-соревновательной деятельности спортсменов-единоборцев.

Выполнение всех вышесформулированных задач есть единственно приемлемый для практикующих единоборства специалистов путь и, соответственно, цель научно-практического моделирования философии единоборств.

Предвосхищая основные итоги представляемого исследования, следует добавить, что по конвенционально принятой организации (по структуре) философского знания, этика как часть аксиологии выступает составным элементом философии. Однако в отношении восточной ментальной традиции, на которую мы ссылаемся и на которой мы основываемся, необходимо признать особую роль этики, составляющей непреходящую сущность, смысловое ядро трактата, общий вектор – направление размышлений древних и средневековых учителей-наставников Китая и Японии, базовый критерий оценки результатов любой социальной деятельности (в том числе единоборческой). Поэтому мы совершенно обоснованно выделяем этику особо и пишем в дальнейшем не о философской, а об этико-философской теории единоборств.

Литература

1. *Передельский А. А.* Двубликий Янус. Спорт как социальный феномен: сущность и онтологические основания: монография // А. А. Передельский.– М.: Спорт, 2016.– 312 с.
2. *Передельский А. А.* Философия, педагогика и психогика единоборств: монография / А. А. Передельский.– М.: Физическая культура, 2008.– 168 с.

References

1. *Peredel'skij A. A.* Dvublikij YAnus. Sport kak social'nyj fenomen: sushchnost' i ontologicheskie osnovaniya: monografiya // A. A. Peredel'skij.– М.: Sport, 2016.– 312 s.
2. *Peredel'skij A. A.* Filosofiya, pedagogika i psihogika edinoborstv: monografiya / A. A. Peredel'skij.– М.: Fizicheskaya kul'tura, 2008.– 168 s.

Доктор философских наук, профессор **В. И. Столяров**,
РГУФКСМиТ

Doctor of Philosophy, professor **V. I. Stolyarov**,
RGUFKSM&T

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЪЕКТА И ПРЕДМЕТА СПОРТИВНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ НАУКИ

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL PROBLEMS OF THE OBJECT AND SUBJECT
OF SPORTS PEDAGOGY

Аннотация

В статье обсуждаются актуальные теоретико-методологические проблемы объекта и предмета спортивно-педагогической науки («спортивной педагогики»). Автор выделяет три основных объекта этой науки: спорт, телесность человека и физкультурно-двигательную активность, а также уточняет понятия, характеризующие ее предмет: «педагогика», «педагогическая деятельность», «образование», «обучение», «воспитание».

Ключевые слова: педагогика, педагогическая деятельность, образование, обучение, воспитание, спортивная педагогика, спорт, телесность человека, физкультурно-двигательная (личностно-ориентированная двигательная) активность.

Abstract

The article discusses topical theoretical and methodological problems of the object and subject of sports pedagogy. The author singles out three main objects of this science: sport, human physicality and physical activity, and also clarifies the concepts that characterize its subject: “pedagogy”, “pedagogical activity”, “education”, “education”, “upbringing.”

Keywords: pedagogy, pedagogical activities, education, training, upbringing, sports pedagogy, sport, corporality of a person, personality-oriented motor activity.

Введение. Спортивно-педагогическая наука (другое ее название – «спортивная педагогика») занимает центральное место в спортивной науке и интенсивно развивается: расширяется ее объектная область, проблематика и методология исследования, процессы формирования частных дисциплин дополняются попытками создания интегративных научных теорий, вводятся все новые и новые понятия и т. д. Однако есть ряд актуальных проблем, без эффективного решения которых невоз-

можно дальнейшее эффективное развитие спортивно-педагогической науки. К их числу прежде всего относятся проблемы объекта и предмета данной науки.

Цель статьи – привлечь внимание исследователей к этим проблемам и предложить их авторское решение.

Теоретико-методологические проблемы определения объектной области спортивно-педагогической науки. Определение объектной области науки не только

сложная, но и очень важная процедура. Ее значимость определяется тем, что вся система знаний науки относится к изучаемым объектам, и только применительно к этим объектам ее знания могут оцениваться как истинные или ложные.

Чтобы выделить объекты своего исследования, отграничить их от других, исследователи должны ввести *понятия*, которые характеризуют эти объекты и позволяют отграничить их от других объектов. При этом важно, чтобы были соблюдены *логико-методологические требования* (эффективности, обоснованности и др.) к вводимым понятиям. В противном случае затрудняется четкая характеристика объектной области науки, а потому ее эффективное развитие.

Именно такая ситуация характерна для спортивно-педагогических дисциплин, как и для всей спортивной науки. Их объектная область формируется в основном *стихийно*. «*Понятия*, используемые для характеристики изучаемых объектов, часто являются *аморфными, неопределенными, многозначными* и тем самым не удовлетворяют логико-методологическому требованию эффективности определения, так как не позволяют четко выделять изучаемые объекты, отграничивать их от других объектов. Как правило, отсутствует и *логико-методологическое обоснование* вводимых понятий» [11, 14].

Это приводит к разногласиям в трактовке объектной области обсуждаемой науки. Иногда к числу основных ее объектов относят лишь один объект – например *спорт* или *физическую культуру*, а спорт рассматривается как элемент последней, иногда – два объекта: *физическую культуру и спорт*, а иногда к ним добавляют другие объекты – *физическое воспитание, физическую рекреацию, олимпийское движение* и др.

В публикациях автора данной статьи проведена *логическая экспликация* основных понятий, используемых для характеристики объектов, изучаемых спортивной наукой, в том числе теми научными дисциплинами, которые ориентированы на *педагогический анализ* этих объектов [9, 13, 15, 16].

Особое внимание при этом обращено не просто на ту или иную коррекцию данных понятий, а на ее строгое логико-методологическое *обоснование*. Для этой цели используется *авторская логико-методологическая технология*. «Она предполагает:

- учет *эффективности* определений;
- разграничение *содержательного* и *терминологического* аспектов определения;
- замену *одного* дискуссионного понятия (т.е. такого, относительно которого существуют различные определения) на систему *понятий* с учетом различных эффективных определений обсуждаемого понятия» [11–16].

Анализ на основе этой технологии системы понятий, характеризующих объектную область спортивно-педагогической науки, позволил автору выделить *основные объекты* данной области.

Первый основной объект – спорт. Центральным его элементом – спортивное соревнование.

«Спортивное соревнование – такая разновидность соревнования (соперничества), которая:

- проходит в *искусственных ситуациях*, создаваемых с целью обезопасить участников соперничества от нанесения вреда их здоровью, унижения достоинства личности, а значит, сделать соперничество гуманным, а также создать для соперников равные условия, обеспечив возможность объективной оценки их способностей, и в этом отношении сделать соперничество более справедливым;
- проводится на основе *правил* и с участием *судей*, которые следят за соблюдением этих правил и оценивают результаты соперничества;
- предполагает, что сравнение и оценка способностей соперников на основе их соревнования – *основная цель* данной деятельности, а *не вспомогательное* средство решения задач иной деятельности (как, например, соревнование в трудовой или военной деятельности)» [9, 13, 15, 16].

Понятие «*спорт*» помимо спортивного соревнования характеризует подготовку к нему, спортивные результаты и достижения, социальные отношения, нормы и принципы поведения, складывающиеся в ходе соревнования и подготовки к нему, и т. д. Ряд понятий характеризует виды и разновидности спорта, а также связанную с ним культуру.

Для характеристики второго основного объекта спортивной педагогики (как и всей спортивной науки) целесообразно использовать понятие «*телесность человека*». «Это понятие характеризует тело человека, которое в результате *процесса социокультурной модификации* (социального воздействия на него специально выработанных для этой цели средств и в соответствии с культурными идеалами, образцами, нормами, традициями), приобретает статус личностных качеств индивида, становится социокультурным по своему содержанию, характеру и значению» [9, 13, 15, 16].

Социокультурная модификация биологического тела человека происходит под воздействием двух факторов:

– *стихийного (спонтанного, ненамеренного) воздействия социальной среды* (профессии человека, условий его труда и т. д.);

– *телесно-ориентированной активности субъекта (индивида, социальной группы или общества в целом)* – целенаправленной деятельности по формированию, коррекции и совершенствованию тех или иных параметров (физической подготовленности, здоровья, телосложения и др.) телесности.

Данная активность предусматривает *позитивное ценностное отношение субъекта к телу*, а значит, *телесную (соматическую, физическую) культуру*.

Третий основной объект – *личностно-ориентированная двигательная активность* (другие ее названия – «*физкультурно-двигательная активность*», «*физкультура*», «*занятия физкультурой*»).

Данная разновидность двигательной активности человека имеет следующие основные особенности.

«1) Она специально организуется для решения *социально-педагогических задач*

(физического совершенствования, оздоровления, рекреации, реабилитации, формирования и совершенствования личностных качеств и способностей человека, культуры личности, позитивных отношений с другими людьми и с природой). Она ориентирована, следовательно, на человека, на те или иные аспекты его *личностного развития* и тем самым отличается от физического труда как двигательной деятельности, предназначенной для воздействия на предметы внешней природы.

2) Данная двигательная активность предназначена прежде всего для *непосредственного воздействия на тех, кто в нее включен*. Этим она отличается от таких форм двигательной активности, целью которых является воздействие на *других людей* – к примеру, информационное и эстетическое воздействие движений губ или рук в процессе речи, движений артистов театра, балета и т. п. на людей, наблюдающих за этими движениями.

3) Указанная активность не предназначена для подготовки человека к спортивным соревнованиям или не служит элементом самих этих соревнований, т. е. является *несоревновательной*. Этим она отличается от тех форм двигательной активности, которые являются элементами спорта (спортивной тренировки или спортивных соревнований), т. е. от спортивной двигательной активности» [9, 13, 15, 16].

Разнообразны формы физкультурно-двигательной активности: *лечебная и оздоровительная физкультура, профессионально-прикладная физическая культура, физкультурная рекреация и др.* С этой активностью связана также определенная *культура*.

Итак, главными (основными, наиболее «крупными») объектами исследования спортивно-педагогической науки являются три связанные друг с другом, но относительно самостоятельные, объекта:

- *спорт;*
- *личностно-ориентированная двигательная активность (физкультурно-двигательная активность);*
- *телесность человека.*

Поэтому спортивно-педагогическая наука представляет собой *комплекс взаимосвязанных научных дисциплин*, изучающих педагогическую деятельность в сфере спорта, физкультурно-двигательной активности и телесности человека.

Для правильного понимания данного положения важно учитывать следующее.

«1) Самое главное в теоретическом анализе объектной области спортивной педагогики – *содержательная характеристика* этой области: выделение и дифференциация трех указанных объектов на основе соответствующих *понятий*. *Терминологический* аспект этого анализа, т. е. выбор *терминов* для обозначения этих объектов, предполагает возможность *разных вариантов*, естественно, с учетом рекомендаций современной логики и методологии науки по использованию той или иной терминологии.

2) Объектами обсуждаемой науки, помимо указанных выше *основных* («*крупных*»), могут быть и другие (*более «мелкие»*) объекты, в том числе:

а) *элементы* указанных выше явлений (например, спортивное соревнование по отношению к спорту, физическое воспитание по отношению к телесной культуре и т. д.);

б) их *разновидности, формы проявления* (например, спорт для всех, спорт высших достижений и т. д. – по отношению к спорту, физическая рекреация и лечебная физкультура – по отношению к физкультурно-двигательной активности и т. д.);

в) связанные с указанными основными объектами *элементы культуры* (спортивная культура, олимпийская культура, телесная культура, культура физкультурно-двигательной активности) и различные *формы этих элементов культуры* (например, спортивно-гуманистическая культура, антигуманная спортивная культура и др.);

г) *формы педагогической деятельности*, связанные с указанными основными объектами (физическое воспитание, спортивное воспитание, олимпийское воспитание, физкультурное воспитание и др.);

д) *разные социально-демографические группы населения*, вовлеченные в сферу физ-

культурно-спортивной деятельности и телесно-ориентированной активности (например, школьники, студенты, лица с ограниченными возможностями и др.) и выполняющие разные социальные роли – например, спортсмены, тренеры и т. д.» [подробнее см. 9, 13, 15, 16].

Анализ многочисленных публикаций (в том числе монографий, диссертаций и т. д.) показывает, что не все указанные основные объекты учитываются при характеристике объектной области обсуждаемой науки, а понятия, используемые для их выделения, нередко являются аморфными, многозначными. Так, например, нередко одним и тем же термином «*физическая культура*» (или аналогичными терминами – «*физкультура*», «*физкультурная деятельность*» и т. п.) обозначают разные (хотя и связанные между собой) указанные выше социальные явления: физкультурно-двигательную активность человека, культуру этой активности, процесс социокультурной модификации биологического тела человека, один из элементов данного процесса – телесно-ориентированную активность, телесную (соматическую, физическую) культуру. Аналогичная ситуация связана и с понятием «спорт».

Теоретико-методологические проблемы определения предмета спортивно-педагогической науки. Как известно, один и тот же объект обычно изучают разные науки. Каждая из них при исследовании данного объекта, используя конкретные методы, понятийный аппарат и связанные с ними абстракции, выделяет свой особый *предмет*: изучает определенные стороны данного объекта, рассматривает его под определенным углом зрения, создает определенный теоретический «конструкт» – идеализированную модель изучаемого объекта, в которой он отображен лишь какими-то отдельными своими аспектами, элементами и т. д., и на основе этого ставит и решает особые задачи, проблемы. Спортивно-педагогические дисциплины, а также спортивная педагогика в целом, поступают аналогичным образом при анализе спорта, физкультурно-двигательной активности, телесности человека и других связанных с ними

социальных явлений. В связи с этим возникает проблема определения их предмета [15].

Предмет спортивно-педагогических дисциплин определяет их принадлежность к сфере педагогики и потому педагогическая (а, например, не психологическая или экономическая) направленность изучения указанных выше объектов.

Важное значение для определения особенностей этой направленности спортивной педагогики имеет понятие «педагогическая деятельность». Для ее характеристики обычно используют понятия «образование», «обучение» и «воспитание».

Однако все эти понятия понимаются неоднозначно. Например, воспитание, как отмечает Т. А. Ильина, понимают, как минимум, в четырех смыслах: в широком социальном смысле (как процесс воздействия на человека социума в целом и всей окружающей действительности); в широком педагогическом смысле – как целенаправленная деятельность, охватывающая весь учебно-воспитательный процесс; в узком педагогическом смысле – как специальная воспитательная работа; в еще более узком значении – имеется в виду решение определенной задачи, связанной, например, с формированием нравственных качеств (нравственное воспитание), эстетических представлений и вкусов (эстетическое воспитание) и т. п. [6, с. 7–8]. Иногда воспитание связывают с деятельностью лишь взрослых по отношению к детям. «Воспитание – участие взрослых в процессах развития, взросления и социализации детей» [8, с. 183].

Столь же неоднозначно понимается взаимоотношение воспитания с образованием и обучением. В одних случаях термины «воспитание», «образование» и «обучение» используются для обозначения одного и того же явления, т. е. рассматриваются как синонимы, в других – этими терминами обозначаются различные явления. Иногда образование рассматривается как более широкое понятие, включающее в себя содержание воспитания и обучения, а иногда – наоборот [например, см. 3, с. 118; 4, с. 212; 17, с. 312].

Иногда в одной и той же публикации можно обнаружить смешение различных трактовок указанных понятий [например, см. 8, с. 250, 920, 922; 17, с. 78, 312, 313].

Эффективное решение обсуждаемой проблемы возможно на основе авторской логико-методологической технологии определения понятий.

Опираясь на эту технологию, прежде всего необходим содержательный анализ с целью выделить, охарактеризовать и дифференцировать различные явления, фигурирующие в разных определениях указанных понятий, чтобы четко их различить, не смешивать друг с другом.

Исходным пунктом такого анализа является общеизвестное положение о том, что человеком, а тем более личностью, не рождаются, а становятся в ходе общественного и индивидуального социального развития, для характеристики которого используется понятие социализации.

Социализация – процесс, в ходе которого индивид усваивает верования, установки, обычаи, ценности, ожидания, свойственные определенной культуре, происходит его интеграция в общество, приобщение к тем или иным социальным ролям, функциям, нормам, культурным ценностям, формирование соответствующих способностей, знаний, умений, интересов, потребностей, ценностных ориентаций и т. д., другими словами, формирование всех тех качеств, которые необходимы человеку для включения в систему общественной жизни.

Важную роль в процессе социализации, помимо стихийного (спонтанные, ненамеренные) воздействия на человека социальной среды (например, его профессии, жилищных условий и т. д.), а также собственной активности индивида по освоению социального опыта, играет сознательная, целенаправленная деятельность тех или иных лиц, ориентированная на формирование (коррекцию) у человека (с его активным участием) определенных качеств и способностей. Следует учитывать возможность различных направлений этой деятельности, связанных с постановкой

разных задач. Она может быть ориентирована на формирование и совершенствование у индивида: знаний; мотивов, интересов, потребностей, установок, ценностных ориентаций, эмоций и других аналогичных образований; качеств и способностей человека, его умений и навыков осуществлять определенную деятельность, выполнять определенные функции; реального поведения человека, разных форм его деятельности, образа (стиля) жизни.

Результаты данного содержательного анализа позволяют перейти к решению *терминологической* проблемы: какие термины использовать для обозначения указанных выше явлений.

В решении данной, как и любой другой, *терминологической* проблемы возможны *различные варианты*. При выборе того или иного из них следует ориентироваться на рекомендации логики и методологии.

В настоящее время общепринято термин «педагогическая деятельность» применять для обозначения сознательной, целенаправленной деятельности как важного элемента процесса становления человеческого индивида как полноценного социального существа. **Педагогическая деятельность** – это сознательно организуемая (родителями, учителем, тренером и т. д.) система передачи и усвоения социального опыта, предполагающая активное участие самого воспитуемого, создание соответствующих условий (воспитательной среды), использование педагогических средств (информирование, убеждение, пример и т. д.), посредством которых стараются приобщить индивида к миру ценностей культуры, содействовать формированию у него желаемых социальных качеств – знаний, умений, интересов, ценностных ориентаций, норм поведения и т. д.

В публикациях Л. А. Зеленова и автора данной статьи обоснована целесообразность использования терминов «образование», «обучение» и «воспитание» для обозначения тесно связанных между собой, но разных направлений и элементов педагогической деятельности [1, 10, 15, 16].

Образование – педагогическая деятельность, ориентированная на приобщение индивида (с его активным участием) в специально организуемых условиях педагогической среды к миру *знаний* (они могут выступать в различных формах, в том числе как ощущения, восприятия, представления, понятия, суждения, мнения, гипотезы, концепции, теории и т. д.), формирование системы знаний, его *информационной готовности к деятельности, информационной культуры личности*.

Обучение – педагогическая деятельность, ориентированная на формирование (совершенствование) у индивида (при его активном участии в этом) *умений, навыков, способностей, методов действия* (т. е. *операциональной готовности к деятельности, операциональной культуры личности*), а также соответствующего *реального поведения (поведенческой культуры)*.

Воспитание – педагогическая деятельность, ориентированная на приобщение индивида (с его активным участием) в специально организуемых условиях педагогической среды к миру *ценностей* (идеалов, символов, образцов поведения и т. п.) *культуры*, формирование (коррекцию) у него соответствующих *влечений, желаний, стремлений, мотивов, интересов, установок, ценностных ориентаций, целей, программ деятельности* и т. д.

Образование, обучение и воспитание, понимаемые в указанном узком смысле, – разные направления педагогической деятельности, тесно связанные друг с другом элементы единой, целостной педагогической системы. Важную роль в обучении играют знания, формирование которых составляет главную задачу образования. Воспитание также во многом базируется на образовании, выступает как механизм превращения знаний в убеждения, во внутренние установки личности. Вместе с тем воспитание, формируя эти установки, оказывает самое существенное влияние на процесс формирования знаний и умений личности [1, 10, 15, 16].

Наряду с изложенным выше возможен и, в некоторых случаях, правомерен *другой*

вариант использования терминов «воспитание», «образование» и «обучение», предполагающий применение их в широком и узком значениях. «В **широком значении** данные термины выступают как *синонимы* и обозначают деятельность, ориентированную на формирование всех качеств личности – знаний, умений, навыков, способностей, интересов, потребностей, ценностных ориентаций и т. д., т. е. педагогическую деятельность *в целом*. В **узком значении** термины “воспитание”, “образование” и “обучение” обозначают указанные выше отдельные направления (элементы) педагогической деятельности» [10, 15, 16].

Неудобство данного варианта состоит в том, что каждый раз при употреблении терминов «воспитание», «образование» и «обучение» приходится уточнять, в каком значении они понимаются – в узком или широком. Если такое уточнение отсутствует (что очень часто имеет место не только в обыденной жизни, но и в научных публикациях), то это приводит к ошибкам, смешению различного значения данных терминов, а также к бесконечным спорам относительно их взаимоотношения. Но несмотря на некоторое неудобство указанного варианта использования обсуждаемых терминов, в некоторых случаях он целесообразен – в частности, чтобы избежать использования длинных выражений. Например, вместо выражения *«педагогическая деятельность в сфере спорта»* целесообразно использовать термин *«спортивное воспитание»* (тем более, что он широко употребляется), но при этом обязательно следует указать, что термин «воспитание» используется не в узком, а в широком значении.

Не только в повседневной жизни, но и среди специалистов нет единого понимания и *педагогике*. Как справедливо отмечает В. В. Краевский, при всем многообразии трактовок педагогики можно выделить три основные. «Во-первых, педагогика есть педагогическая наука, во-вторых, это педагогическая практика (искусство). В-третьих, нормативная система предлагаемых форм педагогической деятельности, фиксируемая

в проектах (учебных материалах, методиках, рекомендациях, установках и т. п.) и реализуемая на практике» [3, с. 115]. Эти разные понимания педагогики нередко не различаются, отождествляются, смешиваются между собой.

В. В. Краевский предлагает следующее понимание педагогики. «Чтобы исключить возможность разночтений и открыть путь к построению целостной системы представлений в нашей предметной области, хорошо бы было понимать под педагогикой только педагогическую науку, а не практику, не искусство, не педагогическую систему». Он характеризует педагогику как относительно самостоятельную науку, сочетающую фундаментальный и прикладной аспекты, как науку, которая изучает педагогическую деятельность (педагогическую систему) – «особую, социально и личностно детерминированную, целенаправленную деятельность по приобщению человеческих существ к жизни социума» [3, с. 115].

Автор данной статьи также считает целесообразным именно такое понимание педагогики использовать в системе понятий спортивно-педагогической науки. *Педагогика* – относительно самостоятельная научная дисциплина, предметом которой является педагогическая деятельность (педагогическая система), понятие которой указано выше.

При этом важно иметь в виду, что данная деятельность (система), составляющая предмет педагогики как науки, включает в себя три тесно связанные между собой, но относительно самостоятельные элемента: образование, обучение и воспитание (понимаемые в узком смысле этого слова). В противном случае неизбежно нередко допускаемое противоречивое истолкование педагогики, когда она характеризуется как наука, например, о воспитании или об образовании, а потом воспитание (образование) рассматривается как элемент педагогической деятельности наряду с другими. Пример: «Педагогика – наука о воспитании как сознательно и целенаправленно организованном процессе. Педагогика изучает задачи, сущность, закономерности, принципы,

содержание, формы, методы, приемы и условия эффективного построения воспитательного процесса. В системе педагогических наук выделяют общую педагогику, теорию воспитания, теорию образования и обучения (дидактику), школоведение, историю педагогики, сравнительную педагогику» [7, с. 491].

Из изложенного выше вытекает, что педагогическую деятельность (равно как воспитание, обучение и образование) ошибочно отождествлять с социализацией, как это нередко делается. Такое отождествление неправомерно. Педагогическая деятельность (равно как воспитание, обучение и образование) подразумевает целенаправленное воздействие на личность с использованием педагогических средств, посредством которых индивиду сознательно стараются привить желаемые социальные качества и способ-

ности. Социализация же «наряду с воспитанием включает ненамеренные, спонтанные воздействия, благодаря которым индивид приобщается к культуре и становится полноправным и полноценным членом общества» [2, с. 134]. «Социализация – это общий механизм социального наследования, охватывающий и стихийные воздействия среды, а воспитание и обучение являются организованными и целенаправленными механизмами передачи и усвоения социального опыта» [5, с. 49].

Заключение. Выше изложены лишь некоторые актуальные проблемы спортивно-педагогической науки, решение которых имеет важное значение для ее дальнейшего развития. В силу своей сложности они требуют дальнейшего обсуждения, равно как и другие аналогичные проблемы.

Литература

1. Зеленов Л. А. Потенциал человека. – Горький, 1988. – 28 с.

2. Кон И. С. Ребенок и общество (историко-этнографическая перспектива). – М.: Наука, 1988. – 270 с.

3. Краевский В. В. Сколько у нас педагогик? // Педагогика. – 1997. № 4. – С. 113–118.

4. Краевский В. В. Образование и воспитание в контексте педагогической науки // Мир психологии. – 2001. № 4. – С. 209–216.

5. Момов Васил. Человек. Мораль. Воспитание. (Теоретико-методологические проблемы). Пер. с болг. – М.: Прогресс, 1975. – 163 с.

6. Педагогика / Под ред. Ю. К. Бабанского. – М., 1983. – 169 с.

7. Педагогика физической культуры и спорта: учебник / под ред. С. Д. Неверковича. – М.: Физическая культура, 2006. – 528 с.

8. Советский энциклопедический словарь. – М.: Сов. энциклопедия, 1980. – 1600 с.

9. Социология: Энциклопедия / Сост. А. А. Грицанов, В. Л. Абушенко и др. – Мн.: Книжный Дом, 2003. – 1312 с.

10. Столяров В. И. Инновационные направления, формы и методы физкультурно-спортивной работы с населением (отечественный и зарубежный опыт): монография. Ч. I, II. – М.: РУСАЙНС, 2017. – 160 с.

11. Столяров В. И. Методологические принципы определения понятий в процессе научного исследования физической культуры и спорта: Учеб. пос. для аспирантов и соискателей ГЦОЛИФКа. – М., 1984. – 99 с.

12. Столяров В. И. Методологические принципы определения понятий в спортивной педагогике // Сборник материалов Всероссийской научной конференции «Методология современной общей и спортивной педагогики». – М., 2004. – С. 14–21.

13. Столяров В. И. Основы социологии физкультурно-спортивной деятельности и телесности человека: монография. – М.: РУСАЙНС, 2017. – 358 с.

14. Столяров В. И. Понятийный кризис в науках о физической культуре и спорте: показатели, причины и пути преодоления // Теория и практика физ. культуры. – 2007. № 12. – С. 59–62.

15. *Столяров В. И.* Теория и методология современного физического воспитания: состояние разработки и авторская концепция: монография. – Киев: НУФВСУ, изд-во «Олимп. лит.», 2015. – 704 с.

16. *Столяров В. И.* Философия спорта и телесности человека: Монография. В 2-х кн. – Кн. 1. Введение в мир философии спорта и телесности человека. – М.: Изд-во «Университетская книга», 2011. – 766 с.

17. *Философский энциклопедический словарь.* – М.: ИНФРА-М., 2011. – 570 с.

References

1. *Zelenov L. A.* Potencial cheloveka. – Gor'kij, 1988. – 28 s.

2. *Kon I. S.* Rebenok i obshchestvo (istoriko-etnograficheskaya perspektiva). – M.: Nauka, 1988. – 270 s.

3. *Kraevskij V. V.* Skol'ko u nas pedagogik? // *Pedagogika.* – 1997. № 4. – S. 113–118.

4. *Kraevskij V. V.* Obrazovanie i vospitanie v kontekste pedagogicheskoy nauki // *Mir psihologii.* – 2001. № 4. – S. 209–216.

5. *Momov Vasil.* Chelovek. Moral'. Vospitanie. (Teoretiko-metodologicheskie problemy). Per. s bolg. – M.: Progress, 1975. – 163 s.

6. *Pedagogika / Pod red. YU.K. Babanskogo.* – M., 1983. – 169 s.

7. *Pedagogika fizicheskoy kul'tury i sporta: uchebnik / pod red. S. D. Neverkovicha.* – M.: Fizicheskaya kul'tura, 2006. – 528 s.

8. *Sovetskij ehnciklopedicheskij slovar'.* – M.: Sov. ehnciklopediya, 1980. – 1600 s.

9. *Sociologiya: EHnciklopediya /Sost. A. A. Gricanov, V. L. Abushenko i dr.* – Mn.: Knizhnyj Dom, 2003. – 1312 s.

10. *Stolyarov V. I.* Innovacionnye napravleniya, formy i metody fizkul'turno-sportivnoj raboty s naseleniem (otechestvennyj i zarubezhnyj opyt): monografiya. CH. I, II. – M.: RUSAJNS, 2017. – 160 s.

11. *Stolyarov V. I.* Metodologicheskie principy opredeleniya ponyatij v processe nauchnogo issledovaniya fizicheskoy kul'tury i sporta: Ucheb. pos. dlya aspirantov i soiskatelej GCOLIFKa. – M., 1984. – 99 s.

12. *Stolyarov V. I.* Metodologicheskie principy opredeleniya ponyatij v sportivnoj pedagogike // *Sbornik materialov Vserossijskoj nauchnoj konferencii «Metodologiya sovremennoj obshchej i sportivnoj pedagogiki».* – M., 2004. – S. 14–21.

13. *Stolyarov V. I.* Osnovy sociologii fizkul'turno-sportivnoj deyatel'nosti i telesnosti cheloveka: monografiya. – M.: RUSAJNS, 2017. – 358 s.

14. *Stolyarov V. I.* Ponyatijnyj krizis v naukah o fizicheskoy kul'ture i sporte: pokazateli, prichiny i puti preodoleniya // *Teoriya i praktika fiz. kul'tury.* – 2007. № 12. – S. 59–62.

15. *Stolyarov V. I.* Teoriya i metodologiya sovremennogo fizicheskogo vospitaniya: sostoyanie razrabotki i avtorskaya koncepciya: monografiya. – Kiiv: NUFVVSU, izd-vo "Olimp. lit.", 2015. – 704 s.

16. *Stolyarov V. I.* Filosofiya sporta i telesnosti cheloveka: Monografiya. V 2-h kn. – Кн. 1. Vvedenie v mir filosofii sporta i telesnosti cheloveka. – M.: Izd-vo «Universitetskaya kniga», 2011. – 766 s.

17. *Filosofskij ehnciklopedicheskij slovar'.* – M.: INFRA-M, 2011. – 570 s.

Доктор педагогических наук, профессор **В.П. Губа**,
РГУФКСМиТ

Doctor of pedagogical sciences, professor **V.P. Guba**,
RGUFKSM&T

МОРФОБИОМЕХАНИКЕ 20 ЛЕТ – ОЦЕНКА И ПЕРСПЕКТИВЫ НАУЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ

MORFOBIOMEKHANIKE IS 20 YEARS OLD –
ASSESSMENT AND PROSPECTS OF THE SCIENTIFIC DIRECTION

Аннотация

В статье представлены данные многолетних исследований, которые обобщают процедуры проведения морфобиомеханической и генетической оценки индивидуальных особенностей индивида. Результаты исследований дают возможность оценить перспективность индивида к занятиям избранным видом спорта и спрогнозировать достижение высоких спортивных результатов.

Ключевые слова: *спортивная наука, морфобиомеханика, одаренность, талант, спортсмен, индивидуальные способности, тренировочный и соревновательный процесс, психолого-педагогический и медико-биологический контроль.*

Abstract

Data of long-term researches which generalize procedures of carrying out morfo biomechanical and genetic assessment of specific features of the individual are presented in article. Results of researches give the chance to estimate prospects of the individual to occupations the chosen sport and to predict achievement of high sports results.

Keywords: *sports science, morfo biomechanik, endowments, talent, athlete, individual abilities, training and competitive process, psychology and pedagogical and medicobiological control.*

Физическая культура, спорт, здоровье людей независимо от степени «привязанности» к какому-то либо роду занятий или просто соблюдение здорового образа жизни не могут остаться в стороне от той социальной оболочки, в которую они погружены. Рассматривая занятия спортом как один из факторов социального явления, следует обратить внимание, что многие, казалось бы, незыблемые постулаты прошлого века под влиянием необратимых изменений нуждаются в различных видах коррекции по прошествии времени, а также, что самое главное, –

изменений, которые произошли за это время. Век «разнообразия гаджетов» усугубил и так бурно прогрессирующую гиподинамию, что приводит к совершенно другому подходу, в первую очередь в спортивной практике, исчезает детско-юношеский спорт, превращаясь в «большой спорт» со всеми вытекающими из этого последствиями. Отсутствие времени развития, отводимого на физические качества, а также переход из одного вида деятельности в другой сократился до минимума, не оставляя перед индивидуумом прав на ошибку.

Исследования, проводимые нами на протяжении 40 лет, и более 20 последних лет – под названием «Морфобиомеханика», поддержанные в середине 90-х годов такими выдающимися учеными отечественной спортивной науки, как И. П. Ратов, В. К. Бальсевич, Д. Д. Донской, В. П. Филин, С. Д. Неверкович и др., обрели логическое продолжение в виде свыше шестидесяти диссертаций, защищенных под руководством автора в различных направлениях спортивной науки:

- теория и практика спортивной тренировки;
- методология здоровьесберегающих технологий;
- тренажеростроение и компьютерное программирование;
- технологии построения обучения в игровых видах спорта и единоборствах;
- новые концепции оценки перспективности занимающихся в детско-юношеском спорте и т. д.

Проводимые исследования позволяют опубликовать некоторые результаты, свидетельствующие о тех процессах, которые произошли, но и происходят в спорте от начального его этапа – отбора до спорта высших достижений (рис. 1).

В связи с тем, что подробно описывать каждый элемент системы не позволяют рамки данной статьи, рассмотрим два из них, наиболее новых в общем понимании всего процесса спортивной подготовки: а) морфобиомеханическая оценка индивида; б) генетический анализ.

Морфобиомеханическая оценка индивида – это направление, позволяющее после серии морфологических измерений рекомендовать с учетом биомеханики вида спорта занимающемуся эффективность его двигательного действия в выбранном виде или предложить иное продолжение спортивной карьеры (рис. 2).

Генетический анализ в спортивной практике позволяет совершенно по новому



Рис. 1. Система, структура и элементы морфобиомеханических исследований

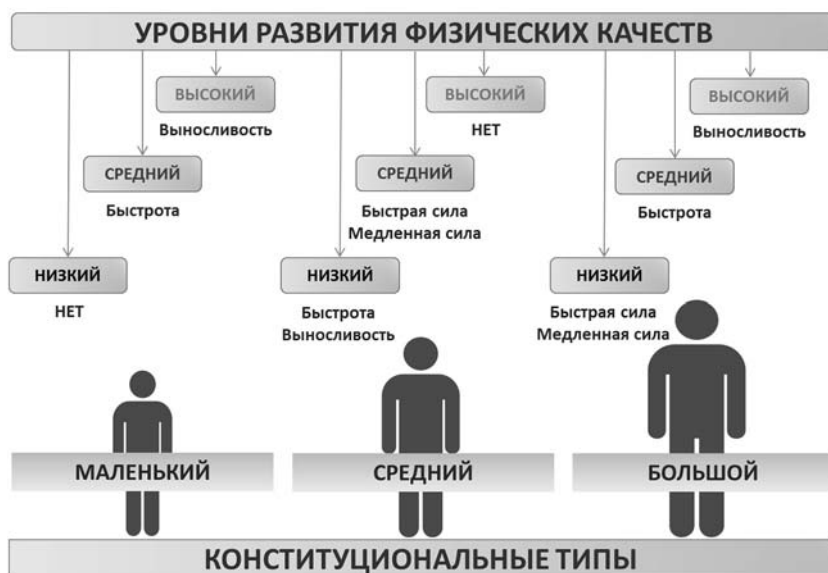


Рис. 2. Уровни развития физических качеств у спортсменов трех основных конституциональных типов

с большей долей вероятности определить соответствие в основном функциональных параметров занимающегося выбранному виду спорта, а также прогнозировать его дальнейшие перспективы.

Существующие методики по выявлению одаренности и таланта не могут быть оценены как высоко эффективные и отвечающие современным требованиям. Это в большей степени связано с тем, что они, как правило, поверхностно отражают какую-то одну сторону, вследствие чего одаренность зачастую либо не замечается, либо без сопоставления или сравнения с другими аналогами преувеличивается и чрезмерно «авансируется».

Наши лонгитудинальные диагностические исследования проводятся с целью расширения и углубления теоретических и экспериментальных данных о проблематике одаренности. В состав исследования входит большое количество диагностических методов, направленных на выявление новых закономерностей и взаимосвязей между параметрами, характеризующими одаренность, и другие характеристики самого субъекта, окружающей его среды и т.п.

Именно поэтому помимо тестов в исследованиях применяются и другие методы: экспертное оценивание тренерами-учителями, воспитателями, родителями, оценка конкретных продуктов деятельности индивида (тестов, рисунков, стихов и т.д.), результатов участия детей в различных упражнениях, конкурсах, олимпиадах.

Достижение успехов в спортивной и творческой деятельности во многом лимитируется наследственными факторами и обеспечивается за счет эффективного определения «*модели таланта*» у детей и подростков.

К лимитирующим факторам относятся генетические полиморфизмы и психофизиологические способности, которые в условиях интенсивной физической и творческой деятельности ограничивают обмен веществ и психическую активность, тем самым снижая эффективность конечного полезного результата.

Подчеркивая значимость диагностики для определения генетической и психофизиологической предрасположенности к видам деятельности, на раннем этапе развития ребенка необходимо обратить внимание на то, что

она также обеспечивает адекватный выбор типа физических и психологических нагрузок, которые в дальнейшем позволяют добиться больших успехов в спортивной, художественной и музыкальной деятельности.

Заключение. Исследование по морфо-биомеханике показали необходимость создания универсальной, эффективной, научно-обоснованной технологии диагностики человека, особенно в сенситивные периоды его развития, с учетом индивидуальных осо-

бенностей каждого из них; а также, что немаловажно, профессиональной и личностной подготовки тренеров, педагогов, психологов, управленцев в образовании, родителей, не только для развития и совершенствования «природных» возможностей детей, но и достижения высоких результатов в течение всего периода занятий спортом высших достижений, а самое главное – продления здорового образа жизни по окончании спортивной карьеры.

Литература

1. Губа В. П. Актуальные проблемы современной теории и методики определения раннего спортивного таланта / В. П. Губа // Теория и практика физической культуры, 2000. – № 9. – С. 28.

2. Губа В. П. Возрастные основы формирования спортивных умений у детей в связи с начальной ориентацией в различные виды спорта: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / В. П. Губа. – М., 1997. – 334 с.

3. Губа В. П. Детская одаренность и талант: интегральная оценка, анализ диагностических методов / В. П. Губа, А. В. Солодников // Известия Российской академии образования. – 2015. – № 3. – С. 71–78.

4. Губа В. П. Детско-юношеский спорт: основы технологии качества научных исследований и процесса подготовки / В. П. Губа // Теория и практика физической культуры. – 2017. – № 8. – С. 21–24.

5. Губа В. П. Индивидуальные и групповые особенности детей: методические рекомендации / В. П. Губа. – Смоленск, 1989. – 48 с.

6. Губа В. П. Междисциплинарные исследования одаренности детей к спортивной деятельности / В. П. Губа // Фундаментальные и прикладные исследования физической культуры, спорта, олимпизма: традиции и инновации: матер. I Всерос. науч.-практ. конф. – М., 2017. – С. 317–331.

7. Губа В. П. Межпредметные основы выявления способностей индивида в куль-

турно-образовательном пространстве / В. П. Губа // Известия Российской академии образования. – 2014. – № 4. – С. 114–124.

8. Губа В. П. Морфо-биомеханический подход как основа возрастного физического воспитания и спорта / В. П. Губа // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка, 1999. – № 3–4. – С. 21.

9. Губа В. П. Основы распознавания раннего спортивного таланта: монография / В. П. Губа. – М.: Терра-Спорт, 2003. – 224 с.

10. Губа В. П. Система межпредметной диагностики одаренности и таланта в детско-юношеском спорте / Губа В. П. // Фундаментальные и прикладные исследования физической культуры, спорта, олимпизма: традиции и инновации: матер. I Всерос. науч.-практ. конф. – М., 2017. – С. 353–359.

11. Губа В. П. Талант и «критические точки» генотипа / В. П. Губа // Наука и жизнь. – 2013. – № 9. – С. 33.

12. Губа В. П. Теория и практика спортивного отбора и ранней ориентации в виды спорта / В. П. Губа. – М.: Советский спорт, 2008. – 306 с.

References

1. Guba V. P. Aktual'nye problemy sovremennoj teorii i metodiki opredeleniya rannego sportivnogo talanta / V. P. Guba // Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury, 2000. – № 9. – S. 28.

2. Guba V. P. Vozrastnyye osnovy formirovaniya sportivnyh umenij u detej v svyazi

s nachal'noj orientaciej v razlichnye vidy sporta: dis. ... d-ra ped. nauk: 13.00.04 / V. P. Guba.– M., 1997.– 334 s.

3. *Guba V. P.* Detskaya odarennost' i talant: integral'naya ocenka, analiz diagnosticheskikh metodov / V. P. Guba, A. V. Solodnikov // *Izvestiya Rossijskoj akademii obrazovaniya.*– 2015.– № 3.– S. 71–78.

4. *Guba V. P.* Detsko-yunosheskij sport: osnovy tekhnologii kachestva nauchnyh issledovanij i processa podgotovki / V. P. Guba // *Teoriya i praktika fizicheskoj kul'tury.*– 2017.– № 8.– S. 21–24.

5. *Guba V. P.* Individual'nye i grupповые osobennosti detej: metodicheskie rekomendacii / V. P. Guba.– Smolensk, 1989.– 48 s.

6. *Guba V. P.* Mezhdisciplinarnye issledovaniya odaryonnosti detej k sportivnoj deyatelnosti / V. P. Guba // *Fundamental'nye i prikladnye issledovaniya fizicheskoj kul'tury, sporta, olimpizma: tradicii i innovacii: mater. I Vseros. nauch.-prakt. konf.*– M., 2017.– S. 317–331.

7. *Guba V. P.* Mezhpredmetnye osnovy vyyavleniya sposobnostej individa v kul'turno-

obrazovatel'nom prostranstve / V. P. Guba // *Izvestiya Rossijskoj akademii obrazovaniya.*– 2014.– № 4.– S. 114–124.

8. *Guba V. P.* Morfobiomekhanicheskij podhod kak osnova vozrastnogo fizicheskogo vospitaniya i sporta / V. P. Guba // *Fizicheskaya kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka,* 1999.– № 3–4.– S. 21.

9. *Guba V. P.* Osnovy raspoznavaniya rannego sportivnogo talanta: monografiya / V. P. Guba.– M.: Terra-Sport, 2003.– 224 s.

10. *Guba V. P.* Sistema mezhpredmetnoj diagnostiki odarennosti i talanta v detsko-yunosheskom sporte / Guba V. P. // *Fundamental'nye i prikladnye issledovaniya fizicheskoj kul'tury, sporta, olimpizma: tradicii i innovacii: mater. I Vseros. nauch.-prakt. konf.*– M., 2017.– S. 353–359.

11. *Guba V. P.* Talant i «kriticheskie tochki» genotipa / V. P. Guba // *Nauka i zhizn'.*– 2013.– № 9.– S. 33.

12. *Guba V. P.* Teoriya i praktika sportivnogo otbora i rannej orientacii v vidy sporta / V. P. Guba.– M.: Sovetskij sport, 2008.– 306 s.

Кандидат педагогических наук **С.Ш. Цакаев**,
РГУФКСМиТ

PhD (Ped.) **S.S. Tsakaev**,
RGUFKSM&T

ПРОБЛЕМЫ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ И ПРИКЛАДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

PROBLEMS OF FUNDAMENTAL AND APPLIED RESEARCHES
IN THE SPHERE OF PHYSICAL CULTURE AND SPORTS

Аннотация

Статья посвящена теоретическому обоснованию необходимости интегральной связи фундаментальных и прикладных исследований для совершенствования образовательной деятельности в сфере физической культуры и спорта.

Ключевые слова: фундаментальные и прикладные исследования, проектно-программный подход, методология системного проектирования, развивающее обучение, совершенствование образовательной деятельности.

Abstract

The article is devoted to the theoretical substantiation of the need for an integral connection of fundamental and applied research to improve educational activities in the field of physical culture and sports.

Keywords: fundamental and applied research, design and program approach, methodology of system design, developing training, improvement of educational activities.

Введение

Наблюдаемые сегодня изменения в образовательной сфере физической культуры и спорта диктуют необходимость создания соответствующих педагогических условий для совершенствования подготовки специалистов физкультурно-спортивной направленности в вузах физической культуры.

Недостаточное внимание, уделяемое педагогико-психологическому направлению в образовательной деятельности будущих тренеров и учителей физической культуры приводит к их профессиональной стагнации.

Двуединство учебно-воспитательного процесса, направленного: 1) на подготовку

через занятия физической культурой и спортом к жизни и к профессиональному труду; 2) на достижение высокого спортивного результата – не соблюдается, так как во главу ставится лишь вторая направленность.

Отсутствие интегральной связи между фундаментальными и прикладными исследованиями в сфере физической культуры и спорта определило предполагаемый результат нашей работы.

Цель исследования: на основе системного анализа существующих фундаментальных и прикладных исследований в сфере физической культуры и спорта определить основные звенья их интегральной связи.

Объект исследования – фундаментальные и прикладные исследования в сфере физической культуры и спорта.

Задача исследования: провести теоретический и логико-содержательный анализ взаимодействия теоретического и спортивно-педагогического направлений образовательного процесса сферы физической культуры и спорта.

Предмет исследования – противоречие между прикладным характером дисциплин спортивно-педагогической направленности и фундаментальным характером общетеоретических дисциплин.

Теоретическая база исследования: труды по проектной культуре спортивного педагога С. Д. Неверковича, методологии системного проектирования Г. П. Щедровицкого, развивающего обучения В. В. Давыдова.

Методы исследования. Анализ научно-теоретических источников, теоретическое обобщение проблемы.

Введение

Современные требования преобразования в высшей школе требуют подготовки специалистов инновационного уровня, обладающих высоким профессионализмом, развитыми творческими способностями, готовностью к самостоятельной постановке проблем и их решению.

При этом в сфере физической культуры и спорта особенно актуальной становится проблема гармоничного и комплексного развития личности.

Факторами, влияющими на эффективность вышеуказанных процессов, являются: преобразование в педагогике высшей школы, большое количество информационных источников, социально-экономические изменения в государстве и естественный переход от коллективного подхода в процессе обучения к его индивидуализации и дифференциации, причём и на групповом уровне.

Учебный процесс, сопровождающийся как теоретической, так и практической подготовкой, неразрывно связан как с созданием соответствующих условий для обучающихся,

так и нестандартными приёмами в обучении самих педагогов.

Увеличение объема знаний, называемое Г. П. Щедровицким «уплотнение», не приводит к автоматическому повышению уровня образованности [3].

При этом в образовательном процессе вуза физической культуры вышеуказанное «уплотнение» оказывает демотиивирующее воздействие на обучающихся, так как последовательное изучение фундаментальных общетеоретических и прикладных дисциплин не связано никакой логикой [2].

Учебный процесс в аудитории многими будущими тренерами и учителями физической культуры воспринимается как бесполезная трата времени и, более того, как препятствие для достижения практического результата на спортивной площадке.

Первопричиной данной проблемы В. В. Давыдов считает отсутствие содержательных мыслительных действий и усвоение только эмпирических [4]. Освоение традиционных подходов к обучению не запускает процесс самостоятельного поиска решений.

Используемое в проектно-программном подходе С. Д. Неверковича метапредметное определение педагогики [1, 2], по нашему мнению, создаёт необходимые условия для связи фундаментальных общетеоретических и прикладных наук и связанных с ними дисциплин в образовательной деятельности.

Вышеуказанная связь позволяет подготовить не просто обученных специалистов в сфере физической культуры и спорта, но универсальных образованных педагогов.

Проектно-программная направленность образовательной деятельности, методологической основой которой является проектная культура спортивного педагога, предполагает опору как на личностный, так и культурологический подход.

Иными словами, ценностно-смысловые и культурные нормы в обществе и в сфере физической культуры и спорта не должны противоречить друг другу.

В этой связи особенно важным для оптимизации процесса интеграции фун-

даментальных и прикладных наук, на наш взгляд, является учёт влияния агрессивности на результаты деятельности и её взаимосвязь с мотивацией [5]. Агрессивность и мотивация – это важнейшие связующие звенья между теоретической и практической сторонами образовательного процесса.

Внедрение технологии диагностики, контроля и управления агрессивностью и мотивацией в физкультурно-спортивный образовательный процесс не только разрешает противоречие между обязательностью агрессивности у спортсменов и соответствия норм профессионально-педагогической и общей культуры, но и позволяет оптимизировать учебную деятельность, интегрировав изучение фундаментальных общетеоретических и прикладных наук.

Заключение

По итогам проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

1. Общетеоретическим исследованиям в обучении, в частности методологии системного проектирования Г. П. Щедровицкого и развивающего обучения В. В. Давыдова, необходимо придать инновационное и прикладное содержание, опираясь на проектно-программный подход С. Д. Неверковича как методологическое основание.

2. Технологией, позволяющей выработать пошаговый алгоритм практической реализации интегральной связи фундаментальных и прикладных наук, должна стать модель диагностики, контроля и управления агрессивностью и мотивацией (модель агрессивной культуры личности).

3. Система, объединяющая теорию, методологию и технологию взаимодействия комплекса наук или дисциплин в рамках педагогики физической культуры и спорта как метапредмета, позволит получить необходимые знания, сформировать умения и навыки универсального, образованного педагога-тренера, педагога-учителя физической культуры.

Литература

1. *Неверкович, С. Д.* Развивающая педагогика физической культуры и спорта. / С. Д. Неверкович. – М.: Физическая культура, 2006. – 528 с.
2. Педагогика физической культуры и спорта: учебник под редакцией С. Д. Неверковича. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 361 с.
3. *Щедровицкий, Г.П., Розин, В.М., Алексеев Н. Г., Непомнящая, Н.* / Сборник «Педагогика и логика» / Г. П. Щедровицкий. – М.: КАСТАЛЬ, 1993. – 416 с.
4. *Давыдов, В. В.* Теория развивающего обучения / В. В. Давыдов. – М.: ИНТОР, 1996. – 541 с.
5. *Цакаев, С. Ш.* Педагогические условия реализации мотивационной атрибуции агрессивности студентов вузов в учебной деятельности (на примере вуза физической культуры): дис. ... канд. пед. наук, 13.00.08 / Цакаев Сайдамин Шамаевич. – М., 2017. – 136 с.

References

1. *Neverkovich, S. D.* Razvivayushchaya pedagogika fizicheskoy kul'tury i sporta. / S. D. Neverkovich. – M.: Fizicheskaya kul'tura, 2006. – 528 s.
2. *Pedagogika fizicheskoy kul'tury i sporta: uchebnik / pod redakciej S. D. Neverkovicha.* – M.: Izdatel'skij centr «Akademiya», 2013. – 361 s.
3. *SHCHedrovickij, G.P., Rozin, V.M., Alekseev N. G., Nepomnyashchaya, N.* / Sbornik «Pedagogika i logika»/ G.P. SHCHedrovickij. – M.: KASTAL', 1993. – 416 s.
4. *Davydov, V. V.* Teoriya razvivayushchego obucheniya / V. V. Davydov. – M.: INTOR, 1996. – 541 s.
5. *Tsakaev, S.SH.* Pedagogicheskie usloviya realizacii motivacionnoj atribucii agressivnosti studentov vuzov v uchebnoj deyatelnosti (na primere vuzafizicheskoy kul'tury): dis. kand. ped. nauk, 13.00.08 / Cakaev Sajdamin SHamaevich. – M., 2017. – 136 s.

Кандидат педагогических наук, доцент **Д. А. Часовских,**
Е. А. Мехтелева,
РГУФКСМиТ

PhD (Ped.), Associate professor **D. A. Chasovskikh,**
E. A. Mekhteleva,
RGUFKSM&T

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИЗОМЕТРИЧЕСКОГО МЕТОДА РАЗВИТИЯ ПАССИВНОЙ ГИБКОСТИ НА ПРИМЕРЕ СИНХРОНИСТОК 10–11 ЛЕТ

EFFECTIVE OF THE ISOMETRIC METHOD OF DEVELOPMENT OF PASSIVE FLEXIBILITY IN SYNCHRONISTS 10–11 YEARS OLD

Аннотация

Данная работа позволит более глубоко рассмотреть вопрос о методах и средствах развития пассивной гибкости в синхронном плавании, выбирая и используя непривычный и, возможно, более эффективный метод для решения этого вопроса. В нашей работе мы будем исследовать изометрический метод развития пассивной гибкости, также мы сравним его по эффективности с традиционным методом статических упражнений на гибкость.

Ключевые слова: статический метод развития пассивной гибкости, изометрический метод развития пассивной гибкости, контрольная и экспериментальная группы.

Abstract

This work allows a deeper consideration of the methods and means of developing passive flexibility in synchronized swimming, choosing and using an unusual and perhaps more effective method for solving this issue. In our work, we will investigate the isometric method of developing passive flexibility, so we compare it in effectiveness with the traditional method of static exercises for flexibility.

Keywords: static method of development of passive flexibility, isometric method of development of passive flexibility, control and experimental group.

Введение.

Синхронное плавание – водный вид спорта, связанный с выполнением в воде различных фигур под музыку [1]. В современной тренировке синхронисток внимание сосредоточено на развитии выносливости и силы, но нельзя забывать и о таком важном физическом качестве, как гибкость [4].

Пассивная подвижность в суставах определяется по максимальной амплитуде движе-

ния, которая может быть достигнута с помощью внешней силы. Пассивная подвижность в суставах больше активной, она определяет «запас подвижности» для увеличения амплитуды активных движений [2].

Традиционная методика развития пассивной гибкости основана на статических упражнениях, которые требуют значительно больше времени для достижения максимально растянутой позиции и не влияют на активную

гибкость и силу [5]. В то время как существует другой тип упражнений на растягивание – изометрический, преимуществами которого является развитие активной гибкости, силы, а тренировки требуют меньшей затраты времени [4].

Цель исследования: совершенствование методики воспитания пассивной гибкости у синхронисток 10–11 лет.

Цель исследования определяет решение следующих **задач:**

1. Изучить возрастные особенности и провести исследование исходного уровня гибкости у девочек-синхронисток 10–11 лет в контрольной и экспериментальной группах.

2. Разработать методику развития пассивной гибкости с использованием изометрического метода.

3. Изучить динамику изменения параметров гибкости у девочек-синхронисток 10–11 лет в зависимости от изометрического и статического метода тренировок.

4. На основе результатов исследования определить более эффективную методику для развития пассивной гибкости.

Методы исследования.

Анализ научно-методической литературы.

Анализ специальной и научно-методической литературы осуществляется на протяжении всего исследования. Было проанализировано 44 источника.

Гониометрия.

Для измерения гибкости в суставах мы использовали линейку или измерительную ленту, с помощью которых в линейных метрах определили амплитуду движений в суставах.

Педагогические измерения и тесты.

Для проведения педагогического эксперимента были сформированы 2 группы: контрольная и экспериментальная. В каждой группе были проведены следующие тесты: наклон вперед из положения сед, поднимаемые руки вверх в положении лежа на животе, мост из положения стоя, разведение ног

в стороны (шпагат), выкрут рук с гимнастической палкой, подвижность в коленных суставах, подвижность в голеностопных суставах.

Методы математической статистики.

Полученные результаты обрабатываются статистическими методами. Также все выборки были проанализированы на базовые показатели (среднее, медиана, мода, стандартное отклонение, стандартная ошибка, коэффициент вариации), что позволило оценить однородность/ неоднородность выборки, сделать вывод о принадлежности ее генеральной совокупности. С помощью критерия Стьюдента рассчитывается достоверность различий статистических характеристик [3].

Организация исследования.

Исследование проводилось с сентября 2016 г. по 9 марта 2017 г. на базе спортивного комплекса «Янтарь», г. Москва, СШ «Центр Марии Киселевой».

В исследовании принимали участие девочки-синхронистки 10–11 лет в количестве 40 чел. Исследование проходило в несколько этапов.

На первом этапе было проведено исследование исходного уровня развития активной гибкости синхронисток 10–11 лет. Далее были сформированы две группы: экспериментальная и контрольная. В каждую группу вошли по 20 синхронисток.

На втором этапе была разработана методика развития пассивной гибкости, в которую входил комплекс упражнений, выполняемый в парах с применением изометрического метода развития гибкости. Данный комплекс упражнений для развития качества пассивной гибкости синхронисток был включен в тренировочный план в течение шести месяцев во время вечерних тренировок.

На третьем этапе проведено повторное исследование с целью определения уровня развития гибкости у синхронисток 10–11 лет после проведения эксперимента.

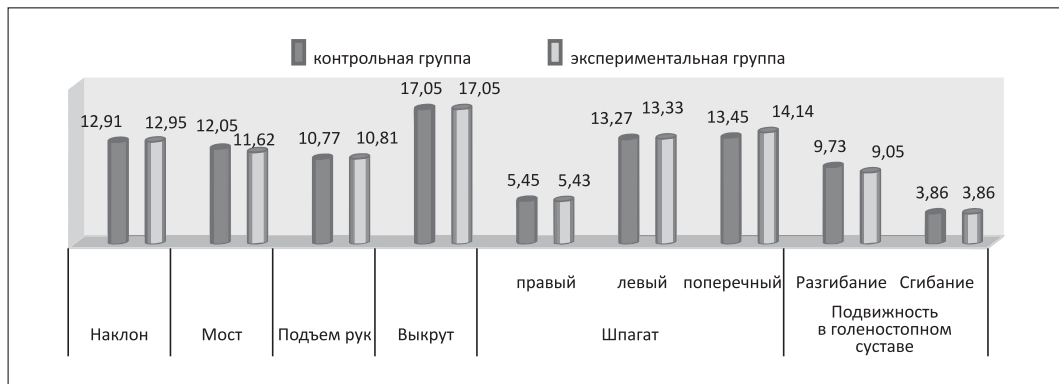


Рис. 1. Оценка гибкости синхронисток 10–11 лет контрольной и экспериментальной групп до эксперимента

Оценка исходного уровня развития гибкости в контрольной и экспериментальной группе.

Результаты тестирования уровня развития гибкости до эксперимента у синхронисток контрольной и экспериментальной групп приведены на рисунке 1.

Анализ результатов исследования развития гибкости у синхронисток 10–11 лет контрольной и экспериментальной групп показал, что различия между группами незначительны.

Динамика изменения параметров гибкости у девочек-синхронисток 10–11 лет в зависимости от изометрического и статического метода тренировок.

Результаты исследования развития гибкости у синхронисток 10–11 лет контрольной

и экспериментальной групп после эксперимента приведены на рисунке 2.

Анализ результатов исследования развития гибкости у синхронисток экспериментальной и контрольной групп после эксперимента показал, что между исследуемыми группами синхронисток имеются значительные различия.

Нами выявлено, что по всем показателям спортсменки экспериментальной группы имеют результаты выше, чем спортсменки контрольной группы.

Сравнительный анализ результатов оценки гибкости в контрольной и экспериментальной группах по итогам проведения эксперимента.

Сравнение динамики изменения показателей гибкости у девочек-синхронисток

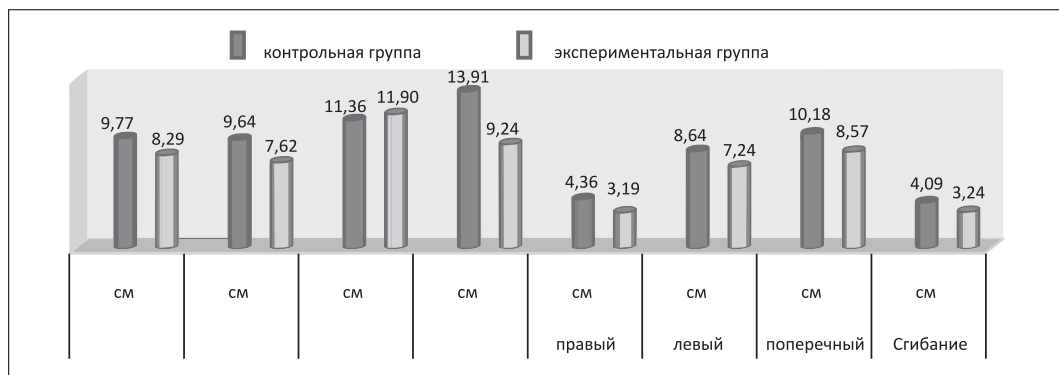


Рис. 2. Оценка гибкости синхронисток 10–11 лет контрольной и экспериментальной групп после эксперимента

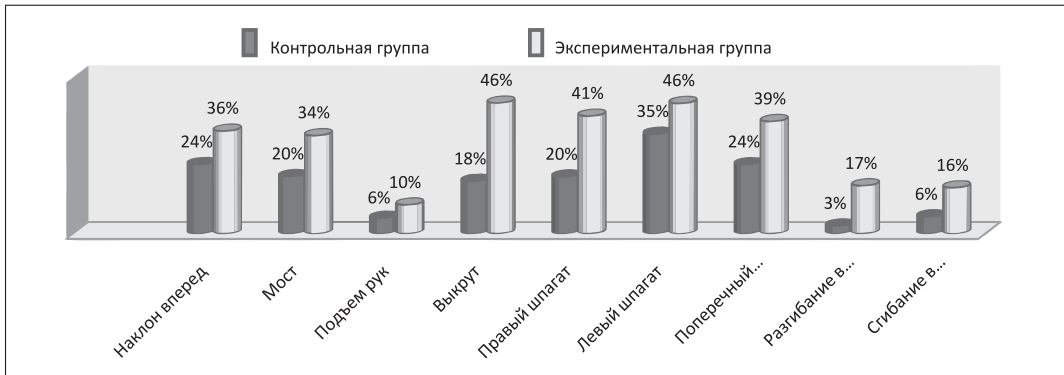


Рис. 3. Динамика изменения показателей гибкости у девочек-синхронисток 10–11 лет в контрольной и экспериментальной группах

10–11 лет в контрольной и экспериментальной группах представлены на рисунке 3.

Средний прирост показателей по всем параметрам гибкости в конце эксперимента у представительниц контрольной группы составил 17%, у представительниц экспериментальной группы – 32%. Прирост показателей у представительниц экспериментальной группы на 15% выше, чем у представительниц контрольной группы.

Выводы.

1. Для развития пассивной гибкости используются плавные движения с постепенно нарастающей амплитудой. Наиболее часто используется статический метод развития пассивной гибкости; как правило, это упражнения в парах.

2. Анализ результатов исследования исходного развития гибкости у синхронисток

10–11 лет выявил одинаковый исходный уровень.

3. В результате проведенного повторного тестирования выявлено, что у девочек-синхронисток экспериментальной группы наблюдается улучшение результатов. Сравнительный анализ результатов показал, что у синхронисток экспериментальной группы по окончании эксперимента прирост результатов показателей в среднем на 13% выше, чем у синхронисток контрольной группы. В контрольной группе прирост показателей составил 17%, в экспериментальной – 32%.

4. Методика развития пассивной гибкости у синхронисток 10–11 лет, основанная на применении изометрического метода, является более эффективной для развития пассивной гибкости, чем обычные статические упражнения на растягивание.

Литература

1. Максимова, М. Н. Синхронное плавание. Примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских школ олимпийского резерва / М. Н. Максимова. – М.: Советский спорт, 2007. – 192 с.

2. Солодков, А. С., Сологуб, Е. Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: Учебник / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – М.: Терра-спорт, Олимпия Пресс, 2001. – 520 с., ил.

3. Петров, П. К. Математико-статическая обработка результатов педагогических исследований: Учеб. пособие / П. К. Петров. – Ижевск УдГУ, 2006. – 86 с.

4. Рыбьякова, Т. В. Специальная силовая подготовка синхронисток: Методическое пособие / Т. В. Рыбьякова. – СПб, 2001. – 31 с.

5. Теория и методика синхронного плавания: учебник. 2-е изд., испр. и доп. / М. Н. Максимова. – М.: Спорт, 2017. – 304 с.

References

1. *Maksimova, M. N.* Sinhronnoe plavanie. Primernaya programma sportivnoj podgotovki dlya detsko-yunosheskih shkol olimpijskogo rezerva / M. N. Maksimova. – M.: Sovetskij sport, 2007. – 192 s.
2. *Solodkov, A. S., Sologub, E. B.* Fiziologiya CHeloveka. Obshchaya. Sportivnaya. Vozrastnaya: Uchebnik / A. S. Solodkov, E. B. Sologub. – M.: Terra-sport, Olimpiya Press, 2001. – 520 s., il.
3. *Petrov, P. K.* Matematiko–statischeckaya obrabotka rezul'tatov pedagogicheskikh issledovanij: Ucheb. Posobie / P. K. Petrov. – Izhevsk UdGU., 2006. – 86 s.
4. *Ryb'yakova, T. V.* Special'naya silovaya podgotovka sinhronistok: Metodicheskoe posobie / T. V. Ryb'yakova. – SPb, 2001. – 31s.
5. *Teoriya i metodika sinhronnogo plavaniya: uchebnik. 2-e izd., ispr. i dop.* / M. N. Maksimova. – M.: Sport, 2017. – 304 s.



Российский государственный университет
физической культуры, спорта,
молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)

СПОРТИВНО- ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

2/2018

Выходит 4 раза в год

Свидетельство о регистрации средства
массовой информации
от __ апреля 2018 г. № _____

Редакционная коллегия:

Михайлова Т.В., к. п. н, проф. –
шеф-редактор
Передельский А.А., д. п. н., к. ф. н,
доцент – главный редактор
Цакаев С.Ш., к. п. н. – ответственный
редактор
Горбачева А.Ю. – ответственный
секретарь

Редакционный совет:

Столяров В.И., д. философ. наук, проф. –
председатель редакционного совета

Члены редакционного совета:

Неверкович С.Д., академик РАО,
д. п. н., проф.
Ашкинази С.М., д. п. н., проф.
Паршиков А.Т., д. п. н., проф.
Лубышева Л.И., д. п. н., проф.
Левушкин С.П., д. б. н., проф.
Разин А.В., д. ф. н., проф.
Байковский Ю.В., д. п. н., проф.
Веракса А.Н., д. псих. н., проф.
Губа В.П., д. п. н., проф.
Смоленский А.В., д. м. н., проф.
Сонькин В.Д., д. б. н., проф.
Лукин В.В., д. п. н., проф.
Князев В.Н., д. ф. н., проф.
Чакликова А.Т., д. п. н., акад.
Международной академии
информатизации
Зубиков В.С., д. м. н., проф.
Яворский А.Б., д. м. н., проф.

СОДЕРЖАНИЕ

КОЛОНКА РЕДАКТОРА

Передельский А. А.

*Какой мы видим кафедральную науку в физкультурно-
спортивном вузе?* 113

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Новикова Т. В.

*Основные методологические принципы физической
реабилитации детей с церебральным параличом (дцп)* 117

Еремин Д. Н., Ткаченко С. А.

*Гидрокинезотерапия в комплексной реабилитации детей
младшего школьного возраста с коксартрозом* 126

Мироненко И. Н.

*Лонгитудинальная динамика латентного времени реакции
сильнейших спринтеров мира* 132

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Демченко Н. С.

*Особенности построения тренировочного процесса спортсменов
высокой квалификации, специализирующихся в дисциплине
кумитэ киокусинкай* 139

Медведев В. Г.

*Алгоритм педагогических исследований техники спортивных
двигательных действий* 145

Попова Ан. А.

*Организационное развитие физкультурно-спортивной
деятельности: методологические основы исследования* 153



Адрес редакции:
105122, г. Москва, Сиреневый бул., д. 4
Тел.: 8 (495) 961-31-11 доб. 12-26
Моб.: 8 (985) 920-10-29
E-mail: serg1968@yandex.ru

© ФГБОУ ВО «Российский
государственный университет
физической культуры, спорта, молодежи
и туризма (ГЦОЛИФК)»

Издатель: ООО «Издательство «Спорт»
117036, г. Москва, Черемушкинский
проезд, д. 5
Сайт: www.olimppress.ru
E-mail: olimppress@mail.ru

Подписано в печать 10.05.2018 г.
Формат 70x100/16. Печ. л. 13,0
Печать офсетная. Бумага офсетная
Тираж 1000 экз. Изд. № 214
Заказ №

Отпечатано с электронной версии
заказчика в типографии

Родин А. В.

Периодизация индивидуальной тактической подготовки
спортсменов в игровых видах спорта 164

**СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА**

Баранов В. А.

Потенциал спорта в социальной мобильности индивида 168

Шапинская Е. Н.

Футбол как феномен современной массовой культуры 175

Тимме Е. А., Богомолов А. В.

Научные коммуникации в спортивной информатике 183

**МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ И ФУНДАМЕНТАЛЬНО-
ПРИКЛАДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ
КУЛЬТУРЫ И СПОРТА**

Зеличенко В. Б.

Современные принципы отбора и многолетней
подготовки легкоатлетов 192

Байдыченко Т. В.

Нейропедагогика и усовершенствования процесса
обучения прицельному выстрелу из спортивного лука 199

СЛОВО МОЛОДЫМ

Погребняк П. В., Михайлова Т. В.

Экспериментальное обоснование программы
предсезонного тренировочного сбора
высококвалифицированных футболистов 202



The Russian state university of physical culture, sport, youth and tourism
(GTsOLIFK)

SPORT AND PEDAGOGICAL EDUCATION

2/2018

Editorial team:

Mikhaylova T.V., PhD (Ped.), prof. – Editor-in-chief
Peredelsky A.A., Dr. Ped., Associate prof. – Editor-in-chief
Tsakaev S.S., PhD (Ped.) – The responsible editor
Gorbacheva A.Y. – Executive Secretary

Editorial Council

Stolyarov V.I., Dr. Philosophy, prof. – Chairman of the Editorial Board

Members of the Editorial Board:

Neverkovich S.D., Academician of the Russian Education Academy, Dr. Ped., prof.
Ashkinazi S.M., Dr. Ped., prof.
Parshikov A.T., Dr. Ped., prof.
Lubysheva L.I., Dr. Ped., prof.
Levushkin S.P., Dr. Biol., prof.
Razin A.V., Dr. Philosophy, prof.
Baikovskiy Y.V., Dr. Ped., prof.
Veraksa A.N., Dr. Ped., prof.
Guba V.P., Dr. Ped., prof.
Smolensky A.V., Dr. Med., prof.
Sonkin V.D., Dr. Biol., prof.
Lukin V.V. Dr., Ped., prof.
Knyazev V.N., Dr. Philosophy, prof.
Chaklikova A.T., Dr. Ped., Academician of the International Academy of Informatization
Zubikov V.S., Dr. Med., prof.
Yavorsky A.B., Dr. Med., prof.

CONTENTS

COLUMN OF THE EDITOR

Pereadelsky A. A.

What we see a Cathedral of science in physical culture and sports University? 113

MEDICAL AND BIOLOGICAL SCIENCES OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORT

Novikova T. V.

The basic methodological principles of physical rehabilitation of children with cerebral paralich (icp) 117

Eremin D. N., Tkachenko S. A.

Hydro-kinesis therapy in complex rehabilitation of children of primary school age with coxarthrosis 126

Mironenko I. N.

Longitudinal dynamics of the latent reaction time of the world-class sprinters 132

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL SCIENCES OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORT

Demchenko N. S.

Features of construction of training process of sportswomen of high qualification specializing in the discipline of kumite kyokushin 139

Medvedev V. G.

The algorithm of pedagogical researches of sport movement technique 145

Popova An. A.

*Organizational development of physical culture and sports activity:
methodological bases of research* 153

Rodin A.V.

*Periodization of individual tactical training of athletes
in game sports* 164

**SOCIAL AND HUMAN SCIENCES OF PHYSICAL
EDUCATION AND SPORT**

Baranov V. A.

The potential of sport in social mobility of the individual 168

Shapinskaya E. N.

Football as a Phenomenon of Contemporary Popular Culture 175

Timme E.A., Bogomolov A.V.

Scientific communications in sport informatics 183

**INTERMEDIATE AND FUNDAMENTAL-APPLIED
RESEARCHES OF PHYSICAL EDUCATION
AND SPORTS**

Zelichenok V. B.

*Modern principles of selection and long-term preparation
of athletes* 192

Baidchenko T. V.

*Neuropedagogy and the development of the learning process
of an aimed from a competition bow* 199

YOUNG WORD

Pogrebnyak P. V., Mikhaylova T. V.

*Eksperimentalny justification of the program of the early training
camp of highly skilled football players* 202

© FGBOOU WAUGH «The Russian state
university of physical culture, sport, youth
and tourism (GTsOLIFK)», Moscow, Russia

Editorial Office:

4, Sereneviy boulevard,
Moscow, Russian, 105122

Phone: +7 (985) 920-10-29
E-mail: serg1968@yandex.ru

Доктор педагогических наук, кандидат философских наук,
проректор по научно-инновационной работе **А. А. Передельский**,
РГУФКСМиТ

Doctor of pedagogical sciences, Candidate of Philosophy **A. A. Peredelsky**,
RGUFKSM&T

КАКОЙ МЫ ВИДИМ КАФЕДРАЛЬНУЮ НАУКУ В ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОМ ВУЗЕ?

WHAT WE SEE A CATHEDRAL OF SCIENCE IN PHYSICAL CULTURE AND SPORTS UNIVERSITY?

Аннотация

В статье развернуты два аналитических плана:

- общий, определяющий цели и задачи кафедральной науки в контексте выявления ее специфических особенностей и отличий от научно-исследовательской деятельности НИИ;*
- частный, сравнительный формально-содержательный анализ ежегодных отчетов кафедр РГУФКСМиТ по НИР за 2017 год. На фоне выявления сильных сторон и недостатков данных официальных документов корректируется обобщенная структурно-функциональная модель типового кафедрального отчета по НИР.*

Ключевые слова: *кафедральная наука, физкультурно-спортивный вуз, ежегодный кафедральный отчет по НИР.*

Abstract

The paper deployed two analytical plan:

- General, defining the goals and objectives of the Cathedral science in the context of identifying its specific features and differences from the research activities of the research Institute;*
- private, comparative formal content analysis of annual reports of Department rsupesy & t for research in 2017. Against the background of identifying strengths and weaknesses of these official documents, the generalized structural and functional model of the model Cathedral report on research is corrected.*

Keywords: *Cathedral science and sports College, Cathedral annual report for research.*

Введение. Как известно, уже много лет ежегодно каждая учебная кафедра нашего вуза сдает отчет по НИР, содержание которого должно соответствовать тематике действующего общего плана по НИР РГУФКСМиТ. Казалось бы, давно и всем должны быть

понятны и основное назначение таких отчетов, и задачи, которые призвана решать данными исследованиями каждая кафедра, и связанная с назначением и задачами отчетов специфика, отличающая их от научно-исследовательской деятельности НИИ

по выполнению тем государственного задания и конкурсных тем по НИР. Однако простейший поверхностный анализ указанных документов доказывает, что по факту, к сожалению, все обстоит не совсем так. В связи с противоречием между базовыми представлениями об отчетах по НИР и фактом несоответствия реального содержания (а нередко и формы) отчетов этим представлениям, возникает необходимость определиться с двумя основными аспектами:

– общим конвенциональным пониманием науки как таковой и пониманием отличий кафедральной науки от научной продукции НИИ;

– отражения указанной специфики в форме и содержании отчетов кафедр по НИР с выходом на коррекционное моделирование обобщенного типового образца подобного отчета.

Основная часть. Начнем с того, что, несмотря на видимость существования общепотребительного представления о сущности науки, ее реальная дисциплинарно-матричная трактовка у наук естественного, социального, гуманитарного блоков, если и не тотально, то довольно существенно различается. Различается по типу применяемых теорий, по уровню проводимого исследования, на который делается акцент, по используемым методам, по типам описательности, по способу доказательства положений, по уровню абстрактности и образцам построения самих этих положений.

Но еще больше различаются между собой академическая (общепредметная) и университетская (конкретно-исследовательская наука) – два направления, оформившие свой конфликт еще во времена перехода от средневековой академии (с ее теологией, созерцательной рациональностью, логикой, риторикой) к университетам Нового времени (с их конкретно-эмпирическими описательными исследованиями природы или природы). К сожалению, данный конфликт не преодолен до сих пор. Между тем, совершенно ясно, что академическая наука, направленная на систематизацию и мето-

долого-методическое оформление прежде всего учебно-образовательного процесса – это не то же самое, что конкретно-научные натуралистические или естественные разработки научно-исследовательских институтов. С определенной степенью успешности указанный конфликт и различия попыталась снять позитивистская философия через проект создания аппарата и механизма конкретно-социологических исследований. Однако сделать это удалось лишь частично, возможно, к лучшему, потому что назначение и задачи академической науки и науки, ориентированной на конкретно-научный эмпирический поиск, в силу исторической обусловленности, разные. Академическая наука призвана систематически излагать результаты научных исследований и ход их получения, то есть обучать механизму, комплексному методу научной работы, давать образующие и в определенной степени воспитывающие культуру знания об известных научных теориях. Исследовательская наука призвана создавать и применять теории, методы, знания в практике конкретных научных исследований, то есть не учить и тиражировать, а получать новое знание, причем не в контексте его образовательного, а в свете его деятельностно-практического применения.

Наше министерство спорта, нужно отдать ему должное, данную логику выдерживает, наши кафедры, к сожалению, нет.

Обратимся к методу контент-анализа (формально-содержательного, качественного-количественного анализа документов) в применении его к рассмотрению кафедральных отчетов по НИР за 2017 год. Применение именно контент-анализа, а не традиционного (содержательного) анализа документов обусловлено нашей принципиальной установкой не навязывать своего мнения специалистам. Однако, давая рекомендации по оформлению отчета, мы учитываем, что форма содержательна, а содержание должно быть правильно оформлено.

1. Итак, начнем с того, что в подавляющем большинстве отчетов вообще отсут-

ствуют в каком-либо виде выполненные методические разработки (37 против 11). Таким образом, не выполняется главная задача академической (кафедральной) науки – совершенствование учебно-образовательного процесса. Зато в большинстве отчетов содержится формальная декларация о том, что полученные данные лягут (или легли) в основу совершенствования подготовки в виде учебных программ, лекций, методических рекомендаций. Не нужно декларировать и обещать. Нужно завершить отчет учебно-методическим материалом, четко прописав этот обязательный (наиглавнейший) пункт в содержании (оглавлении) отчета.

2. Кстати, сам лист (страница) содержания (оглавления) в 14 отчетах вообще отсутствует. В 12 отчетах отсутствует реферат – основной «путеводитель» по содержанию отчета, его пояснительная справка (записка). Конечно, содержание этого реферата может несколько различаться, но согласитесь, что при всех различиях давать объем реферата в один абзац текста (7 отчетов) как-то некорректно.

3. Объем отчета прямо зависит от размещаемого в нем типа содержательного материала и в нашем случае совершенно недопустимо колеблется от 146 до 10 и даже до 7 страниц печатного текста. Вы скажете, что в этом нет ничего страшного. Это как посмотреть. В некоторых отчетах материал явно дан студентами. В 28 отчетах вместо кафедрального исследования примитивно просто размещена чья-то диссертация или монография по теме, довольно отвлеченной от заявленной темы кафедры по НИР.

4. Одно формальное нарушение, как это часто бывает, тянет за собой и другие: автором диссертации является один человек, в крайнем случае, научный руководитель выступает соавтором, а ведь указывают до 16–20 авторов отчета.

5. По мелочам следует добавить, что, во-первых, не нужно удваивать оглавление;

во-вторых, не нужно давать одновременно и заключение и выводы (это один и тот же пункт – «заключение»).

6. А вот (что уже совсем не мелочь) когда за четвертый год работы над темой НИР в оглавлении указывается лишь введение, обзор литературы и библиография, – тогда это уже критично и свидетельствует о том, что кафедра только-только начала разработку темы. Вместо того, чтобы ее заканчивать.

Таким образом, вроде бы не касающийся анализа содержания отчетов контент-анализ показывает множественные нарушения формы, вопиющие о весьма и весьма существенном непонимании, искажении содержания, о формальном и не очень добросовестном подходе к работе. При таком подходе нечего рассуждать о роли академической науки и не приходится ожидать ее позитивного и динамичного развития.

Заключение. Какова же должна быть идеальная модель типового кафедрального отчета по НИР? До ответа на этот вопрос еще очень и очень далеко. Прежде следует исправить явные недоработки, изжить формально-халатный подход к разработке отчета. И уже после этого обсудить указанные выше комплексные различия трех блоков и двух типов научного исследования.

Однако одну, самую, на наш взгляд, существенную рекомендацию формально-содержательного характера, мы дадим: в содержание ежегодного отчета по НИР по каждой кафедре необходимо внести заключительный пункт – «Научно-методическая разработка» с указанием конкретных программ и курсов, в которые она входит в качестве составного элемента. При выполнении данного условия в нужном ключе переосмысливается и интерпретируется вся структура отчета, а те аспекты, которые были превращены в простую формальность, наполняются нужным смыслом. Все содержание отчета при этом фокусируется и закономерно реализуется в конечном продукте.

Литература

1. *Передельский А. А.* Двуликий Янус. Спорт как социальный феномен: сущность и онтологические основания: монография // А. А. Передельский. – М.: Спорт, 2016. – 312 с.
2. *Передельский А. А.* Философия, педагогика и психогогика единоборств: монография / А. А. Передельский. – М.: Физическая культура, 2008. – 168 с.
3. *Передельский А. А.* Физическая культура и спорт в отражении философских и социологических наук. Социология спорта: Учебник / А. А. Передельский. – М.: Спорт, 2016. – 416 с.
4. *Передельский А. А.* Конкретно-социологические и формально-логические методы, используемые при подготовке магистерских и кандидатских диссертаций // Личность Культура Общество. – 2017. – Вып. 3–4. – № 95–96. – С. 218–225.

References

1. *Peredel'skij A. A.* Dvulikij YAnus. Sport kak social'nyj fenomen: sushchnost' i ontologicheskie osnovaniya: monografiya // A. A. Peredel'skij. – M.: Sport, 2016. – 312 s.
2. *Peredel'skij A. A.* Filosofiya, pedagogika i psihogogika edinoborstv: monografiya / A. A. Peredel'skij. – M.: Fizicheskaya kul'tura, 2008. – 168 s.
3. *Peredel'skij A. A.* Fizicheskaya kul'tura i sport v otrazhenii filosofskih i sociologicheskikh nauk. Sociologiya sporta: Uchebnik / A. A. Peredel'skij. – M.: Sport, 2016. – 416 s.
4. *Peredel'skij A. A.* Konkretno-sociologicheskie i formal'no-logicheskie metody, ispol'zuemye pri podgotovke masterskikh i kandidatskikh dissertacij // Lichnost' Kul'tura Obshchestvo. – 2017. – Vyp. 3–4. – № 95–96. – S. 218–225.

Кандидат педагогических наук **Т. В. Новикова**,
РГУФКСМиТ

PhD (Ped.) **T. V. Novikova**,
RGUFKSM&T

ОСНОВНЫЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ (ДЦП)

**THE BASIC METHODOLOGICAL PRINCIPLES OF PHYSICAL REHABILITATION
OF CHILDREN WITH CEREBRAL PARALICH (ICP)**

Аннотация

Статья посвящена анализу существующих методик и подходов в области физической реабилитации детей с церебральным параличом (ДЦП), а также выявлению основных методологических принципов и средств воздействия.

Ключевые слова: *реабилитация детей, физическая реабилитация, детский церебральный паралич, лечебная физическая культура, средства и методы физической реабилитации, физические упражнения.*

Abstract

The article is devoted to the analysis of existing methods and approaches in the field of physical rehabilitation of children with cerebral palsy (icp), as well as the identification of basic methodological principles and means of influence.

Keywords: *Rehabilitation of children, physical rehabilitation, infantile cerebral palsy, therapeutic physical culture, means and methods of physical rehabilitation, physical exercises.*

В последнее десятилетие в нашей стране происходит рост инвалидизации среди детей и подростков. Значительный процент детской инвалидности занимают неврологические заболевания, сопряженные с двигательными, когнитивными и перцептивными нарушениями, которые в свою очередь приводят к ограничению возможностей жизнедеятельности, нарушению социальной адаптации и интеграции в обществе. Детский церебральный паралич занимает одно из ведущих мест в структуре заболеваний нервной системы. Это очень распространенное заболевание,

частота которого колеблется в разных странах мира от 1,5 до 2,6 на 1000 детского населения, а в популяции составляет в среднем от 0,1 до 0,7%, и, как показывают исследования, данный показатель не имеет тенденции к снижению.

Изучением современных проблем физической реабилитации инвалидов с последствиями детского церебрального паралича занимались ученые В. В. Кудряшов, А. Н. Мастюкова, Н. В. Ганзина, Н. А. Мякишева, С. А. Холодов, Н. Н. Ефименко и другие, которые в своих трудах рассматривают раннюю стадию

заболевания. Применительно к взрослым инвалидам в научно-методической литературе, как правило, поднимается вопрос профессиональной ориентации и трудоустройства (Т. А. Добровольская, Н. В. Антипова). Некоторые авторы предлагают использовать средства физической реабилитации взрослых пациентов с детским церебральным параличом, взяв за основу некоторые оригинальные методики (Ли Ю Сан, Н. В. Ганзина, Н. А. Лянной). Анализ специальной литературы свидетельствует о наличии достаточно большого количества сложных комплексных методик восстановления и контроля двигательных функций детей с церебральным параличом, доступных только в условиях лечебных, лечебно-санаторных учреждений (М. М. Ефименко, Б. В. Сермеев, В. И. Бондарь, В. Т. Кожевникова и другие), где, помимо лечебных задач, решаются задачи реабилитации и социальной адаптации детей с церебральным параличом (ЦП).

Термин «детский церебральный паралич» включает в себя различные по своим клиническим проявлениям церебральные синдромы, которые возникают в результате целого комплекса нарушений при формировании мозга или его повреждениях в различных периодах онтогенеза и характеризуются неспособностью удерживать нормальную позу и выполнять функционально целесообразные, произвольные движения [12].

К понятию «ДЦП» не относятся поражения спинного мозга и периферических нервов, прогрессирующие наследственные заболевания нервной системы, в том числе метаболические дефекты. Данный термин не отражает полного многообразия неврологических нарушений, возникающих в перинатальный период, однако такое объединение в самостоятельную нозологическую группу целесообразно с позиции медицинской и социальной реабилитации [9].

Впервые информация о параличах конечностей вследствие перинатального повреждения головного мозга была опубликована в 1860 г. английским хирургом William John Little. Было введено понятие или, точнее

говоря, диагноз – «болезнь Литтла»; в настоящее время эта форма ДЦП называется спастической диплегией (СД). Стоит отметить, что понятие «ДЦП» впервые ввел Sigmund Freud в 1893 г. В 1958 г. на международной встрече врачей-невропатологов, проходившей в Оксфорде, церебральный паралич был выделен в самостоятельную нозологическую форму.

Название болезни – «церебральный паралич» (Cerebral Palsy – в англоязычных источниках, Zerebralparese – в немецкоязычных) не отражает всего многообразия и сути имеющихся при этом заболеваниях неврологических нарушений. Однако этот термин широко применяют, поскольку другого термина, который бы мог заменить его и объединить в себе всё многообразие патологических состояний, до сих пор не предложено.

Восстановительное лечение нарушенных функций нервной системы – это длительный непрерывный процесс, который основывается на принципах ранней диагностики и лечения, ранней медицинской и психолого-педагогической коррекции для максимально возможной социальной адаптации и улучшения качества жизни пациента (ребенка, подростка, взрослого). Понятно, что к этому процессу должны быть привлечены в первую очередь родители и вся семья, врачи различных специальностей, неврологи-реабилитологи, а также логопеды, специальные педагоги, психологи, социальные работники. Подробно ранняя диагностика ДЦП с позиции неонатолога, педиатра, невролога и родителей больного описана В. И. Козьякиным, М. А. Бабадаглы, С. К. Ткаченко, А. А. Качмар.

В отличие от известных острых, например инфекционных, болезней ДЦП начинается постепенно, и начальные проявления неврологического дефицита в первые месяцы, а в легких случаях и годы, могут расцениваться неправильно. ДЦП имеет в большинстве случаев свой период развития или формирования, то есть, как говорят неврологи, «ДЦП имеет свое шествие» [16].

Основной клинический паттерн ДЦП характеризуется неспособностью больного

сохранять нормальную вертикальную осанку тела и выполнять произвольные движения. В норме формирование сложных сенсомоторных систем для выполнения сначала простых, а потом сложных движений и передвижения тела в пространстве происходит в первые годы жизни ребенка. На их основе путем многократного повторения и тренировок образуются двигательные стереотипы, формируется праксис.

В случае заболевания ДЦП у ребенка вследствие искаженного на ранних этапах моторного онтогенеза становятся нарушенными связи между сенсорными и моторными системами, появляется патологическая проприоцептивная импульсация, наступает сенсомоторная дезинтеграция и постепенно, в зависимости от преимущественного поражения пирамидной или экстрапирамидной систем, начинает формироваться патологический моторный стереотип спастического, атонического или дистонического развития [13].

Благодаря достижениям современной науки произошло значительное снижение младенческой смертности. Статистические исследования, проводившиеся в европейских странах и США, свидетельствуют об увеличении процента инвалидизации по причине психомоторных нарушений (в том числе и в связи с ДЦП), а также вследствие тяжелой патологии неонатального периода. Такие новорожденные раньше не выживали [21, 23]. Стоит отметить однако, что В. Wilkenetal [24] говорит о снижении распространенности ДЦП среди недоношенных детей. Данное заявление сделано на основании большого популяционно-эпидемиологического исследования, которое было проведено в 16 европейских центрах. И объясняется оно повышением стандартов оказания медицинской помощи в неонатальном периоде.

По данным Минздравсоцразвития РФ (ныне Минздрав РФ) от 06.05.2011 г., опубликованным в статье Батышевой Т. Т., в 2010 г. в России насчитывалось 71429 детей с диагнозом церебральный паралич в возрасте 0–14 лет и 13655 детей – в возрасте 15–17 лет. Распространенность ДЦП в России составляет 1,7–3,1

случая на 1000 детей [13]. Ведущие отечественные исследователи указывают на существование более и менее неблагоприятных регионов по этому показателю, – до 5,2 на 1000 детей [12]. По информации А. М. Газалиевой, наблюдается тенденция к росту абсолютного количества детей с выраженными последствиями ДЦП в течение последних лет [8].

86% случаев неврологических заболеваний, приводящих к инвалидности у детей, являются следствием аномального течения беременности и родов [3]. По данным на 2010 г., в Москве отмечен рост рождаемости (31,9% за пять лет), и вместе с ним увеличивается количество детей с перинатальной патологией: с 23870 детей в 2005 г. до 27868 в 2010-м г. Из 27868 детей с перинатальной патологией 7056 детей (25%) в 2010 г. родились недоношенными. Распространенность перинатальной патологии среди детей в Москве составила в 2005 г. – 24,7%, в 2006 г. – 26,5%, в 2007 г. – 25,8%, в 2008 г. – 25,9%, в 2009 г. – 23,4%. Значительный процент этих случаев приводит к перинатальной патологии – церебральному параличу [3]. У 20–35% пациентов с ДЦП степень функциональных ограничений жизнедеятельности настолько значительна, что они не могут передвигаться, а также не способны к обучению и самообслуживанию [8].

ДЦП – это заболевание, при котором нарушается онтогенетическая последовательность развития «движения в процессе самого движения». У таких детей по мере созревания мозга проявляются признаки повреждения и нарушения развития различных компонентов двигательного анализатора, а также наблюдаются погрешности психического развития, как на уровне развития речи, так и на доречевом уровне.

В основе формирования ДЦП лежат изменения функционального состояния центрального отдела моторного анализатора. Происходит снижение возбудимости коркового мотонейрона и повышение возбудимости спинального мотонейрона. Следующим звеном в схеме патогенеза является угнетение процессов внутри- и межполушарного

торможения, также ухудшаются проводящие свойства аксона коркового мотонейрона, дислокация моторных зон в пораженной гемисфере и формирование компенсаторных проекций в интактном или менее пораженном полушарии. Таким образом происходит активация постуральной рефлекторной активности и формируются патологические содружественные движения [2, 5, 8].

Ведущим в клинической картине различных форм ДЦП является синдром двигательных расстройств, проявляющийся в виде парезов, координаторных нарушений и гиперкинезов. Патологическая рефлекторная активность, которая проявляется спастичностью, ригидностью, тоническими спазмами, мышечной гипотонией, препятствует реализации сложного алгоритма развития, когда на основе простых движений формируются более сложные, многокомпонентные движения и развиваются такие двигательные качества, как координация и точность [2, 4]. Происходит задержка физиологической редукции безусловных рефлексов периода новорожденности. Такие поздние рефлекторные реакции, как лабиринтный тонический, симметричный и асимметричный шейные тонические рефлексы, тормозят развитие выпрямляющих реакций головы и туловища. Лабиринтный установочный рефлекс и цепные шейные установочные рефлексы замедляют развитие способностей удерживать равновесие и контролировать осознанные движения. Но одновременно с этим рефлексы периода новорожденности угнетены. При ДЦП дети первого года жизни голову начинают держать гораздо позже, а последующие выпрямительные реакции формируются с запаздыванием и некорректно [14].

У детей с ЦП, особенно при спастических формах, значительно чаще, чем в целом в популяции, наблюдается патология тазобедренных суставов [13]. Децентрация головки бедра обусловлена асимметричной активностью мышц, окружающих тазобедренный сустав. С возрастом у больных могут развиваться диспластические артрозы суставов нижних конечностей, также могут возникать

артралгии. Аномалия формирования тазобедренного сустава при ДЦП требует пристального внимания специалистов, поскольку значительно снижает реабилитационный потенциал.

Совокупность симптоматики при ДЦП обусловлена следующими аспектами: характером и степенью двигательных, речевых и психических расстройств, наличием неврологических нарушений; к ним относятся такие явления, как симптоматическая эпилепсия, гидроцефалия, перцепторные нарушения, вегетативно-висцеральные и нейрометаболические синдромы [12].

Установлена связь церебрального паралича и симптоматической эпилепсии. По данным М. Вахетал [18], 28% пациентов с ДЦП страдают симптоматической эпилепсией. Чаще она встречается при квадриплегии (50%). По данным других источников [13], симптоматическая эпилепсия достаточно часто встречается при гиперкинетической форме ДЦП (50–66%) и квадриплегии (45–59%). Наименьшая частота симптоматической эпилепсии отмечена при спастической диплегии (19–32%).

Существует большое количество методов лечения ДЦП. Большинство авторов считают, что при разработке новых технологий в реабилитации больных ДЦП необходимо учитывать время поражения головного мозга, возраст ребенка, наличие сопутствующих симптомов и синдромов. Отмечается, что лечение необходимо начинать как можно раньше, в период формирования двигательных функций.

В работах К. А. Семеновой с соавт. [12] получил обоснование метод динамической проприоцептивной коррекции (ДПК). В его основу легла гипотеза модуляции деятельности функциональных систем антигравитации (ФСА), а также других анализаторных систем мозга при помощи потоков проприоцептивной импульсации. Этот поток создается мышечно-суставно-связочным аппаратом пациента под влиянием компрессионной нагрузки. При выполнении различных упражнений в специальных лечебных костюмах «Пингвин», «Адели-92», «Гравистат» и некоторых дру-

гих [10], проприоцептивный поток способен инициировать адаптационную перестройку нейро-связей, необходимую для устранения моторного дефицита.

Первое устройство из этой серии разработок – «Пингвин» – появилось в 70-е годы. Оно было разработано в лаборатории космической медицины учеными Барером А. С., Тихомировым Е. П., Синигиным В. М. и другими как средство борьбы с неблагоприятным воздействием невесомости на организм человека в космосе. В свое время это изобретение решило проблему ограничения двигательного режима при пребывании человека в условиях полного обезвешивания и помогло совершить революцию в освоении космического пространства. Основываясь на мысли о нецелесообразности применения функциональных систем антигравитации при церебральном параличе, К. А. Семенова решила попробовать применить в практике реабилитации нагрузочный лечебный комбинезон «Адели-92» [2].

В зависимости от того, какие реабилитационные задачи решаются в ходе занятия, в процессе нахождения в одном из лечебных комбинезонов или рефлекторно-нагрузочных устройств пациент выполняет различные упражнения или двигательные задания, инструктор-методист контролирует правильность выполнения. Стоит отметить, что рефлекторно-нагрузочные устройства отличаются от нагрузочных комбинезонов тем, что содержат компоненты, способные воздействовать на постуральную тоническую активность нервных структур.

Помимо традиционных средств и форм ЛФК, разработанных В. Bobath, С. А. Бортфельд, V. Vojta, Kenni, Klapp, Phelps, Kabat (PNF), Temple-Fay, Frenkel, Tardieu и др., в настоящее время используют большое количество новых кинезитерапевтических методик, например, существуют методики, основанные на развитии активных движений, индуцированных ограничением [20].

В целом ряде исследований доказываются эффективность воздействия нагрузочных устройств и РНУ. Так, например, Шейнкман О. Г. в своей работе изучала влияние

комбинезона «Адели-92» на функциональное состояние мозга детей подросткового возраста с резидуальной стадией ДЦП и обнаружила позитивные изменения, в том числе объективные, подтвержденные электроэнцефалографическими данными [15].

Яворский А. Б. с соавторами в своей работе изучали влияние однократного ношения лечебных костюмов «Пингвин» или «Адели-92» на индивидуальный профиль межполушарной асимметрии мозга у здоровых детей и детей со спастическими формами ДЦП. Было обнаружено, что изменения индивидуального профиля межполушарной асимметрии мозга и устойчивости при поддержании вертикальной позы даже при однократном использовании нагрузочного устройства, меняется и использование данного оборудования в практике физической реабилитации детей с церебральной патологией, что оправдано и целесообразно [17].

Куренков А. Л. с соавторами изучали влияние РНУ «Гравистат» на функциональное состояние нейродвигательного аппарата пациентов со спастической диплегией. В процессе исследования авторы отметили уменьшение амплитуды БЭА спастических мышц в состоянии физиологического покоя, увеличение амплитуды биопотенциалов агонистов при произвольных движениях, нормализацию координаторных взаимоотношений мышц, улучшение функционального состояния спинальных мотонейронов и их регуляции [10].

Еще одной перспективной технологией, направленной на нейромоторную коррекцию стереотипа движений пациентов, является метод искусственной коррекции движений или фотоэлектрический стиломер (ФЭС) мышц в фазах ходьбы [5]. В основе этого метода – принцип точного пространственно-временного соответствия и синхронизации искусственного мышечного сокращения под действием низкочастотного импульсного тока и произвольного выполнения движений, двигательных заданий. Таким образом, за счет соединения стимуляции и естественной локомоции становится возможным не только повышение силовых способностей мышц,

на которые оказывают воздействие, но и улучшение пространственно-временных характеристик движения и даже целостного локомоторного акта (по А. С. Витензону, 1999 г.).

Фотоэлектрический стилומר оказывает воздействие на организм занимающегося, объединяющее целый комплекс реабилитационных мероприятий, таких как: кинезиотерапия, ортезирование и аппаратная физиотерапия [5]. Такие занятия очень эффективны, однако следует отметить, что процедура ФЭС требует достаточно продолжительной по времени работы (ходьба в течение 30–90 мин), поэтому необходимо учитывать толерантность ребенка к физической нагрузке, дабы избежать срыва механизмов адаптации.

Захарова Л. С. и Паллимула Л. М. [6] предлагают выстраивать программу физической реабилитации детей с церебральной патологией на основе подвижных игр, в которых присутствуют многократно повторяющиеся движения, что в свою очередь помогает обучению и закреплению новых моторных навыков. А также игровой метод мотивирует и заинтересовывает детей, обеспечивая желание приходить на занятия.

Существуют и другие игровые методы занятий, в которых во главу угла ставится мотивация детей к восстановительному лечению. Примером такого метода являются игровые аппаратно-программные комплексы (АПК) с биологической обратной связью (БОС) или, другими словами, метод функционального биоуправления (ФБУ). Данный метод позволяет получать информацию об успешности двигательных усилий на уровне осознания, основываясь на зрительном и аудиальном анализаторах. А следовательно, пациент может контролировать и корректировать собственные активные движения [11]. Эффективность и целесообразность применения ФБУ в восстановительном лечении детей с ЦП представлена в работах Богданова О. В. с соавторами [3]. Экспериментально доказано позитивное влияние метода биоуправления с обратной биологической связью на тонус мышц, на минимизацию доли гиперкинезов при движениях и удержании положения тела, на произвольные движения.

В комплексном лечении детей с ЦП традиционно применяются процедуры массажа, мануальной терапии, физиотерапии. Разными авторами дана оценка эффективности и необходимости применения таких процедур, как бальнеолечение, магнитноимпульсная стимуляция, различные виды электротерапии, локальная криотерапия, методики криоконтраста с чередованием тепловых и холодных воздействий, тепловые процедуры [1].

В работах Ионатамишвили Н. И. с соавторами [7] представлены результаты использования верховой езды в сочетании с другими компонентами реабилитации детей с ЦП. Иппотерапия помогает мобилизовать компенсаторные возможности головного мозга ребенка, стимулирует развитие его структур, уменьшает спастичность мышц, сокращает долю гиперкинезов, однако механизмы ее воздействия требуют дальнейшего изучения. И, пожалуй, стоит сказать ещё об одном минусе этого метода – малая его доступность.

Подводя итог, нельзя не отметить наличие большого многообразия существующих методик, применяемых в практике физической реабилитации детей с ЦП. Данный факт, с одной стороны, говорит о продолжающемся поиске новых эффективных методов помощи пациентам, а с другой стороны, показывает, что результативность всех применяемых на сегодняшний день методов далека от идеального результата, даже с учетом комплексности воздействий. Очевидно, что при церебральном параличе реабилитационные мероприятия должны быть систематичными и направленными на нормализацию функций, а именно мышечного тонуса, произвольной моторики и двигательного стереотипа движений в целом, многие современные методики принимают во внимание тот факт, что есть «желательные» двигательные стереотипы, и «нежелательные», в основе которых лежат патологические рефлексы. Исходя из этого, часть упражнений подбирается для угнетения «нежелательных» двигательных стереотипов, а часть – для стимуляции «желательных» двигательных стереотипов.

Литература

1. Барбаева, С. Н. Немедикаментозные методы реабилитации детей с церебральным параличом // ЛФК и массаж. – 2005. – № 2. – С. 39.
2. Барер, А. С. Новые возможности реабилитации нарушенных двигательных и речевых функций у больных с параличами церебрального происхождения / Семенова К. А., Доценко В. И. и др. // Неврологический вестник. – 1994. – Т. 26, вып. 1–2. – С. 26–31.
3. Богданов, О. В. Физиологические основы и клиническая значимость функционального биоуправления с обратными связями при двигательной патологии у детей // Детская и подростковая реабилитация. – 2003. – № 1. – С. 44–47.
4. Виркерман, А. Л. Комплексный подход к методам реабилитации детей с детским церебральным параличом // Автореф. дисс. на соискание ученой степени канд. мед. наук. М., 2003. – 23 с.
5. Витензон, А. С. Руководство по применению метода искусственной коррекции ходьбы и ритмических движений посредством программируемой электростимуляции мышц / Петрушанская К. А., Скворцов Д. В. – М.: Научно-медицинская фирма МБН, 2005. – 299 с.
6. Захарова, Л. С. Игровая терапия двигательных нарушений при церебральной патологии у детей / Паллимула Л. М. // ЛФК и массаж. – 2002. – № 1. – С. 44–47.
7. Ионатамишвили, Н.И. и др. Использование райттерапии (лечебной верховой езды) как метода реабилитации детей с детским церебральным параличом // Физиология человека. – 2004 г. – № 5. – С. 69–74.
8. Козьявкин, В. И. Основы реабилитации двигательных нарушений по методу Козьявкина. – Международная клиника восстановительного лечения. – www.reha Iviv.ua 2007
9. Козьявкин, В. И. Детские церебральные параличи. / Шестопалова Л. Ф., Подкорытов В. С. // Медико-психологические проблемы. – Львов: Украинские технологии, 1999. – 143 с.
10. Куренков, А. Л. Динамика электромиографических показателей до и по завершении курса лечения с использованием рефлекторно-нагрузочного устройства «Гравистат» / Доценко В. И., Семенова К. А., Титаренко Н. Ю. // Вестник практической неврологии. – 2003. – № 7. – С. 125–127.
11. Пинчук, Д. Ю. Биологическая обратная связь по электромиограмме в неврологии и ортопедии / Дудин М. Г. // Справочное руководство. – Санкт-Петербург: Человек, 2002. – 120 с.
12. Семенова, К. А. Восстановительное лечение детей с перинатальным поражением нервной системы и детским церебральным параличом. – М.: Закон и порядок, 2007. – 612 с.
13. Хамроев, Ф. Ш. Оценка эффективности хирургических методов лечения при ДЦП / Нурматова Ш. О., Мирзаев А. Г., Хамраев Ш. Ш. // Врач-аспирант. – 2009. – Т. 37, № 10. – С. 897–905.
14. Шамарин, Т. Г. Возможности восстановительного лечения детских церебральных параличей. – Элиста: Джангар, 1999. – 167 с.
15. Шейнкман, О. Г. Влияние коррекции двигательных нарушений на функциональное состояние мозга при детском церебральном параличе // Журн. неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2000. – № 3. – С. 28–32.
16. Щеголова, Н. Б. Ортопедические аспекты коррекции двигательных нарушений у детей с церебральным параличом / Белокрылов Н. М., Ненахова Я. В. // Российские медицинские вести. – 2009. – Т. 14, № 2. – С. 14–22.
17. Яворский, А. Б. Кинестетические характеристики вертикальной устойчивости больных детским церебральным параличом / Сологубов Е. Г., Немкова С. А. // Журн. неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2004. – № 4. – С. 61–65.
18. Vax, M. Clinical and MRI Correlates of Cerebral Palsy / Tydeman C., Flodmark O. // JAMA. – 2006. – Vol. 296. – P. 1602–1608.
19. Beckung, Eva et al. Probability of Walking in Children With Cerebral Palsy in Europe // Pediatrics. – January 2008. – 121. – P. 187–192.

20. *Deluca, S. C.* Intensive pediatric constraint-induced therapy for children with cerebral palsy: randomized, controlled, crossover trial / Echols K., Law C. R., Ramey S. L. // *J. Child Neurol.* – 2006. – 21(11). – P. 931–938.

21. *Kaija, Mikkola et al.* Neurodevelopmental Outcome at 5 Years of Age of a National Cohort of Ex-tremely Low Birth Weight Infants Who Were Born in 1996–1997 // *Pediatrics.* – December 2005. – 116. – P. 1391–1400.

22. *Panuccio, E.* Multilevel minimally-invasive approach for prevention of developmental dysplasia and dislocation of the spastic hip / Panou A., Terranegra P., Portinaro N. M.A. // 6th East European and Medi-terranean Cerebral Palsy and Developmental Medicine Conference. Abstractsbook. Saint-Petersburg. Russia. May 31 – June 3. – 2012. – P. 79–80.

23. *Vincer, Michael J. et al.* Increasing Prevalence of Cerebral Palsy Among Very Preterm Infants: A Population-Based Study // *Pediatrics.* – December 2006. – 118. – P. 1621–1626.

24. *Wilcken, Bridget et al.* Improved neonatal care has reduced prevalence of cerebral palsy in premature babies // *Lancet.* – Jan. 2007. – 6. 369. – P. 43–50.

References

1. *Barbaeva, S. N.* Nemedikamentoznye metody rehabilitacii detej s cerebral'nym paralichom // *LFK i massazh.* – 2005. – № 2. – S. 39.

2. *Barer, A. S.* Novye vozmozhnosti rehabilitacii narushennyh dvigatel'nyh i rechevyh funkcij u bol'nyh s paralichami cerebral'nogo proiskhozhdeniya / Semenova K. A., Docenko V. I. i dr. // *Nevrologicheskij vestnik.* – 1994. – T. 26, vyp. 1–2. – S. 26–31.

3. *Bogdanov, O. V.* Fiziologicheskie osnovy i klinicheskaya znachimost' funkcional'nogo bio-upravleniya s obratnymi svyazyami pri dvigatel'noj patologii u detej // *Detskaya i podrostkovaya rehabilitaciya.* – 2003. – № 1. – S. 44–47.

4. *Virkerman, A. L.* Kompleksnyj podhod k metodam rehabilitacii detej s detskim cerebral'nym paralichom // Avtoref. diss. na soiskanie uchenoj stepeni kand. med. nauk. M. – 2003. – 23 s.

5. *Vitenzon, A. S.* Rukovodstvo po primeneniyu metoda iskusstvennoj korrekcii hod'by

i ritmicheskikh dvizhenij posredstvom programmiruemoj ehlektrostimulyacii myshc / Petrushanskaya K. A., Skvorcov D. V. // M.: Nauchno-medicinskaya firma MBN, 2005. – 299 s.

6. *Zaharova, L. S.* Igrovaya terapiya dvigatel'nyh narushenij pri cerebral'noj patologii u detej / Pallimula L. M. // *LFK i massazh.* – 2002. – № 1. – S. 44–47.

7. *Ionatamishvili, N.I. i dr.* Ispol'zovanie rajtterapii (lechebnoj verhovoju ezdy) kak metoda rehabilitacii detej s detskim cerebral'nym paralichom // *Fiziologiya cheloveka.* – 2004 g. – № 5. – S. 69–74.

8. *Kozyavkin, V. I.* Osnovy rehabilitacii dvigatel'nyh narushenij po metodu Kozyavkina. – Mezhdunarodnaya klinika vosstanovitel'nogo lecheniya. – www.reha Iviv.ua 2007

9. *Kozyavkin, V. I.* Detskie cerebral'nye paralichi. / Shestopalova L. F. Podkorytov V. S. // *Mediko-psihologicheskie problemy. L'vov: Ukrainskie tekhnologii,* 1999. – 143 s.

10. *Kurenkov, A. L.* Dinamika ehlektromiograficheskikh pokazatelej do i po zavershenii kursa lecheniya s ispol'zovaniem reflektorno-nagruzochnogo ustrojstva «Gravistat» / Docenko V. I., Semenova K. A., Titarenko N.YU. // *Vestnik prakticheskij nevrologii.* – 2003. – № 7. – S. 125–127.

11. *Pinchuk, D.YU.* Biologicheskaya obratnaya svyaz' po ehlektromiogramme v nevrologii i ortopedii / Dudin M. G. // *Spravochnoe rukovodstvo.* Sankt-Peterburg: CHelovek, 2002. – 120 s.

12. *Semenova, K. A.* Vosstanovitel'noe lechenie detej s perinatal'nym porazheniem nervnoj sistemy i detskim cerebral'nym paralichom. – M.: Zakon i porjadok, 2007. – 612 s.

13. *Hamroev, F.SH.* Ocenka ehffektivnosti hirurgicheskikh metodov lecheniya pri DCP / Nurmatova SH.O., Mirzaev A. G., Hamraev SH.SH. // *Vrach-aspirant.* – 2009. – T. 37, № 10. – S. 897–905.

14. *SHamarin, T. G.* Vozmozhnosti vosstanovitel'nogo lecheniya detskih cerebral'nyh paralichej. EHlista: Dzhangar, 1999. – 167 s.

15. *SHejnkman, O. G.* Vliyanie korrekcii dvigatel'nyh narushenij na funkcional'noe sostoyanie mozga pri detskom cerebral'nom paralichom

che // ZHurn. neurologii i psichiatrii im. S. S. Korsakova. – 2000. – № 3. – S. 28–32.

16. *SHCHekolova, N. B.* Ortopedicheskie aspekty korektsii dvigatel'nyh narushenij u detej s cerebral'nym paralichom / Belokryloe N. M., Nenahova YA.V. // Rossijskie medicinskie vesti. – 2009. – T. 14, № 2. – S. 14–22.

17. *Yavorskij, A. B.* Kinesteticheskie harakteristiki vertikal'noj ustojchivosti bol'nyh detskim cerebral'nym paralichom / Sologubov E. G., Nemkova S. A. // ZHurn. neurologii i psichiatrii im. S. S. Korsakova. – 2004. – № 4. – S. 61–65.

18. *Bax, M.* Clinical and MRI Correlates of Cerebral Palsy / Tydeman C., Flodmark O. // JAMA. – 2006. – Vol. 296. – P. 1602–1608.

19. *Beckung, Eva et al.* Probability of Walking in Children With Cerebral Palsy in Europe // Pediatrics. – January 2008. – 121. – P. 187–192.

20. *Deluca, S. C.* Intensive pediatric constraint-induced therapy for children with cerebral palsy: randomized, controlled, crossover trial /

Echols K., Law C. R., Ramey S. L. // J. Child Neurol. – 2006. – 21(11). – P. 931–938.

21. *Kaija, Mikkola et al.* Neurodevelopmental Outcome at 5 Years of Age of a National Cohort of Ex-tremely Low Birth Weight Infants Who Were Born in 1996–1997 // Pediatrics. – December 2005. – 116. – P. 1391–1400.

22. *Panuccio, E.* Multilevel minimally-invasive approach for prevention of developmental dysplasia and dislocation of the spastic hip / Panou A., Terranegra P., Portinaro N. M.A. // 6th East European and Medi-terranean Cerebral Palsy and Developmental Medicine Conference. Abstractsbook. Saint-Petersburg. Russia. May 31 – June 3. – 2012. – P. 79–80.

23. *Vincer, Michael J. et al.* Increasing Prevalence of Cerebral Palsy Among Very Preterm Infants: A Population-Based Study // Pediatrics. – December 2006. – 118. – P. 1621–1626.

24. *Wilcken, Bridget et al.* Improved neonatal care has reduced prevalence of cerebral palsy in premature babies // Lancet. – Jan. 2007. – 6. 369. – P. 43–50.

Аспирант Д. Н. Еремин,
Кандидат педагогических наук, доцент С. А. Ткаченко,
РГУФКСМиТ

D. N. Eremin,
PhD (Ped.), Associate professor S. A. Tkachenko,
RGUFKSM&T

ГИДРОКИНЕЗОТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С КОКСАРТРОЗОМ

HYDRO-KINESIS THERAPY IN COMPLEX REHABILITATION OF CHILDREN
OF PRIMARY SCHOOL AGE WITH COXARTHROSIS

Аннотация

Основы, составляющие оздоровительное воздействие лечебного плавания, включают в себя выполнение физических упражнений в водной среде, позволяющей значительно увеличить активность скелетной мускулатуры и естественным образом разгрузить позвоночник. В статье представлены результаты, полученные в ходе внедрения оригинального, специально разработанного автором комплекса физических упражнений, в основу которого легли двигательные действия, осуществляемые с гравитационным отягощением, постизометрической релаксацией, и релаксирующие упражнения, выполняемые в ускоренном ритме малой амплитуды и направленные на улучшение общего функционального состояния тазобедренного сустава, а именно снижение выраженности болевого синдрома, увеличение объема двигательных действий и повышение толерантности к физическим нагрузкам, с учетом возрастных и функциональных ограничений. Целью исследования стало проведение сравнения степени эффективности использования авторского комплекса физических

упражнений, осуществляемых в водной среде (гидрокинезотерапия), построенного на двигательных действиях, выполняемых против сопротивления в процессе перехода от устойчивой к неустойчивой опоре с традиционной лечебной физической культурой, проводимой при коксартрозе у детей младшего школьного возраста. Результаты использованного авторского комплекса упражнений, осуществляемых детьми младшего школьного возраста в водной среде, в системе восстановительного лечения продемонстрировали высокую эффективность по сравнению с традиционно применяемыми комплексами лечебной физкультуры. Значимость полученных результатов определяется возможностью использования предложенного авторского комплекса непосредственно в практической деятельности специалистами, занятыми реабилитацией детей младшего школьного возраста, страдающих коксартрозом тазобедренного сустава.

Ключевые слова: коксартроз, гидрокинезотерапия, дети младшего школьного возраста, реабилитация.

Abstract

The basics that make up the health-improving effect of therapeutic swimming include exercise in the aquatic environment, which can significantly increase the activity of skeletal muscles and naturally relieve the spine. The article presents the results obtained during the implementation of the original, specially designed by the author complex of physical exercises, which are based on motor actions carried out with gravitational weighting, postisometric relaxation and relaxing exercises performed in an accelerated rhythm of small amplitude and aimed at improving the General functional state of the hip joint, namely reducing the severity of pain, increasing the volume of motor actions and increasing tolerance to physical stress., taking into account age and functional limitations. The aim of the study was to compare the degree of effectiveness of the use of the author's complex of physical exercises

carried out in the aquatic environment (hydrokinesotherapy), based on motor actions performed against resistance in the process of transition from stable to unstable support from the traditional physical therapy carried out during coxarthrosis in primary school children. The results of the used author's complex of exercises carried out by children of primary school age in the aquatic environment in the system of rehabilitation demonstrated high efficiency in comparison with the traditionally used complexes of physical therapy. The significance of the obtained results is determined by the possibility of using the proposed author's complex directly in practical activities by specialists engaged in the rehabilitation of children of primary school age suffering from coxarthrosis of the hip joint.

Keywords: *coxarthrosis, hydrokinesotherapy, children of primary school age, rehabilitation.*

Введение. Коксартроз является тяжелым дегенеративно-дистрофическим заболеванием тазобедренных суставов, на которое в настоящее время приходится до 37% всей суставной патологии и порядка 21% – у детей младшего школьного возраста [7, с. 19]. Развитие рассматриваемого нами в контексте темы данного исследования заболевания сопровождается достаточно выраженным, устойчивым болевым синдромом и функциональными нарушениями, среди которых наиболее часто отмечается хромота и ограничение объема двигательных действий, представленного затруднением внутренней ротации и отведения бедра) [7, с. 16]. Восстановительное лечение на начальных стадиях заболевания включает в себя медикаментозную терапию, лечебную физкультуру, массаж, комплексную мануальную терапию, разнообразные физиопроцедуры. Традиционно применяемые на сегодняшний день физические упражнения, включающие в себя сгибания-разгибания, отведения и приведения бедра, наклоны

и повороты туловища, выполнение которых осуществляется из положений лежа и сидя [2, с. 401], на наш взгляд, обладают ограниченным лечебным эффектом в силу недостаточной степени воздействия, оказываемой ими на мышечно-связочный аппарат пораженного заболеванием сустава.

Высокая частота рассматриваемого нами заболевания и значительный объем медицинских затрат настоятельно требуют лучшего понимания современной программы, направленной на реабилитацию, основанной на знаниях биомеханики и инновационных терапевтических подходах [5, с. 34–35]. Следует отметить, что младший школьный возраст характеризуется рядом возрастных и функциональных ограничений, которые следует учитывать при разработке подобных программ, а действенность применяемых методов должна наиболее оптимально оказывать положительное влияние на развитие силы мышц и общее функциональное восстановление. В этом случае значимая роль

кинезиотерапии заключается в создании мышечного корсета [6, с. 7] и укреплении мышц разгибателей тазобедренного сустава [3, с. 11]. В качестве гипотезы нашего исследования выступило предположение, что применение стабилизирующих упражнений не с сопротивлением, а против сопротивления с одновременным контролем выполняемых двигательных действий, а также упражнений, в ходе выполнения которых осуществляется переход от устойчивой к неустойчивой опоре в водной среде, способны продемонстрировать существенные положительные изменения в морфологии силы мышц туловища, нежели традиционно применяемый инструментальный лечебной физической культуры. Это в свою очередь позволит не допустить дальнейшего развития заболевания у детей младшего школьного возраста до той стадии, которая требует оперативного вмешательства.

Целью исследования стало проведение сравнения степени эффективности использования авторского комплекса физических упражнений, осуществляемых в водной среде (гидрокинезотерапия), построенного на двигательных действиях, выполняемых против сопротивления, в процессе перехода от устойчивой к неустойчивой опоре с традиционной лечебной физкультурой, проводимой при коксартрозе у детей младшего школьного возраста.

Материалы и методы исследования. В ходе планирования и непосредственной организации данного исследования нами были подвергнуты анализу данные, полученные в ходе применения авторского комплекса упражнений у 12 детей в возрасте от 7 до 10 лет (средний возраст $8,4 \pm 1,5$ года), страдающих коксартрозом 1 степени – экспериментальная группа (ЭГ). С целью наиболее корректной оценки степени эффективности полученные в ходе проведения опытно-экспериментальной части исследования, продолжительность которого 8 месяцев, данные были сопоставлены с результатами других 12 детей в возрасте от 7 до 10 лет ($8,3 \pm 1,6$ года), страдающих коксартрозом 1 степени, проходив-

ших лечение посредством общепринятого комплекса ЛФК – контрольная групп (КГ).

Оценка функционального статуса 24-х участников эксперимента осуществлялась с применением Визуально-аналоговой шкалы (Visual Analogue Scale (VAS), в см) и альго-функционального индекса Лекена (баллы). Оценку статистической значимости межгрупповых различий, полученных в ходе экспериментальной части исследования значений, осуществляли с применением непараметрического критерия Вилкоксона. Распределение в выборках было установлено как нормальное. Принятый уровень статистической значимости – $p < 0,05$.

Предложенные в комплексе упражнения, с нашей точки зрения, предназначены для непосредственного их использования в общей системе восстановительного периода лечения коксартроза любой стадии тазобедренного сустава и в первую очередь направлены на улучшение общего функционального состояния тазобедренного сустава, под которым мы подразумеваем: 1) понижение выраженности болевого синдрома; 2) увеличение общего объема двигательной деятельности; 3) повышение толерантности к физической нагрузке у детей с коксартрозом.

В комплекс входили упражнения с гравитационным отягощением (в соответствии с возрастными ограничениями), постизометрической релаксацией, а также релаксирующие упражнения, осуществляемые в ускоренном ритме (порядка 60–120 движений в минуту в зависимости от общего состояния ребенка) малой амплитуды. Приём гравитационного отягощения, который предусматривает использование силы тяжести тела, заключался в удержании определенного положения конечности / конечностей. Постизометрическая релаксация выражается в создании активного сопротивления какому-либо движению, результатом в действие «включается» достаточно большое количество мышечных волокон, которые приводятся в состояние изометрического напряжения в течение 10–20 с, после чего участник прекращает выполнение упражнения и релаксация мышечно-связоч-

ных структур на 10–20 с, что в совокупности позволяет в дальнейшем осуществлять достаточно большой объем двигательных действий в сторону ограничения. Упражнения, характеризующие ускоренным ритмом с малой амплитудой выполнения, включают в себя маховые двигательные действия с амплитудой от 10° до 20°, повторяемые от 60 до 90 раз в минуту. Все упражнения, входящие в состав авторского комплекса, осуществлялись детьми ЭГ в водной среде, в то время как участники КГ выполняли комплексы, входящие в состав современной стандартной терапии [1, 4]. Через 8 месяцев все дети обеих групп вновь прошли обследование с целью осуществления контроля эффективности реабилитации авторской и традиционной программ.

Результаты исследования. Данные, полученные по окончании реализации опытно-экспериментальной работы нашего

исследования, не выявили прогрессирование деформации тазобедренного сустава как у детей КГ, так и ЭГ.

В результате внедрения авторского комплекса упражнений, согласно данным, полученным посредством тестирования по Визуально-аналоговой шкале, с помощью которой производилась оценка интенсивности боли, показатель ЭГ достоверно ($p < 0,01$) снизился на 51,7%, в то время как тот же показатель в КГ составил 16,9% ($p < 0,01$). Значения, характеризующие оценку функции по индексу Лекена, изменились в положительную сторону в обеих группах. Однако в ЭГ падение значений составило 39,6% ($p < 0,01$), в то время как в КГ – 11,9% ($p < 0,01$). Таким образом, нами были выявлены более значимые изменения исследуемых показателей в ЭГ в сравнении с КГ. Все данные отражены в таблице 1 и на рисунках 1, 2.

Таблица 1

Динамика оценки клинической симптоматики у детей младшего школьного возраста, страдающих коксартрозом

Симптомы	Тест	ЭГ		КГ	
		до	после	до	после
Болевой синдром	Визуально-аналоговая шкала (см)	5,8±0,4	2,8±0,3*	5,9±0,4	4,9±0,4*
	Индекс Лекена (балл)	5,3±0,4	3,2±0,4*	5,9±0,4	5,2±0,5*
Функция пораженной конечности	Индекс Лекена (балл)	9,0±0,6	6,5±0,7*	9,8±0,7	8,6±0,9*

Примечание: * – значения достоверно ($p < 0,01$) отличаются от начальных величин.

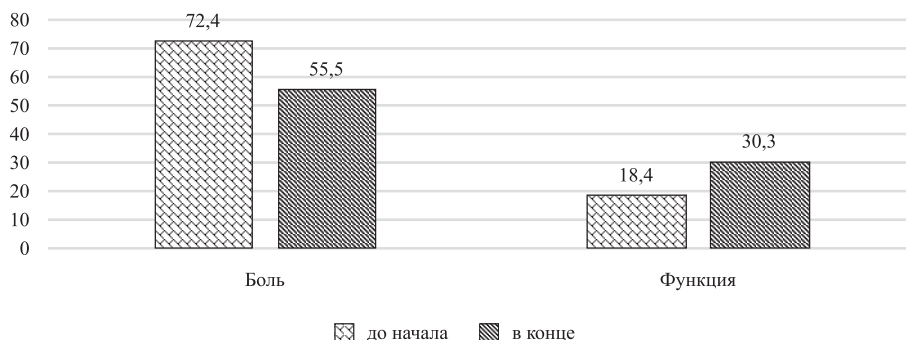


Рис. 1. Динамика показателей клинической симптоматики у детей младшего школьного возраста, страдающих коксартрозом в КГ, (%)

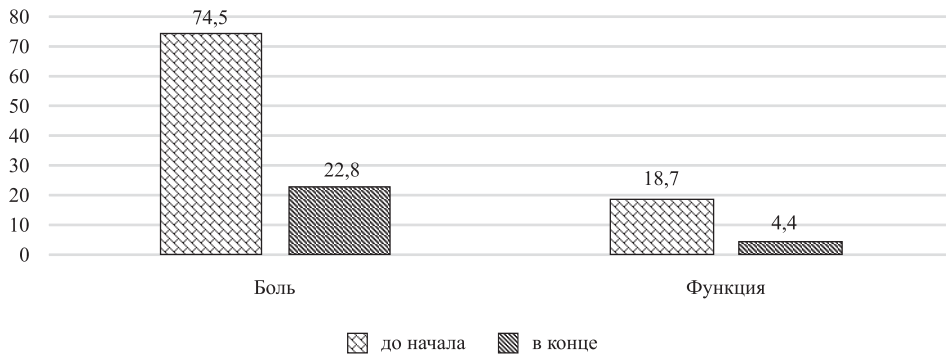


Рис. 2. Динамика показателей клинической симптоматики у детей младшего школьного возраста, страдающих коксартрозом в ЭГ, (%)

Заключение. Представленные результаты опытно-экспериментальной части данного исследования продемонстрировали межгрупповые различия в изменении (%) от исходного уровня рассмотренных нами показателей. Что в свою очередь полностью подтвердило ранее выдвинутую нами гипотезу, что применение стабилизирующих упражнений не с сопротивлением, а против сопротивления с одновременным контролем выполняемых двигательных действий, а также упражнений, в ходе выполнения которых осуществляется переход от устойчивой к неустойчивой опоре

в водной среде, способны продемонстрировать существенные положительные изменения в морфологии силы мышц туловища и нижней конечности, нежели традиционно применяемый инструментальный лечебной физической культуры.

Значимость полученных результатов определяется возможностью использования предложенного авторского комплекса непосредственно в практической деятельности специалистами, занятыми реабилитацией детей младшего школьного возраста, страдающих коксартрозами тазобедренного сустава.

Литература

1. Евдокименко, П. В. Самые эффективные упражнения при коксартрозе тазобедренного сустава [Электронный ресурс] URL: <http://sustavlive.ru/lechenie/uprazhnenija/pri-koksartroze-tazobedrennogo-sustava.html> (Дата обращения: 11.03.2018)/

2. Епифанов, В. А. Лечебная физическая культура / В. А. Епифанов. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002. – С. 392–435.

3. Ершов, Э. В. Диагностика и коррекция деформаций позвоночного столба больных с односторонним укорочением нижней конечности: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.22 / Э. В. Ершов. – Курган, 2002. – 22 с.

4. Колесников, С.В. и др. Комплекс упраж-

нений при коксартрозе: рекомендации для пациентов / С. В. Колесников, Э. С. Колесникова. – Курган, 2012. – 19 с.

5. Назаренко, Г.И. и др. Коксартроз: восстановительное лечение и послеоперационная реабилитация / Г. И. Назаренко, В. А. Епифанов, И. Б. Героева. – М.: Медицина, 2005. – 144 с.

6. Неретина, Е. В. Диагностика и консервативное лечение асимметрии таза у детей: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.09 / Е. В. Неретина – Иркутск, 2001. – 22 с.

7. Шостак, Н. А. Коксартроз и периартикулярная патология области бедра – особенности клинических проявлений, диагностика, подходы к терапии / Н. А. Шостак // Современная ревматология. – 2012. – № 1. – С. 15–21.

References

1. *Evdokimenko, P. V.* Samye ehffektivnye uprazhneniya pri koksartroze tazobedrennogo sustava [EHlektronnyj resurs] URL: <http://sustav-live.ru/lechenie/uprazhnenija/pri-koksartroze-tazobedrennogo-sustava.html> (Data obrashcheniya: 11.03.2018).
2. *Epifanov, V. A.* Lechebnaya fizicheskaya kul'tura / V. A. Epifanov. – M.: GEOTAR-MED, 2002. – S. 392–435.
3. *Ershov, E.H.V.* Diagnostika i korrekciya deformacij pozvonochnogo stolba bol'nyh s odnostoronnim ukorocheniem nizhnej konechnosti: avtoref. dis. ... kand. med. nauk: 14.00.22 / E.H.V. Ershov – Kurgan, 2002. – 22 s.
4. *Kolesnikov, S.V. i dr.* Kompleks uprazhnenij pri koksartroze: rekomendacii dlya pacientov / S. V. Kolesnikov, E.H.S. Kolesnikova. – Kurgan, 2012. – 19 s.
5. *Nazarenko, G.I. i dr.* Koksartroz: vossstanovitel'noe lechenie i posleoperacionnaya reabilitaciya / G. I. Nazarenko, V. A. Epifanov, I. B. Geroeva. – M.: Medicina, 2005. – 144 s.
6. *Neretina, E. V.* Diagnostika i konservativnoe lechenie asimmetrii taza u detej: avtoref. dis. ... kand. med. nauk: 14.00.09 / E. V. Neretina – Irkutsk, 2001. – 22 s.
7. *SHostak, N. A.* Koksartroz i periartikulyarnaya patologiya oblasti bedra – osobennosti klinicheskikh proyavlenij, diagnostika, podhody k terapii / N.A. SHostak // *Sovremennaya revmatologiya*. – 2012. – № 1. – S. 15–21.

Заслуженный тренер РФ, тренер высшей категории **И. Н. Мироненко**,
РГУФКСМиТ

I. N. Mironenko,
RGUFKSM&T

ЛОНГИТУДИНАЛЬНАЯ ДИНАМИКА ЛАТЕНТНОГО ВРЕМЕНИ РЕАКЦИИ СИЛЬНЕЙШИХ СПРИНТЕРОВ МИРА

LONGITUDINAL DYNAMICS OF THE LATENT REACTION TIME OF THE WORLD-CLASS SPRINTERS

Аннотация

Быстрота реагирования на тот или иной сигнал в природе часто имеет жизненное значение. Лонгитудинальное (27 лет) исследование латентного времени реакции сильнейших спринтеров мира в беге на 60 метров по результатам чемпионатов мира в помещении выявило максимальные (мужчины – 0,103 с, женщины – 0,106 с) и средние значения (мужчины – 0,142 с, женщины – 0,160 с), а также разницу между ними в 0,018 с. Выявлены волны динамики времени реакции со смещением их максимальных и минимальных экстремумов у женщин относительно мужчин на период около 2 лет. Поскольку корреляционный анализ показал низкую взаимосвязь времени реакции с результатом и занимаемыми местами, в практике подготовки спринтеров к соревнованиям предлагается заменить установку при беге с низкого старта с «возможно быстрого реагирования на звук выстрела» на «правильную технику бега с максимальными усилиями».

Ключевые слова: латентное время реакции, старт, спринт, волновая динамика, чемпионат мира, мужчины, женщины, сильнейшие спринтеры мира.

Abstract

Longitudinal study (27 years) of the latent reaction time of the world-class sprinters in the 60 meters running as a result of the World indoor Championships revealed maximum (men 0,113 s, women – 0,106 s) and medium (men – 0,142 s, women – 0,160 s), and the difference between them in 0,018 seconds. The waves of reaction time dynamics with the displacement of their maximum and minimum extrema in women with respect to men for a period of about 2 years are revealed. Correlation analysis showed a low correlation of the reaction time with the result and the places occupied, in the practice of preparing sprinters for competitions it is proposed to replace the installation when running from start with “possibly a quick response to the sound of a shot” to “the correct running technique with maximum power”.

Keywords: Latent reaction time, start, sprint, wave dynamics, world championship, male, female, world-class sprinters.

Введение. Быстрота реагирования на тот или иной сигнал в природе часто имеет жизненное значение. Время реакции человека всегда интересовало исследователей [1–13] – физиологов, изучающих функционирование нервно-мышечного аппарата, и спортивных педагогов-тренеров с точки зрения совершенствования методики подготовки спортсменов. Как известно, латентное время реакции (ЛВР) спортсменов на соревнованиях в спринте, где они реагируют на акустический сигнал (выстрел из стартового пистолета), отличается от времени реакции тренеров или судей, которые реагируют на визуальный сигнал (вспышка или появление дыма из стартового пистолета) [1]. Это надо учитывать в тренировочном процессе, а на крупных всероссийских и международных соревнованиях это потеряло актуальность в связи с использованием электронного хронометража.

В работе И. В. Равич-Щербо и др. [5] авторы считают латентное время реакции «малотренируемой способностью человека, которая на 60–88% определяется наследственностью». В ней отмечается, что «скорость двигательной реакции имеет высокую ретестовую надежность».

Цель исследования. Провести лонгитудинальное исследование латентного времени реакции у сильнейших спринтеров мира (мужчины и женщины) в беге на 60 м в финалах чемпионатов мира в помещении.

Методика и организация исследования. Практически в чистом виде изучать латентное время реакции человека возможно, анализируя параметры спринтерского бега на 60 м на чемпионатах мира по лёгкой атлетике в помещении высоко тренированных бегунов.

Стабильность полученных параметров обеспечивается строгим соблюдением правил соревнований в беге с низкого старта в помещении, где отсутствуют внешние факторы (попутный или встречный ветер, дождь и т. п.), влияющие на результативность бегунов. Электронная фиксация времени реакции на звуковой сигнал проводилась с точностью до 1 мс, для исключения разности времени реагирования на сигнал (из-за скоро-

сти распространения звука выстрела в воздухе и звука до бегунов на 1-й и 8-й дорожках), на стартовых блоках установлены динамики, которые нивелируют эту разницу. Датчики начала давления спортсменов на колодки установлены на стартовых блоках непосредственно за колодками спортсменов.

Пересечение створа финиша и определение времени каждого спортсмена фиксируется специальной системой видео-финиша с точностью до 10 мс (в случаях равенства результатов и до 1 мс).

Были изучены результаты, полученные на 15-ти чемпионатах мира по лёгкой атлетике в помещении за 27 лет, – с 1991 по 2018 г.

Всего в исследовании анализировались параметры бега мужчин ($n = 106$) и женщин ($n = 109$) – сильнейших спринтеров мира, боровшихся в финальных забегах за звание чемпиона мира.

Результаты исследования и их обсуждение. Средние, лучшие и худшие результаты финалистов в беге на 60 м на чемпионатах мира в помещении (табл. 1) у мужчин и женщин имеют низкую вариабельность (1,0–1,3%) и достоверное различие ($P \leq 0,01$) в 0,58–0,66 с.

Среднее латентное время реакции (ЛВР) финалистов чемпионатов мира в помещении в беге на 60 м (табл. 2) составило у мужчин – 0,142 и женщин – 0,160 с, то есть разница

Таблица 1

Результаты финалистов чемпионатов мира в помещении ($n=15$) в беге на 60 м

Параметры	мужчины ($n=106$)	женщины ($n=109$)	Разница
Средний результат, с	6,56	7,14	–0,59
Стандартное отклонение, с	0,06	0,09	—
Вариативность	1,0%	1,3%	—
Лучший результат, с	6,37	6,95	–0,58
Худший результат, с	6,72	7,38	–0,66

Таблица 2

**Латентное время реакции (ЛВР)
финалистов чемпионатов мира
в помещении (n=15) в беге на 60 м**

Параметры	муж- чины (n=106)	жен- щины (n=109)	Раз- ница
Среднее ЛВР, с	0,142	0,160	-0,018
Стандартное отклонение, с	0,017	0,029	—
Вариативность,%	11,9%	17,9%	—
Лучшее ЛВР, с	0,103	0,106	-0,003
Худшее ЛВР, с	0,188	0,320	-0,132

составляет 0,018 с при значительной вариативности ЛВР – 11,9–17,9% соответственно. Лучшее ЛВР – 0,103 с и 0,106 с – было показано на Чемпионате мира 1997 г. у мужчин и у женщин соответственно. То есть разница ЛВР между мужчинами и женщинами минимальна и составляет всего 3 мс.

Динамика результатов мужчин-финалистов (n=106) в беге на 60 м на чемпионатах мира в помещении (1991–2018 гг.) (рис. 1) пока-

зывает при среднем результате 6,56 с и низкой вариативности (1,1%) общую тенденцию за эти годы к улучшению результата больше, чем на 0,02 с. Для спринта на 50 м это значительное повышение результативности. Кроме того, следует отметить синусоидальную волнообразность полиномиальной кривой тенденции.

У женщин-финалисток (n=109) в беге на 60 м на чемпионатах мира в помещении (1991–2018 гг.) результаты также имеют тенденцию к улучшению на 0,03 с при среднем результате 7,14 с и низкой вариативности в 1,3%. Кривая общей тенденции так же, как и у мужчин, имеет волнообразный вид.

Анализ времени реакции финалистов-мужчин (n=106) в беге на 60 м на чемпионатах мира в помещении (1991–2018 гг.) (рис. 2) показал обратную тенденцию в отличие от результативности, а именно ухудшение времени латентного времени реакции на 5 мс. Среднее время реакции составляет 0,142 с при значительной вариативности – 11,2%. Полиномиальная кривая общей тенденции также имеет волнообразную форму.

При среднем времени реакции женщин-финалисток (n=109) в беге на 60 м на чем-

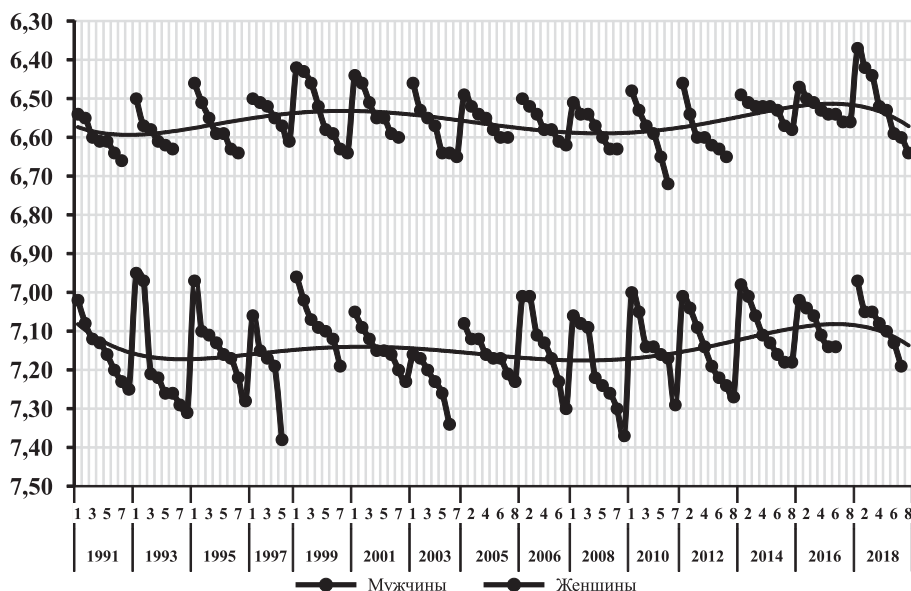


Рис. 1. Результаты мужчин (верхняя кривая) (n=106) и женщин (нижняя кривая) (n=109) – финалистов в беге на 60 м на чемпионатах мира в помещении (1991–2018 гг.)

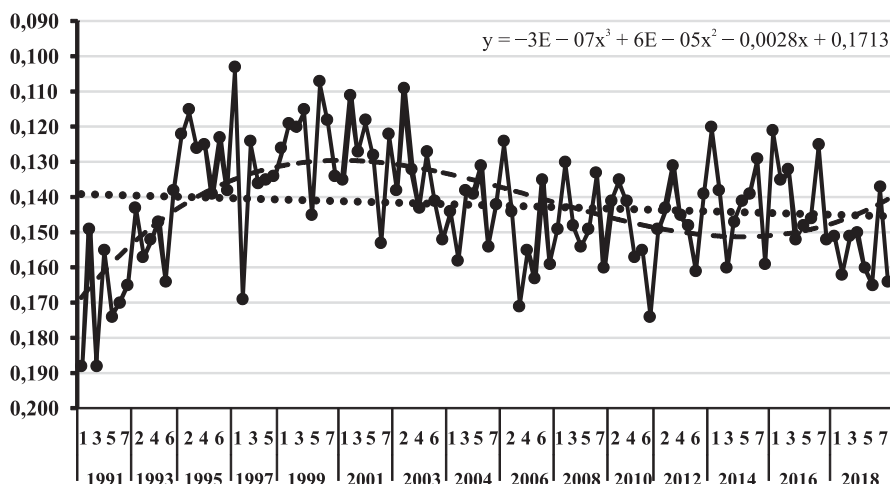


Рис. 2. Время реакции мужчин-финалистов (n=106) в беге на 60 м на чемпионатах мира в помещении (1991–2018 гг.)

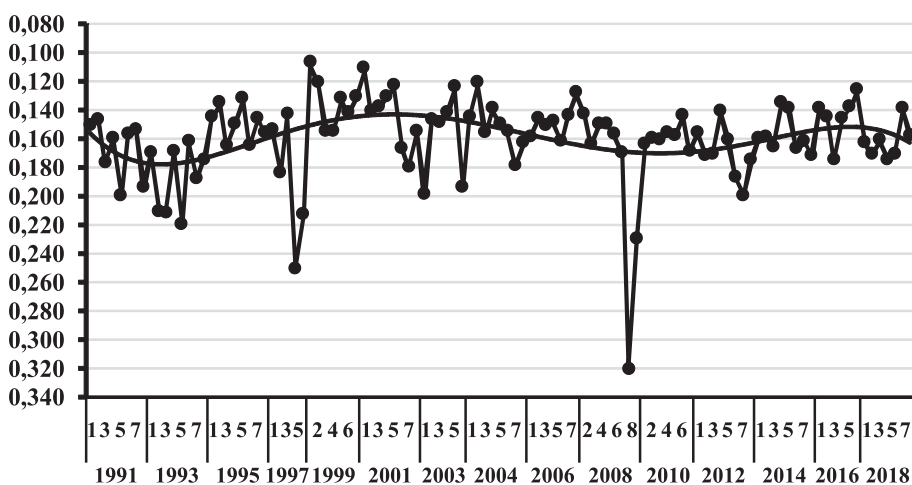


Рис. 3. Время реакции женщин-финалисток (n=109) в беге на 60 м на чемпионатах мира в помещении (1991–2018 гг.)

пионатах мира в помещении (1991–2018 гг.) в 0,160 с, с значительной вариативностью в 17,9%, время реакции сохраняется стабильным, в отличие от мужчин. Также отмечается волнообразность полиномиальной кривой общей тенденции.

Результаты корреляционного анализа (табл. 3) показали примерно одинаковые значения для мужчин и женщин. Реак-

ция имеет слабую ($P \geq 0,05$) взаимосвязь ($r = 0,28-0,36$) с результатом и занятым местом ($r = 0,17-0,24$). Это имеет важное методическое значение в тренировке и подготовке к соревнованиям. Спортсмен должен настраиваться не на быстрое реагирование на выстрел (конечно, в определённых пределах), а на технику движений и развитие максимальных усилий.

Таблица 3

**Корреляционный анализ
результативности в беге на 60 м
и латентного времени реакции (ЛВР)
на старте**

Коррелируемые параметры	Мужчины (n=106)	Женщины (n=109)
Результат-место	0,78 $P \leq 0,01$	0,80 $P \leq 0,01$
Результат-ЛВР	0,28 $P \geq 0,05$	0,36 $P \leq 0,05$
Место-ЛВР	0,17 $P \geq 0,05$	0,24 $P \geq 0,05$

За последние 15 (с 1991 г.) чемпионатов мира по лёгкой атлетике в помещении в беге на 60 м лучшее время реакции показано в 1997 г. у мужчин – 0,103 с, а у женщин – 0,106 с, при средних значениях 0,142 с – у мужчин и 0,160 с – у женщин, при разности между ними 0,018 с.

Экстремумы (максимальные и минимальные) волн динамики времени реакции сдвинуты у женщин относительно муж-

чин с отставанием на период около 2 лет (рис. 4).

Выводы. Среднее латентное время реакции у сильнейших спринтеров-финалистов 15-ти чемпионатов мира в помещении составило у мужчин $0,142 \pm 0,017$ с при вариативности в 11,9%, при диапазоне лучшего и худшего показателей в 0,103 с и 0,188 с соответственно; у женщин – $0,160 \pm 0,029$ с, вариативность – 17,9%, при диапазоне 0,106 с и 0,320 с. Разность между средними результатами латентного времени реакции составила 0,018 с. Корреляция между латентным временем реакции и показанным результатом и занятым местом имеет слабую взаимосвязь, что указывает на необходимость смены двигательной установки при выполнении бега с низкого старта с «быстрого реагирования на выстрел» на «контроль техники стартовых движений при развитии усилий максимальной мощности». Выявлено наличие волнообразной динамики в многолетнем (27 лет) аспекте в результативности

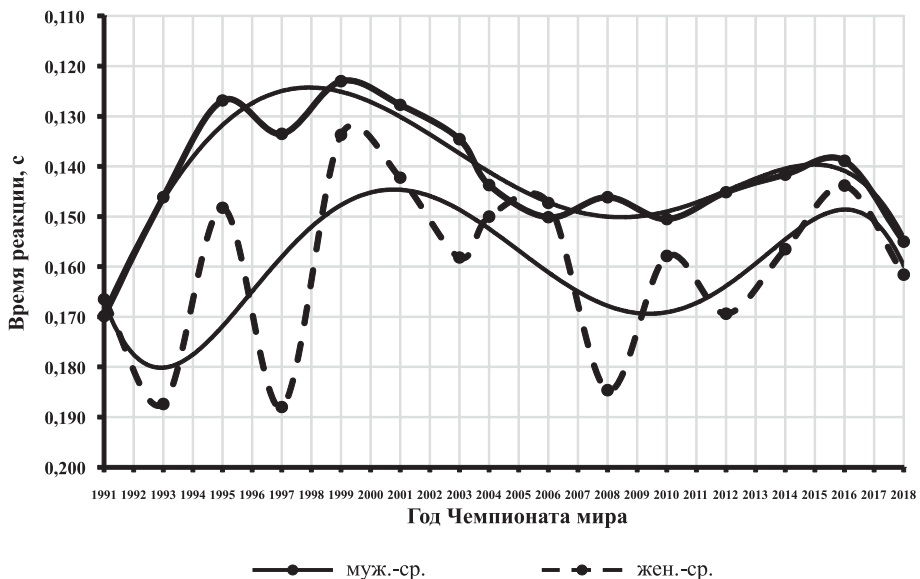


Рис. 4. Среднее время реакции мужчин (n=106) и женщин (n=109) в беге на 60 м в финалах чемпионатов мира по лёгкой атлетике в помещении и полиномиальная (5 степени) динамика тенденций

и латентном времени реакции у финалистов чемпионатов мира как у мужчин, так и у женщин. Результаты исследования поставили следующие вопросы для дальнейших исследований:

- Если строение и свойства нервных путей у мужчин и женщин одинаковы, положение спортсменов, внешние условия, аппаратура фиксации идентичны, то почему имеется разница во времени реагирования в среднем 18 мс?

Литература

1. *Зациорский В. М.* Быстрота двигательной реакции и методика её воспитания. / В кн.: Физические качества спортсмена. Основы теории и методики воспитания. / В. М. Зациорский. – М.: «Советский спорт», 2009. – С. 81–85.

2. *Ильин Е. П.* Психомоторная организация человека. / Е. П. Ильин. – М.: «Питер», 2003. – 382 с.

3. *Мирзоев О. М.* Соревновательная деятельность сильнейших легкоатлетов России, Европы и мира. Спринтерский и барьерный бег. / О. М. Мирзоев, В. М. Маслаков. – Воронеж: ИПЦ «Научная книга», 2014. – С. 3–49.

4. *Мироненко И. Н.* Усейн Болт: бег с преимущественным проявлением максимальной мощности в условиях соревновательной деятельности. / И. Н. Мироненко, О. М. Мирзоев. // Теория и практика физической культуры. – 2017, № 2. – С. 66–70.

5. *Равич-Щербо И. В.* Психогенетика: учебник / И. В. Равич-Щербо, Т. М. Марютина, Е. Л. Григоренко; под ред. И. В. Равич-Щербо. – М.: Аспект Пресс, 2002. – 447 с.

6. *Солодков А. С.* Физиология человека: общая, спортивная, возрастная. / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – М.: «Спорт», 2017. – С. 359–361.

7. *Collet, C.* (1999). Strategic aspects of reaction time in world-class sprinters. *Perceptual and Motor Skills*, 88(1), 65–75.

8. *Delecluse C. H., van Coppenolle H., Willems E., Diels R., Goris M., van Leemputte M.,*

- Почему вариативность времени реагирования имеет относительно высокие значения – 11,9% и 17,9% у мужчин и женщин соответственно?

- С чем связана синусоидальная волнообразность динамики времени реакции с примерно одинаковыми фазами как у мужчин, так и у женщин? (напрашивается аналогия с влиянием волн солнечной активности по Чижевскому, 11-летний цикл Швабе-Вольфа).

Vuylsteke M. (1995). Analysis of 100 meter sprint performance as a multidimensional skill. *Journal of Movement Studies* 28, 87–101.

9. *Eikenberry, A., McAuliffe, J., Welsh, T. N., Zerpa, C., McPherson, M., Newhouse, I.* (2008). Starting with the “right” foot minimizes sprint start time. *Acta Psychologica*, 127(2), 495–500.

10. *Iulian, A. D.* (2012). Study regarding the relation between the accumulation of psycho-motor experience in the practice of sprint events, and the value of start reaction time. *Scientific Journal of Education, Sports, and Health*, 13(2), 62–69.

11. *Martin, D.E., Buoncristiani, J.F.* (1995) Influence of reaction time on athletic performance. *New Studies in Athletics*, 10, 67–69.

12. *Neha Chavan N., Deepak Shendkar D.* (2016). A study of variations in an athlete’s reaction time performance based on the types of stimulus. *International Journal of Physical Education, Sports and Health* 2016; 3(5): 79–83.

13. *Santigosa, I., Sanchez, S.* (1991) Observacion de la regularidad de los jueces en las salidas de velocidad en adetismo [Observation of starter regularity during sprint start in athletics], *Apunts Educado Fisica*, 25, 53–58. Google Scholar.

References

1. *Zaciorskij V. M.* Bystrota dvigatel’noj reakcii i metodika eyo vospitaniya. /V kn. Fizicheskie kachestva sportsmena. Osnovy teorii i metodiki vospitaniya. / V. M. Zaciorskij. – М.: «Sovetskij sport», 2009. – S. 81–85.

2. *Il’in E. P.* Psihomotornaya organizaciya cheloveka. /E.P. Il’in. – М.: «Piter», 2003. – 382 s.

3. *Mirzoev O. M.* Sorevnovatel'naya deyatel'nost' sil'nejshih legkoatletov Rossii, Evropy i mira. Sprinterskij i bar'ernyj beg. / O. M. Mirzoev, V. M. Maslakov. – Voronezh: IPC «Nauchnaya kniga», 2014. – S. 3–49.
4. *Mironenko I. N.* Usejn Bolt: beg s preimushchestvennym proyavleniem maksimal'noj moshchnosti v usloviyah sorevnovatel'noj deyatel'nosti. / I. N. Mironenko, O. M. Mirzoev. Teoriya i praktika fizicheskoj kul'tury. – 2017, № 2. – S. 66–70.
5. *Ravich-SHCHerbo I. V.* Psihogenetika: uchebnik / I. V. Ravich-SHCHerbo, T. M. Maryutina, E. L. Grigorenko; pod red. I. V. Ravich-SHCHerbo. – M.: Aspekt Press, 2002. – 447 s.
6. *Solodkov A. S.* Fiziologiya cheloveka: obshchaya, sportivnaya, vozrastnaya. / A. S. Solodkov, E. B. Sologub. – M.: «Sport», 2017. – S. 359–361.
7. *Collet, C.* (1999). Strategic aspects of reaction time in world-class sprinters. *Perceptual and Motor Skills*, 88(1), 65–75.
8. *Delecluse C.H., van Coppenolle H., Willem E., Diels R., Goris M., van Leemputte M., Vuylsteke M.* (1995) Analysis of 100 meter sprint performance as a multidimensional skill. *Journal of Movement Studies* 28, 87–101.
9. *Eikenberry, A., McAuliffe, J., Welsh, T. N., Zerpa, C., McPherson, M., Newhouse, I.* (2008). Starting with the “right” foot minimizes sprint start time. *Acta Psychologica*, 127(2), 495–500.
10. *Iulian, A. D.* (2012). Study regarding the relation between the accumulation of psycho-motor experience in the practice of sprint events, and the value of start reaction time. *Scientific Journal of Education, Sports, and Health*, 13(2), 62–69.
11. *Martin, D.E., Buon cristiani, J.F.* (1995) Influence of reaction time on athletic performance. *New Studies in Athletics*, 10, 67–69.
12. *Neha Chavan N., Deepak Shendkar D.* (2016). A study of variations in an athlete's reaction time performance based on the types of stimulus. *International Journal of Physical Education, Sports and Health* 2016; 3(5): 79–83.
13. *Santigosa, I., Sanchez, S.* (1991) Observacion de la regularidad de los jueces en las salidas de velocidad en adetismo [Observation of starter regularity during sprint start in athletics], *Apunts Educado Fisica*, 25, 53–58. Google Scholar.

Доцент кафедры теории и методики фехтования, современного пятиборья,
восточных боевых искусств **Н. С. Демченко**,
РГУФКСМиТ

Assistant professor of theory and methodology chair fencing,
modern pentathlon, martial art **Natalia Demchenko**,
RGUFKSM&T

**ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА
СПОРТСМЕНОК ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ
В ДИСЦИПЛИНЕ КУМИТЭ КИОКУСИНКАЙ**

**FEATURES OF CONSTRUCTION OF TRAINING PROCESS OF SPORTSWOMEN
OF HIGH QUALIFICATION SPECIALIZING IN THE DISCIPLINE
OF KUMITE KYOKUSHIN**

Аннотация

Разработка методов и средств воспитания специальной выносливости спортсменок киокусинкай в предсоревновательный период – одна из главных задач не только теории и методики спортивной тренировки, но и практики спорта. Недостаточная изученность данного вопроса с точки зрения киокусинкай повышает практическую значимость исследования, заключающегося в выявлении средств и методов оптимизации тренировочного процесса спортсменок киокусинкай в возрасте 18–21 год, а также в повышении уровня воздействия физических упражнений, направленных на развитие специальной выносливости и на организм спортсменок.

Ключевые слова: киокусинкай, спортсменки высокой квалификации, специальная выносливость, содержание тренировочной программы.

Abstract

Development of methods and means of education of special endurance of athletes of Kyokushin in the pre – competition period – one of the main tasks not only the theory and methods of sports training, but also practice of sports. Insufficient study of this issue from the point of view of Kyokushin increases the practical significance of the study, which consists in identifying the means and methods of optimizing the training process of Kyokushin athletes aged 18–21, as well as in increasing the level of impact of physical exercises aimed at the development of special endurance, as well as on the body of athletes.

Keywords: Kyokushinkai, sportswomen of high qualification, special endurance, the content of the training program.

Введение. Киокусинкай в настоящее время предъявляет высокие требования к двигательным умениям и навыкам, а также функциональным возможностям организма спортсмена, так как соревновательная деятельность в киокусинкай очень вариативна и трудоёмка. Она характеризуется большой изменчивостью ситуаций, различной по характеру и структуре, динамической и статической работой переменной мощности. Для этого необходимо всестороннее воспитание физических качеств спортсменов киокусинкай, среди которых одним из первостепенных, наиболее влияющих на спортивный результат, является специальная выносливость.

Разработка методов и средств воспитания специальной выносливости спортсменов киокусинкай в предсоревновательный период – одна из главных задач не только теории и методики спортивной тренировки, но и практики спорта. Этот вопрос в киокусинкай к данному времени не изучен полностью. В связи с этим практическая значимость исследования, предлагаемого в данной статье, сильно возрастает. Она заключается в выявлении средств и методов оптимизации тренировочного процесса спортсменов киокусинкай в возрасте 18–21 год, а также в повышении уровня воздействия физических упражнений, направленных на развитие специальной выносливости, на организм спортсменов.

Теоретической разработкой проблемы, связанной с особенностями тренировочного процесса женщин с учетом протекания овариально-менструального цикла и зависимости от него проявления специальной выносливости у спортсменок высокой квалификации, в последнее десятилетие занимались такие исследователи, как Акимжанов А. Т., Чернышева И. В., Егорычева Е. В., Шлемова М. В., Иванова Е. Д., Полевщиков М. М., Роженцов В. В., Терзи К. Г., Якимова Е. А., Натахина Н. В.

Цель исследования заключалась в определении наиболее эффективных путей совершенствования специальной выносливости спортсменок в киокусинкай.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогическое наблюдение, контрольное тестирование, педагогический эксперимент, математико-статистическая обработка результатов.

Киокусинкай предъявляет высокие требования к двигательным умениям и навыкам, а также функциональным возможностям организма спортсменок, так как соревновательная деятельность в киокусинкай очень вариативна. Она характеризуется большой изменчивостью ситуаций, работой, различающейся по характеру и структуре, мощности. Для этого необходимо всестороннее развитие физических качеств спортсменок киокусинкай, среди которых наиболее влияет на спортивный результат специальная выносливость.

На базе НИИ РГУФКСМиТ было проведено исследование, результаты которого позволяют предложить некоторые практические рекомендации, существенно изменяющие содержание тренировочной программы (состав средств, методов воспитания специальной выносливости и их применение в рамках подготовки спортсменок киокусинкай высокой квалификации в возрасте 18–21 года в предсоревновательный период).

Применение соревновательного, сопряженного и кругового методов тренировки позволяет повысить уровень воздействия физических упражнений, направленных на воспитание специальной выносливости, и добиться прироста показателей данного физического качества у спортсменок. В ходе исследования также была обнаружена и подтверждена прямая зависимость работоспособности спортсменки от овариально-менструального цикла. Исходя из полученных данных, предлагается оптимизировать тренировочный процесс посредством составления индивидуального плана тренировок. Для выявления эффективности методики она была апробирована в экспериментальной группе, которая состояла из 10 спортсменок киокусинкай высокой квалификации в возрасте от 18 до 21 года.

В ходе эксперимента каждая спортсменка тренировалась по индивидуальному плану,

который составлялся с учетом биологического цикла спортсменки. В зависимости от него менялось наполнение тренировочного занятия для каждой тестируемой (а именно – кардинально менялась основная часть занятия, упражнения которой в большинстве своем направлены на воспитание специальной выносливости). Один из индивидуальных планов, включающий в себя мезоцикл (28 дней), представлен в таблице 1.

Таблица 1 наглядно показывает, что упражнения на развитие специальной выносливости распределены на группы в зависимости от того, в какую фазу наиболее эффективно и рационально они могут быть использованы. Предложено три группы упражнений: упражнения с использованием боксерского мешка, работа с партнером (с дополнительным инвентарем) и тренировочные поединки.

Таблица 1

Индивидуальный план спортсменки кюокусинкай в мезоцикле тренировки

Фаза цикла (ОМЦ)	Продолжительность фазы (дней)	Состояние спортсменки	Упражнения на воспитание специальной выносливости, соответствующие уровню работоспособности в данной фазе	Практические рекомендации	Мощность работы
Менструальная	3–5	Среднее	Чередуются упражнения с использованием боксерского мешка	Исключить спарринги и набивки, минимизировать контакт в средний уровень	Высокая
Постменструальная	7–9	Хорошее	Лимитированные поединки с конкретным заданием с партнером (инвентарь – спортивная подушка), приближенные к соревновательным поединки; продолжительность раундов – 2–5 мин, короткие интервалы отдыха – 15–30 с	Рекомендуется проводить бои; благоприятное время для воспитания выносливости	Максимальная
Овуляторная	2–3	Плохое	Один из трех дней фазы планируется выходным, в остальные дни вольная работа по мешку средней мощности с большими интервалами отдыха	Рекомендуется планировать отдых или значительное снижение нагрузки спортсменок; наиболее эффективны упражнения на отработку техники	Низкая (самый низкий уровень работоспособности)
Постовуляторная	7–9	Хорошее	Поединки с использованием схемы «центральный – ассистенты»; поединки продолжительностью 2 мин, интервал отдыха – 15 с	Рекомендуется проводить поединки, приближенные к соревновательным; максимальное проявление силовой выносливости	Максимальная
Предменструальная	3–5	Среднее	Работа с партнером по спортивным подушкам	Рекомендуется снижение нагрузки; уделить внимание гибкости и силовой выносливости	Средняя

В таблице 2 представлены упражнения по воспитанию специальной выносливости из предложенной методики.

В ходе проведения эксперимента прирост показателей специальной выносливости в контрольной (занимавшейся по обычной методике) и экспериментальной группах соответственно качественно изменился (см. рис. 1). В состав групп входили спортсменки одного уровня подготовленности (высокая квалификация) в возрасте от 18 до 21 года, со стажем занятий от 7 до 10 лет.

Таблица 2

Упражнения по воспитанию специальной выносливости

Работа с использованием боксерского мешка	Работа с партнером по спортивным подушкам	Тренировочные спарринги
<p>Вариации применяемых спортсменками ударов в работе могут изменяться. Таким образом, задание может заключаться во взрыве «только руками», или в поочередном выполнении ударов ногами в выбранный предварительно уровень (гэдан, тюдан или дзёдан), или же совместная работа рук и ног 10–30 с; интервал отдыха – 1 мин, серия состоит из 3–4 повторений, выполняется 3–4 серии</p>	<p>Выполняется с боксерскими лапами, дополнительный инвентарь – скамейка. Прыжки толчком двух ног через скамейку с отскоком и дальнейшей имитацией ударов маваша дзёдан – выполняется в очень быстром темпе 10–30 с</p>	<p>«Вольный» 9-минутный поединок с одним партнером. От спортсменок требуется работа высокой мощности, без интервалов отдыха. Выполняется 1–3 боя с интервалами отдыха 3 мин</p>
<p>Выполняется на боксерском мешке, по 2 чел. Один из них удерживает мешок, другой в это время наносит серию ударов руками (3 удара) и ногами (2 удара) с максимальной мощностью. Через 10–30 с партнеры меняются ролями. Между взрывными сериями интервал отдыха составляет 1–2 мин. Отдых между сериями из трех–четырёх повторений составляет 3–4 мин</p>	<p>Лимитированный поединок с конкретным заданием (инвентарь – спортивная подушка) (работают только руками, связки из 4 ударов и более, субмаксимальная мощность) 4 раунда подряд по 2 мин; отдых между 1 и 2 раундами – 3 мин, между 2 и 3 раундами – 2 мин, между 3 и 4 раундами – 1 мин. Затем партнеры меняются. За тренировку возможно выполнение 3–4 серий</p>	<p>Вольный поединок в парах (приближен к соревновательному поединку). 5–6 раундов по 2 мин, интервалы отдыха – 2 мин, от спортсменок требуется полная выкладка в каждом раунде</p>
<p>Выполняется на мешке – имитация соревновательного боя с увеличением времени спарринга, предложенного регламентом, на 30 с; 3 мин 30 с; 3×2 мин 30 с. Интервалы отдыха – 30–60 с. Выполнять от 1 до 3 серий</p>	<p>Лимитированный спарринг (используется одна связка из 3 ударов руками и 2 ударов ногами разных уровней – пример: 3 сэйкен дзуки тюдан с последующими маваша гэдан и хизагери дзёдан, связки могут варьироваться). Продолжительность и мощность нагрузки такая же, как в упражнении выше</p>	<p>«Вольный» спарринг 4 раунда (1-й раунд – 3 мин; 2–4 раунды – 2 мин – отработка соревновательного регламента), интервалы отдыха – 10 с. Задание выполняется в группах по 5 чел. Один «центральный» и четыре ассистента, поочередно выходящие на поединок с «центральным»</p>

Работа с использованием боксерского мешка	Работа с партнером по спортивным подушкам	Тренировочные спарринги
Выполняется на боксерском мешке 5 раундов работы максимальной мощности длительностью 10, 20, 30, 20, 10 с соответственно с интервалами отдыха, равными интервалам работы. Выполняется 1–3 серии	Лимитированный спарринг (используется одна связка из 3 ударов руками и 2 ударов ногами разных уровней – пример: 3 сэйкен дзуки тюдан с последующими маваши гэдан и хиза гери дзёдан, связки могут варьироваться). Два варианта выполнения (первый: один двухминутный раунд, смена партнеров; два двухминутных раунда с интервалом отдыха 15–20 с, смена; три двухминутных раунда с интервалом отдыха 15–20 с, смена; четыре раунда с интервалом отдыха 15–20 с, смена; второй: такая же работа с обратной последовательностью – 4, смена, 3, смена, 2, смена, 1 раунд соответственно.)	«Вольный» 9-минутный бой с одним партнером. От спортсменов требуется работа высокой мощности, без интервалов отдыха. Выполняется 1–3 боя с интервалами отдыха 3 мин. Свободный бой в парах 4 раунда по 3 мин, с интервалами отдыха: 1,5 + 1 + 0,5 мин

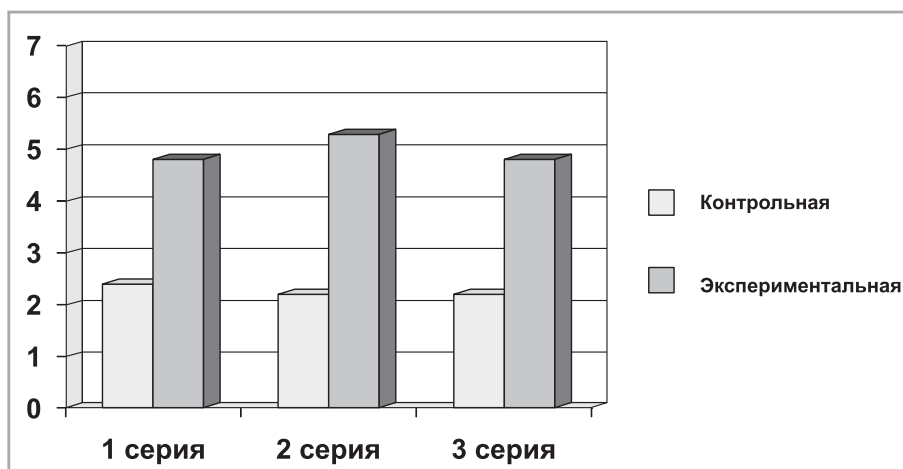


Рис. 1. Сравнительный прирост показателей специальной выносливости

Для исследования использовались комбинации последовательных круговых ударов ногами в верхний уровень и круговой удар ногой с разворота в верхний уровень. Тест заключался в нанесении максимально возможного количества ударов по боксерской подушке без изменения силы удара и техники его выполнения. Прирост показателей по проведенным тестам, оценивающих

уровень специальной выносливости, составил в контрольной группе 9–12%, а в экспериментальной – 19–25%. Исходя из этого, можно сделать вывод, что определенные средства и методы по воспитанию специальной выносливости эффективно применены в процессе исследования на практике, что означает успешное апробирование разработанной методики. В целом результаты

подтвердили гипотезу о целесообразности использования выбранных нами средств и методов для развития специальной выносливости спортсменок киккусинкай в пред-

соревновательный период. Методика была экспериментально апробирована. Результативность спортсменок значительно возросла.

Литература

1. *Васин С. Г.* Особенности тренировочного процесса женщин с учетом протекания овариально-менструального цикла // *Инновационная наука.* – 2016. – № 8–3. – С. 114–116.
2. *Фильгина Е. В.* Дифференцирование структурных объектов тренировочного процесса // *Ученые записки.* – 2011. – № 11. – С. 155–158.

References

1. *Vasin S. G.* Osobennosti trenirovochnogo processa zhenshchin s uchetom protekaniya ovarial'no-menstrual'nogo cikla // *Innovacionnaya nauka.* – 2016. – № 8–3. – S.114–116.
2. *Fil'gina E. V.* Differencirovanie strukturnyh ob"ektov trenirovochnogo processa // *Uchenye zapiski.* – 2011. – № 11. – S. 155–158

Кандидат педагогических наук, доцент **В. Г. Медведев**,
РГУФКСМиТ

PhD (Ped.), Associate professor **V. G. Medvedev**,
RGUFKSM&T

АЛГОРИТМ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ТЕХНИКИ СПОРТИВНЫХ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ

THE ALGORITHM OF PEDAGOGICAL RESEARCHES OF SPORT MOVEMENT TECHNIQUE

Аннотация

В работе изложен алгоритм педагогических исследований показателей технической подготовленности спортсменов.

Ключевые слова: видеокамера, техника, интегративный подход, метод регрессионных остатков, сравнительный анализ.

Abstract

This paper gives the algorithm of pedagogical investigations of athletes' technical fitness characteristics.

Keywords: video camera, technique, integrative approach, regression residuals method, comparative analysis.

Введение. *Техника двигательного действия* – это алгоритм движений сегментов тела, за счет которых достигается цель двигательного действия [1].

Изучение техники двигательных действий в различных видах спорта является одним из перспективных направлений спортивной биомеханики. Задачи фундаментальных исследований техники соревновательных упражнений благополучно реализуются благодаря использованию разработанного интегративного подхода к изучению и оценке технического мастерства спортсменов [2, 3, 4, 5, 6]. Суть данного подхода сводится к определенному алгоритму использования методов научного познания:

– применение логико-статистических методов для осуществления поиска взаимосвязей в характеристиках двигательного действия и первичное проведение оценки реализационной эффективности техники с помощью метода регрессионных остатков [2, 7];

– использование системных методов, как, например, биомеханическое обоснование строения двигательного действия [8] с целью объяснения физической сущности и состава двигательного действия и представление техники посредством выделяемых биомеханизмов [2, 3, 4, 5, 6, 9];

– применение механико-математических методов (в том числе механико-математического моделирования) для изучения особенностей реализации выделенных биомеханизмов в технике двигательного действия и на основе этого – формирование требований к рациональной технике соревновательного упражнения.

Благодаря интегративному подходу результаты фундаментальных исследований позволяют получить характеристики, параметры и условия формирования рациональной техники посредством лучшей реализации биомеханизмов. Но с точки зрения практического использования результатов

исследования существуют некоторые трудности их внедрения в педагогический процесс в спорте. В связи с этим особую роль отводят такому направлению, как «Педагогическая биомеханика», которая предполагает взаимный транспорт результатов фундаментальных и прикладных исследований, но, к сожалению, данное направление ещё недостаточно развито.

В педагогических исследованиях техники двигательных действий важное практическое значение имеют: выявление ключевых движений и разработка специальных упражнений, повышающих эффективность техники.

Во многих видах спорта даже продвинутый тренер для повышения уровня учебно-тренировочного процесса неоднократно нуждается в проведении целого ряда педагогических исследований. Невозможность применения интегративного подхода к изучению и оценке технического мастерства спортсменов в таких случаях связана с необходимостью использования дорогостоящего научно-исследовательского оборудования и квалифицированного персонала.

Использование в тренерской практике доступных видеоанализирующих систем (например, камеры мобильного телефона) позволяет выявить ошибки в технике спортивных упражнений. Но для того чтобы обоснованно выделять показатели эффективности техники, необходимо соблюдать принципы интегративного подхода к изучению и оценке технического мастерства спортсменов.

В данной статье предлагается модификация интегративного подхода, доступная каждому тренеру и спортсмену, к использованию в разнообразных педагогических исследованиях техники спортивных двигательных действий.

Цель исследования – разработать алгоритм модифицированного интегративного подхода для педагогической оценки техники двигательных действий с использованием доступных видеоанализирующих систем.

Методика. Предложенная модификация основана на идеях интегративного подхода к изучению и оценке технического мастерства

спортсменов [2, 3, 4, 5, 6]. В качестве средства поиска показателей эффективности техники (на одном из этапов интегративного подхода) используется сравнительный видеоанализ. Проверка гипотез о выявленных показателях техники осуществляется посредством методов математической статистики.

Апробация данного подхода осуществлялась при изучении техники различных двигательных действий [10, 11, 12, 13].

Результаты исследования. Алгоритм модифицированного интегративного подхода сводится к последовательному прохождению пяти этапов [14]:

1. С помощью логико-статистических методов проводится оценка реализационной эффективности техники (выбор двигательных заданий, построение корреляционного поля и линии регрессии).

2. На основе расположения результатов заданий относительно линии регрессии производится выбор испытуемых с резко отличающейся эффективностью техники.

3. Осуществление видеозаписи выполнения одного и того же двигательного задания (соревновательного упражнения) отобранными испытуемыми. Проведение сравнительного видеоанализа с целью поиска отличительных параметров техники.

4. Разработка заданий с различной реализацией выявленных параметров техники.

5. Статистическая проверка гипотез о значимости выявленных параметров техники.

На первом этапе требуется оценить эффективность техники испытуемых в избранном виде спорта по степени реализации их двигательного потенциала (реализационная эффективность). Объективным методом оценки реализационной эффективности техники является метод регрессионных остатков [2, 4, 5, 6]. Согласно этому методу результат спортсмена в тесте сопоставляется с его теоретическим результатом, который рассчитывается по уравнению регрессии. Если спортсмен показывает результат лучше теоретического, то его техника явля-

ется эффективной, а если хуже теоретического – неэффективной.

Процедура оценки реализационной эффективности техники включает выполнение спортсменом двух заданий. Результат в обоих заданиях должен определяться одной и той же способностью (силой, быстротой, выносливостью и др.). Но техника в заданиях должна существенно различаться: в первом задании техника должна быть предельно простой (или отсутствовать); во втором задании требуется техника, которую необходимо оценить.

То есть, если необходимо оценить технику, например, владения шайбой при выполнении ведения шайбы по прямой (рис. 1), то первое задание – это бег прямо без шайбы, а второе – ведение шайбы по прямой (на том же отрезке). При оценке реализационной эффективности техники барьерного бега используется пара заданий: гладкий и барьерный бег; при оценке техники старта – тест простой двигательной реакции и реакция на сигнал стартовым движением и т. п.

В некоторых случаях на первом этапе не требуется расчет уравнения регрессии и регрессионных остатков, достаточно получить графически корреляционное поле и линию регрессии. Корреляция между результатами выбранных двух заданий должна быть статистически значимой.

Результат в заданиях может быть оценен привычными для соответствующих видов спорта способами с применением стандартного оборудования и инвентаря.

На втором этапе исследования проводится отбор испытуемых для выделения параметров эффективности техники. С учетом полученного на первом этапе корреляционного поля и линии регрессии графически отбираются испытуемые, имеющие относительно одинаковый потенциал по результату первого задания и резко различающийся результат во втором задании (находящиеся по разные стороны от линии регрессии). На рисунке 2 отмечены 4 пары таких испытуемых.

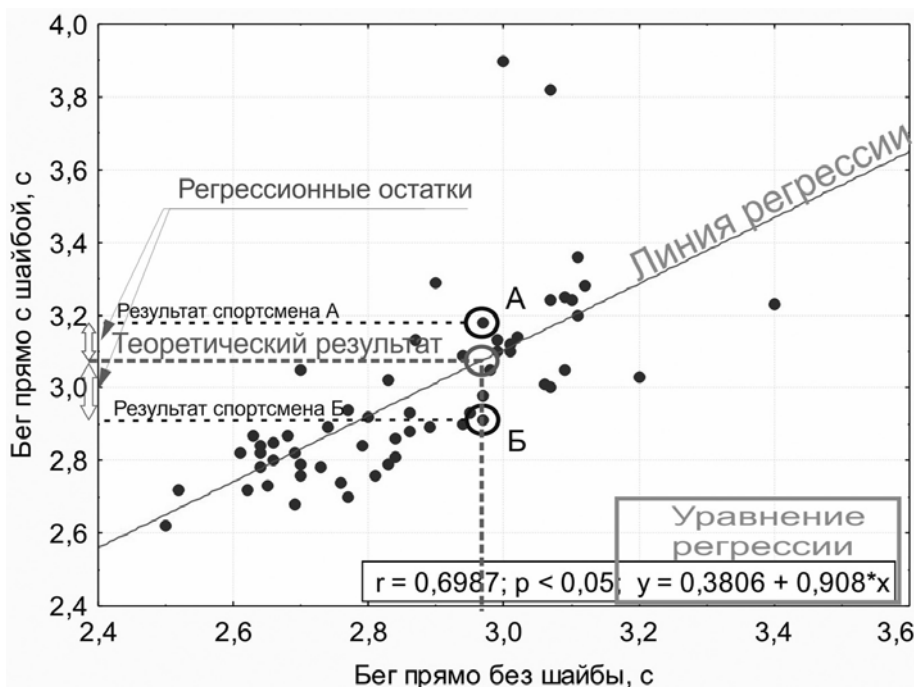


Рис. 1. Графическая оценка реализационной эффективности техники методом регрессионных остатков

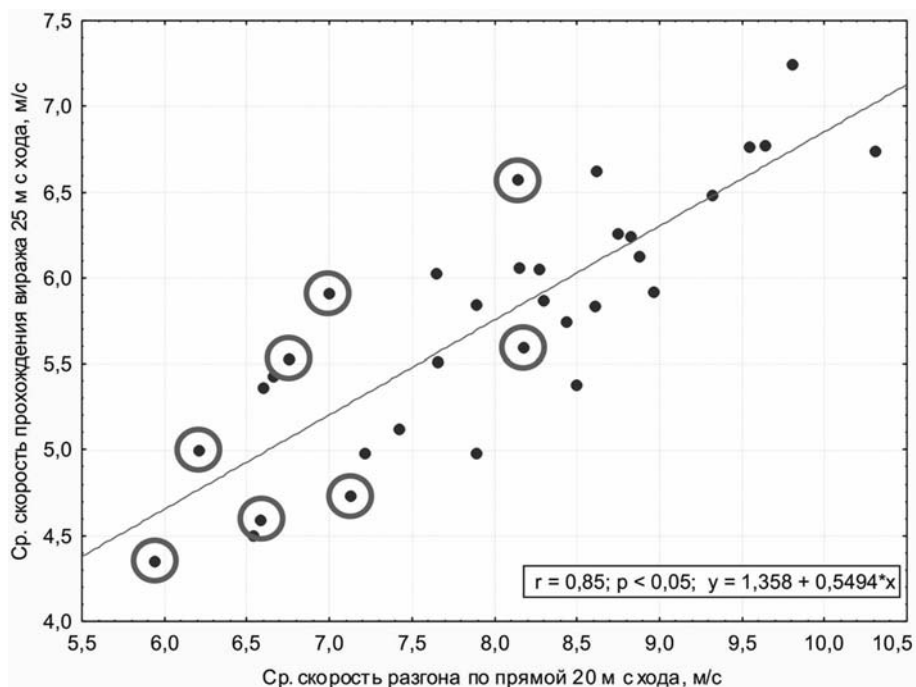


Рис. 2. Корреляционное поле, линия регрессии и отобранные испытуемые с различной реализационной эффективностью техники прохождения виража

На третьем этапе проводится сравнительный видеоанализ соревновательного двигательного действия в отобранных парах испытуемых, имеющих близкий потенциал, но различающуюся реализационную эффективность техники. Важно выделить явные отличия в способах выполнения соревновательного упражнения, особенности отдельных движений звеньев тела, положения тела и другие параметры двигательного задания. Для выполнения этого этапа рекомендуется использовать видеоредакторы, позволяющие просматривать два видеофайла одновременно (рис. 3). Примером таких программных продуктов могут служить: CoachMyVideo, Coach's Eye, MovAvi и др.

В связи с тем, что сравнительный видеоанализ связан с поиском отличий в синхронизированных видеозаписях, существует несколько требований к стандартизации условий видеосъемки:

- одинаковая частота съёмки;
- одно выбранное разрешение матрицы камеры;

- по возможности одинаковый уровень освещенности;

- сходное расположение камеры: удаленность, ракурс, фокус и т. п.;

- в случае, если камера движется в процессе записи, сопровождая объект съемки, необходимо, чтобы в различных съемках характер движения камеры был однотипным.

Четвертый этап заключается в разработке двигательных заданий, которые будут отличаться по найденным отличительным параметрам техники. Например, если отличительным параметром было найдено различное положение тела, то целесообразно предложить выполнить одно и то же задание, но исполненное в разных вариантах: с «крайним» положением тела № 1, со «средним» положением тела, с «крайним» положением тела № 2 и др. Количество вариантов заданий в зависимости от сущности параметра техники может различаться.

На пятом этапе необходима проверка гипотезы о том, что найденные параметры техники являются существенными для



Рис. 3. Интерфейс ПО CoachMyVideo для проведения сравнительного видеоанализа техники двигательных заданий

выбранного соревновательного двигательного действия. В рамках решения данной задачи формируется выборка (возможно из числа спортсменов, участвовавших на предыдущих этапах исследования). Испытуемым предлагается выполнить разработанные на четвертом этапе двигательные задания. В связи с этим в выборку включаются только те испытуемые, которые способны выполнить все предложенные задания. Статистическая проверка гипотез осуществляется параметрическими либо непараметрическими методами [15]. Если по одному параметру техники было предложено два задания, то к использованию пригодны: *t*-критерий Стьюдента; критерий Вилкоксона, критерий знаков, критерий Мак-Немара. Если три и более – критерий Кокрана, ANOVA по Фридмену.

В случае обнаружения статистически значимых различий в результатах двигательных заданий, отличающихся по какому-либо параметру техники, подтверждается правильность выделения соответствующего параметра тех-

ники и его существенная значимость в результативности соревновательного упражнения.

В итоге, при последовательном выполнении пяти этапов исследователь получает необходимую информацию о параметрах техники интересующего соревновательного двигательного действия. Полученную информацию можно прямым образом внедрить непосредственно в педагогический процесс, так как выявленные параметры техники могут быть отслежены тренером невооруженным взглядом или проконтролированы с применением доступной портативной видеоаппаратуры.

Предложенная последовательность педагогического исследования позволяет исключить ошибочные предположения за счет использования статистических методов.

Для удобства выполнения 1 и 5 этапов можно использовать доступные офисные программы (LibreOffice, OpenOffice). Для некоторых задач могут потребоваться специальные надстройки или пакеты статистического анализа.

Необходимо отметить, что статистическая значимость тесно связана с количеством испытуемых, участвующих в педагогическом эксперименте. Слишком малая выборка может негативно отразиться на искомым статистических показателях.

При этом промежуточные данные, полученные на различных этапах, могут служить инструментами и специальными средствами, используемыми в педагогическом процессе (оценочные средства, принципы наглядности, специально-подготовительные упражнения и др.).

Выводы:

1. Предложенный подход позволяет проводить педагогические исследования в области изучения техники двигательных действий.

2. Описанный алгоритм является доступным к использованию тренерами, спортсменами, студентами, магистрантами и научными сотрудниками.

3. Использование модифицированного интегративного подхода к изучению и оценке технического мастерства спортсменов позволяет повысить качество и количество студенческих научно-исследовательских работ в избранных видах спорта.

4. Широкое распространение предложенного подхода в спортивной сфере позволит выявить ключевые и актуальные направления фундаментальных исследований биомеханики спортивных двигательных действий.

Литература

1. *Медведев, В. Г.* Определение понятия «техника» в спорте / В. Г. Медведев, Е. А. Лукунина // Олимпийский спорт и спорт для всех. XX Международный научный конгресс. 16–18 декабря 2016 г., Санкт-Петербург, Россия: Материалы конгресса: [в 2 ч.]. – Ч. 2. – СПб.: Издательско-полиграфический центр Политехнического университета, 2016. – С. 466–469.

2. *Медведев, В. Г.* Интегративный подход к изучению и оценке технического мастерства спортсменов: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04, 01.02.08 / Медведев Владимир Геннадьевич; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования «Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)». – М., 2013. – 23 с.

3. *Медведев, В. Г.* Экспериментальная проверка эффективности применения интегративного подхода к изучению двигательных действий и оценке технического мастерства спортсменов / В. Г. Медведев, Е. А. Лукунина, А. А. Шалманов // Физическая культура и образование, спорт, биомеханика, безопасность жизнедеятельности: Материалы Международной науч. конф. Ч. II. / Под ред. Я. К. Коблева, Е. Г. Вержбицкой. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2011. – С. 72–80.

4. *Шалманов, А.* Методология изучения и оценки технического мастерства / А. Шалманов, Я. Ланка, В. Медведев // Наука в олимпийском спорте. – № 3. – 2013. – С. 65–72. – ISSN1992–9315.

5. *Шалманов, А. А.* Методы исследования двигательных действий и технического мастерства спортсменов в спортивной биомеханике / А. А. Шалманов, Е. А. Лукунина, В. Г. Медведев // Наука о спорте: Энциклопедия систем жизнеобеспечения. – Изд-во ЮНЕСКО. – 2011. – С. 165–178. – ISBN978–5–89317–226–3.

6. *Шалманов, Ан. А.* Методологические аспекты биомеханики двигательных действий / Ан. А. Шалманов [и др.] // Спортсмен в междисциплинарном исследовании [текст]: Монография / Под ред. М. П. Шестакова. – М.: ТВТ Дивизион, 2009. – Разд. 4. – С. 260–299. – ISBN978–5–98724–069–4.

7. *Медведев, В. Г.* Реализационная эффективность техники прыжковых упражнений / В. Г. Медведев, Е. А. Лукунина, Ан. А. Шалманов // 12 международный научный конгресс «Современный олимпийский и паралимпийский спорт и спорт для всех», 26–28 мая 2008 г.: материалы / Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма. – М., 2008. – Т. 2. – С. 118–119.

8. Донской, Д. Д. Строеие действия (биомеханическое обоснование строения спортивного действия и его совершенствования) [Текст]: учеб.-метод. пособие для студентов физкультур. вузов и тренеров / Д. Д. Донской. – РГАФК. – М.: ФОН. – 1995. – 70 с.

9. Медведев, В. Г. Биомеханизмы отталкивания от опоры в прыжковых упражнениях / В. Г. Медведев // Теория и практика физ. культуры. – 2013. – № 5. – С. 82. – ISSN0040–3601.

10. Медведев, В. Г. Техника прохождения виражей в велоспорте – BMX // Экстремальная деятельность человека. – 2016. – № 4 (41). – С. 25–28. – ISSN2311–343X.

11. Медведев, В. Г. Техника разгона по горизонтальной прямой в BMX-Race / В. Г. Медведев, А. С. Дышаков // Экстремальная деятельность человека. – 2016. – № 3 (40). – С. 9–12. – ISSN2311–343X.

12. Дышаков, А. С. Оценка техники прохождения виражей в велоспорте – BMX / А. С. Дышаков, В. Г. Медведев // Материалы Всероссийской научно-практической конференции по вопросам спортивной науки в детско-юношеском спорте и спорте высших [Электронная книга в формате PDF]. – М.: ГКУ «ЦСТиСК» Москомспорта, 2016. – С. 25–37. – ISBN978–5–9905252–5–2.

13. Dyshakov, A. S. Evaluation of technique of turns in BMX cycle sports / A. S. Dyshakov, V. G. Medvedev // Материалы Всероссийской научно-практической конференции по вопросам спортивной науки в детско-юношеском спорте и спорте высших [Электронная книга в формате PDF]. – М.: ГКУ «ЦСТиСК» Москомспорта, 2016. – С. 36–37. – ISBN978–5–9905252–5–2

14. Медведев, В. Г. Модификация интегративного подхода к изучению и оценке техники двигательных действий в педагогических исследованиях / В. Г. Медведев // Материалы открытой итоговой научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава РГУФКСМиТ 16–18 ноября 2016 г. – М.: РГУФКСМиТ, 2016. – С. 97–100. – ISBN978–5–905760–70–9.

15. Реброва, О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение

пакета прикладных программ STATISTICA / О. Ю. Реброва. – М.: МедиаСфера, 2002. – 312 с.

References

1. Medvedev, V. G. Opredelenie ponyatiya «tehnika» v sporte / V. G. Medvedev, E. A. Lukunina // Olimpijskij sport i sport dlya vsekh. HKH Mezhdunarodnyj nauchnyj kongress. 16–18 dekabrya 2016 g., Sankt-Peterburg, Rossiya: Materialy kongressa: [v 2 ch.]. – CH. 2. – SPb., Izdatel'sko-poligraficheskij centr Politehnicheskogo universiteta, 2016. – S. 466–469.

2. Medvedev, V. G. Integrativnyj podhod k izucheniyu i ocenke tekhnicheskogo masterstva sportsmenov: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk: 13.00.04, 01.02.08 / Medvedev Vladimir Gennad'evich; Feder. gos. byudzhzet. obrazovat. uchrezhdenie vyssh. prof. obrazovaniya “Ros. gos. un-t fiz. kul'tury, sporta, molodezhi i turizma (GCOLIFK)”. – М., 2013. – 23 s.

3. Medvedev, V. G. EHksperimental'naya proverka ehffektivnosti primeneniya integrativnogo podhoda k izucheniyu dvigatel'nyh dejstvij i ocenke tekhnicheskogo masterstva sportsmenov / V. G. Medvedev, E. A. Lukunina, A. A. SHalmanov // Fizicheskaya kul'tura i obrazovanie, sport, biomekhanika, bezopasnost' zhiznedeyatel'nosti: Materialy Mezhdunarodnoj nauch. konf. CH. II. / Pod red. YA. K. Kobleva, E. G. Verzhbickoj. – Majkop: Izd-vo AGU, 2011. – S. 72–80.

4. SHalmanov, A. Metodologiya izucheniya i ocnki tekhnicheskogo masterstva / A. SHalmanov, YA. Lanka, V. Medvedev // Nauka v olimpijskom sporte. – № 3. – 2013. – S. 65–72. – ISSN1992–9315.

5. SHalmanov, A. A. Metody issledovaniya dvigatel'nyh dejstvij i tekhnicheskogo masterstva sportsmenov v sportivnoj biomekhanike / A. A. SHalmanov, E. A. Lukunina, V. G. Medvedev // Nauka o sporte: EHnciklopediya sistem zhizneobespecheniya. – Izd-vo YUNESKO. – 2011. – S. 165–178. – ISBN978–5–89317–226–3.

6. SHalmanov, An. A. Metodologicheskie aspekty biomekhaniki dvigatel'nyh dejstvij / An. A. SHalmanov [i dr.] // Sportsmen v mezhdisciplinarnom issledovanii [tekst]: Monografiya /

Pod red. M.P. SHeStakova: – M.: TVT Divizion, 2009. – Razd. 4. – S. 260–299. – ISBN978–5–98724–069–4.

7. *Medvedev, V. G.* Realizacionnaya ehffektivnost' tekhniki pryzhkovykh uprazhnenij / V. G. Medvedev, E. A. Lukunina, An.A. SHalmanov // 12 mezhdunarodnyj nauchnyj kongress "Sovremennyy olimpijskij i paralimpijskij sport i sport dlya vsekh", 26–28 maya 2008 g.: materialy / Ros. gos. un-t fiz. kul'tury, sporta i turizma. – M., 2008. – T. 2. – S. 118–119.

8. *Donskoj, D. D.* Stroenie dejstviya (biomekhanicheskoe obosnovanie stroeniya sportivnogo dejstviya i ego sovershenstvovaniya) [Tekst]: ucheb.-metod. posobie dlya studentov fizkul'tur. vuzov i trenerov / D. D. Donskoj. – RGAFK. – M.: FON. – 1995. – 70 s.

9. *Medvedev, V. G.* Biomekhanizmy ottalkivaniya ot opory v pryzhkovykh uprazhneniyah / V. G. Medvedev // Teoriya i praktika fiz. kul'tury. – 2013. – № 5. – S. 82. – ISSN0040–3601.

10. *Medvedev, V. G.* Tekhnika prohozhdeniya virazhej v velosporte – VMH // EHkstremal'naya deyatelnost' cheloveka. – 2016. – № 4 (41). – C. 25–28. – ISSN2311–343X.

11. *Medvedev, V. G.* Tekhnika razgona po gorizontal'noj pryamoj v VMH-Race / V. G. Medvedev, A. S. Dyshakov // EHkstremal'naya deyatelnost' cheloveka. – 2016. – № 3 (40). – S. 9–12. – ISSN2311–343X.

12. *Dyshakov, A. S.* Ocenka tekhniki prohozhdeniya virazhej v velosporte – VMH / A. S. Dyshakov, V. G. Medvedev // Materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii po voprosam sportivnoj nauki v detsko-yunosheskom sporte i sporte vysshih [EHlektronnaya kniga v formate PDF]. – M.: GKU «CSTiSK» Moskomsporta, 2016. – S. 25–37. – ISBN978–5–9905252–5–2.

13. *Dyshakov, A. S.* Evaluation of technique of turns in VMH cycle sports / A. S. Dyshakov, V. G. Medvedev // Materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii po voprosam sportivnoj nauki v detsko-yunosheskom sporte i sporte vysshih [EHlektronnaya kniga v formate PDF]. – M.: GKU «CSTiSK» Moskomsporta, 2016. – S. 36–37. – ISBN978–5–9905252–5–2

14. *Medvedev, V. G.* Modifikaciya integrativnogo podhoda k izucheniyu i ocenke tekhniki dvigatel'nyh dejstvij v pedagogicheskikh issledovaniyah / V. G. Medvedev // Materialy otkrytoj itogovoj nauchno-prakticheskoy konferencii professorsko-prepodavatel'skogo sostava RGUFKSM&T 16–18 noyabrya 2016 g. – M.: RGUFKSM&T, 2016. – S. 97–100. – ISBN978–5–905760–70–9.

15. *Rebrova, O.YU.* Statisticheskij analiz medicinskih dannyh. Primenenie paketa prikladnyh programm STATISTICA / O.YU. Rebrova. – M., MediaSfera, 2002. – 312 s.

Кандидат педагогических наук, докторант кафедры педагогики **Ан. А. Попова**,
РГУФКСМиТ

Candidate of Pedagogical sciences, doctoral candidate of the Department of pedagogy **An. A. Popova**,
RGUFKSM&T

ОРГАНИЗАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

ORGANIZATIONAL DEVELOPMENT OF PHYSICAL CULTURE AND SPORTS ACTIVITY: METHODOLOGICAL BASES OF RESEARCH

Аннотация

Представлен понятийный аппарат и определена (с позиций методологии философского уровня) сущность и научная идея регулирования организационного развития физкультурно-спортивной деятельности. Обоснованы основные подходы, принципы и методы принятия решений в сфере организационных изменений. Предложены рекомендации по концептуальному проектированию организационного развития. Особое внимание уделено разработке парадигмы управления данным развитием, критерием развития эффективности которого предлагается использовать степень достижения экономической устойчивости физкультурно-спортивной деятельности.

Ключевые слова: развитие, деятельность, культура, методология, понятийный аппарат, подход, проектирование, познание, системность.

Abstract

The article Presents the conceptual apparatus and defines (from the standpoint of the philosophical level methodology) the essence and scientific idea of regulating the organizational development of sports activities. The basic approaches, principles and methods of decision-making in the sphere of organizational changes are substantiated. Recommendations on conceptual design of organizational development are offered. Special attention is paid to the development of the paradigm of management of this development, the criterion for the development of the effectiveness of which is proposed to use the degree of achievement of economic stability of sports activities.

Keywords: development, activity, culture, methodology, conceptual apparatus, approach, design, cognition, system.

Введение. Об организационном развитии как проблеме управления деятельностью по производству товаров и услуг довольно много пишется специалистами – менеджерами и консультантами [4]. Особое внимание на это ключевое понятие рыночной экономики обращается со стороны ученых (экономистов, социологов и психологов), исследующих

вопросы осуществления эффективной физкультурно-спортивной деятельности [1].

Изначально данное понятие было введено в научный оборот К. Левиным и поддержано затем В. Бионом. Это было связано с поиском других (альтернативных информационному и кибернетическому) подходов к управлению организацией предпринимательского типа.

Итогом такого поиска стала концепция «организационного развития», базирующаяся на идее групповой динамики (планирование и проведение организационных изменений, направленных на достижение делового успеха в условиях риска и неопределенности внешней среды). Эта идея все более поддерживается и многими физкультурно-спортивными организациями (ФСО) предпринимательского типа. О методологических основах исследования данного феномена и будет идти речь в нашей работе.

Результаты исследования.

1. Идея и понятийный аппарат. Одной из научных идей (в рамках данного феномена) является регулирование организационной культуры (так, чтобы достигать целей и намерений ФСО, продвигая при этом человеческие ценности). Подчеркнем, что данная культура, во-первых, является продуктом жизнедеятельности хозяйствующего субъекта, а во-вторых, создает условия для достижения делового успеха [10]. Говоря иначе, организационная культура – важный фактор физкультурно-спортивной деятельности, который справедливо называют «мягким» (но когда речь идет о конкуренции, он превращается в «жесткий», требующий от персонала ФСО высокой деловой активности).

Организационная культура (ОК) – это совокупность ценностей, убеждений и отношений, общих для сотрудников, представляющих нормы их поведения и действий, направленных на достижение целей, повышение эффективности и управление инновациями (О. С. Виханский, А. Н. Наумов). Это также комплекс базовых предположений, разработанных коллективом для того, чтобы научиться справляться с проблемами внешней адаптации и внутренней интеграции (Э. Шейн). Высокий ее уровень (с учетом типологии ОК) помогает ФСО обеспечивать конкурентный потенциал, особенно если речь идет об эффективном управлении организационным развитием.

Именно это обстоятельство имеет в виду, когда рассматриваются методологические основы исследования, к числу которых

мы относим не только познание сущности, но и понятийный аппарат организационного развития, который представлен нами в таблице 1.

Организационное развитие рассматривается нами в виде управления ОК и развития организационной структуры ФСО. Подчеркнем также, что под эффективной организационной структурой следует прежде всего понимать ее реактивный тип [6]. Физкультурно-спортивная деятельность в его рамках организуется в зависимости от меняющегося контекста, как реакция на эти изменения с целью достижения делового успеха.

2. Основные подходы к познанию сущности организационного развития. Это:

– диагностический подход (прежде всего он имеет отношение к дешифровке ОК);

– культурологический подход (исследование процессов организационного развития через призму культуры, выделение ее в качестве ведущего фактора, определяющего специфику ФСО, особенности взаимодействия работников и их отношение к организационному развитию);

– социально-психологический подход (базируется на понимании ФСО как единства и поля взаимодействия профессиональных групп работников. При этом особое внимание уделяется ее руководителям и менеджерам);

– системный подход (его особенностью является исследование глубинных, существенных факторов системообразования, выделение закономерностей организационного развития ФСО. Основной метод исследования – моделирование соответствующих процессов);

– деятельностный подход (исследуется закономерность: деятельность – развитие ФСО и личностное развитие. Речь здесь может также идти о деловой активности персонала);

– лидерский подход (он имеет отношение в методологическом плане – как к развитию организационной структуры, так и к управлению организационной культурой ФСО).

Лидер ФСО является одновременно носителем и творцом культуры. В первом случае речь идет о деловой культуре руководи-

**Понятийный аппарат организационного развития
физкультурно-спортивной организации**

Понятие	Содержательный аспект
Физкультурно-спортивная организация	Открытая система, в рамках которой реализуются два вида активности: по развитию отношений и решению базовой задачи по производству и реализации товаров и услуг
Организационное развитие	Междисциплинированный подход к оценке эффективности физкультурно-спортивной организации и управление ею на основе принципов групповой динамики и организационного культуростроения
Системообразующие факторы развития	1. Цели и интересы лидеров, менеджеров и всего персонала ФСО. 2. Технологические ограничения. 3. Требования внешней среды
Управление персоналом ФСО	Исследование закономерностей и движущих сил, определяющих поведение работников с позиций идеи сотрудничества и организационного культуростроения
Организационное поведение	Методологический аспект организации процесса управления персоналом, определяемый системой методов и приемов воздействия на него со стороны лидеров ФСО
Организационная культура	В самом общем виде – это то, чем реально определяется поведение ФСО и ее работников (и прежде всего менеджеров) с позиций коммуникативной компетентности
Эмпатия в организационном культуростроении	Базируется на признании культурных различий между физкультурно-спортивными организациями, что определяется в процессе дешифровки ОК и анализа тенденций организационного развития
Культура управления физкультурно-спортивной деятельностью	Комплексная обобщающая характеристика управленческого труда, отражающая его качественные черты и особенности
Организационное культуростроение	Управление организационной культурой (осознанное и намеренное совершенствование какого-либо условия в ней), что возможно двумя способами: 1) видением снизу (путем внимательного отношения к деталям реальной жизнедеятельности); 2) видением свыше (лидерский подход)

теля физкультурно-спортивной организации, а во втором – об организационной культуре, которая, в свою очередь, связана с управлением культурой и реструктуризацией власти. Благодаря последней и осуществляется организационное развитие.

Целью такого развития является деловой успех, который определяется рядом качеств лидера (табл. 2). Одним из них, как следует из данной таблицы, является культура.

Некоторые авторы (и прежде всего признанные специалисты в организационном развитии) связывают культуру управления с «деньгами». В. В. Радаев, например, относит к ним не просто как к универсальному выражению чисто инструментальной рациональности, а как к подлинно культурному

феномену [11]. И это мнение не единично: «Деньги не являются ни нейтральными по отношению к культуре, ни социально анонимными. Они способны низводить ценности и социальные связи до уровня цифр, но ценности и социальные отношения взаимно трансформируют деньги, наделяя их значениями и социальными формами» [14].

Мы солидарны с этим мнением. Во-первых, связь денег с культурой проявляется через достижение делового успеха, а во-вторых, через их распределение и доверительность внутриорганизационных отношений.

Особую значимость здесь имеет внутриорганизационная власть и организационная культура. Первая устанавливает, кто волен распоряжаться деньгами, а вторая – как они

**Качества лидера физкультурно-спортивной организации
предпринимательского типа**

Качества	Важность качества	
	8 из 16 предложенных	4 из 8 предложенных
1. Широта взглядов, глобальный подход		
2. Долгосрочное предвидение и гибкость	+	+
3. Энергичная инициативность (в том числе в условиях риска)		
4. Упорная работа и непрерывная учеба		
5. Умение четко формулировать цели и установки	+	+
6. Готовность выслушивать мнение других	+	
7. Беспристрастность, бескорыстие и лояльность		
8. Способность полностью использовать возможности сотрудников с помощью правильной расстановки и справедливых санкций	+	+
9. Личное обаяние		
10. Способность создавать коллектив и гармоничную атмосферу в нем	+	
11. Готовность начинать процессы изменений, управлять ими и использовать в интересах организации	+	
12. Готовность использовать открытый способ управления, приветствующий сотрудничество		
13. Искусство принимать быстрые решения	+	
14. Постоянное самосовершенствование и хорошая общая психическая и физическая формы		
15. Международный кругозор		
16. Формирование организационной культуры и культуры управленческой деятельности	+	+

могут распределяться с позиций справедливости. И с этих позиций мы полагаем, что культурные и властные факторы являются предметом экономического исследования, напрямую и косвенно связанным с экономическими интересами, мотивами и стимулами физкультурно-спортивной деятельности.

Укажем далее на двойственность организационной культуры с позиций ее влияния на жизнедеятельность ФСО. Во-первых, она органически связана с поведением работников, с тем, что они делают (с тем, что лежит на поверхности). Во-вторых, организационная культура оказывает влияние на то, как работник это делает. Это своеобразный внутренний уровень, имеющий «ценностную» основу. И именно такое понимание культуры

требует управление ею с целью достижения делового успеха, во многом несущем в себе денежную основу.

Культура управления имеет отношение к обоим этим уровням. Причем она включает в себя только те ценности (потребности, предпочтения), которые возникают из нужд «экономики ФСО» и оказывают на нее значимое влияние (положительное и отрицательное). Процесс управления культурой как раз и призван усиливать первое и ослаблять второе влияние, особенно если речь идет о стратегических вопросах жизнедеятельности. Он также должен делать особый акцент на особенности организационной и деловой культуры, связанные с каналами, через которые эти виды культур регулируют взаимосвязь

(взаимодействие) экономического сознания и экономического мышления работников ФСО (и прежде всего ее топ-менеджеров, во многом определяющих и культуру управления, и управление культурой, представимой в виде «мягкого» фактора физкультурно-спортивной деятельности).

3. Концепция проектирования организационного развития. По своему содержанию она является:

- предпринимательской (поощрение инициативы, обеспечение творчества и предпринимательства в первичном звене ФСО);
- инновационной (стимулирование нововведений и управление ими с учетом организационного культуростроения);
- интеграционной (сбалансированное развитие, наращивание потенциала, оценка компетентности работников в сфере развития организационной структуры).

Цели проекта могут быть стратегическими (достижимыми в долгосрочной перспективе), связанными с удовлетворением бизнес-потребностей или эффективным использованием имеющихся (открывающихся или потенциальных) возможностей рынка, с указанием конкретных способов, методов и технологий их достижения.

В соответствии с концепцией проектирования организационного развития следует различать:

- результаты проектирования, достигаемые вследствие успешного завершения выгоды, а также удовлетворения потребностей и интересов ФСО, бизнеса или отдельных участников данной деятельности;
- продукты проекта (материальная или иная сущность, производимая ФСО).

Проект организационного развития – в соответствии с денежными потоками – можно представить в виде трех этапов (рис. 1). Имеется в виду: 1) разработка; 2) реализация; 3) закрепление полученных результатов.

Рисунок 2 дает общее представление о рассматриваемой нами концепции проектирования организационного развития физкультурно-спортивной деятельности. Именно такое проектирование дает представление о деловой культуре лидера ФСО. С этих позиций следует вести речь о том, что процесс проектирования является не только дискретным (реальным), но и постоянным (мыслительным).

4. Принципы и методы принятия решений в сфере организационных изменений. Как известно, те и другие во многом



Рис. 1. Определение целей и границ проекта организационного развития физкультурно-спортивной деятельности

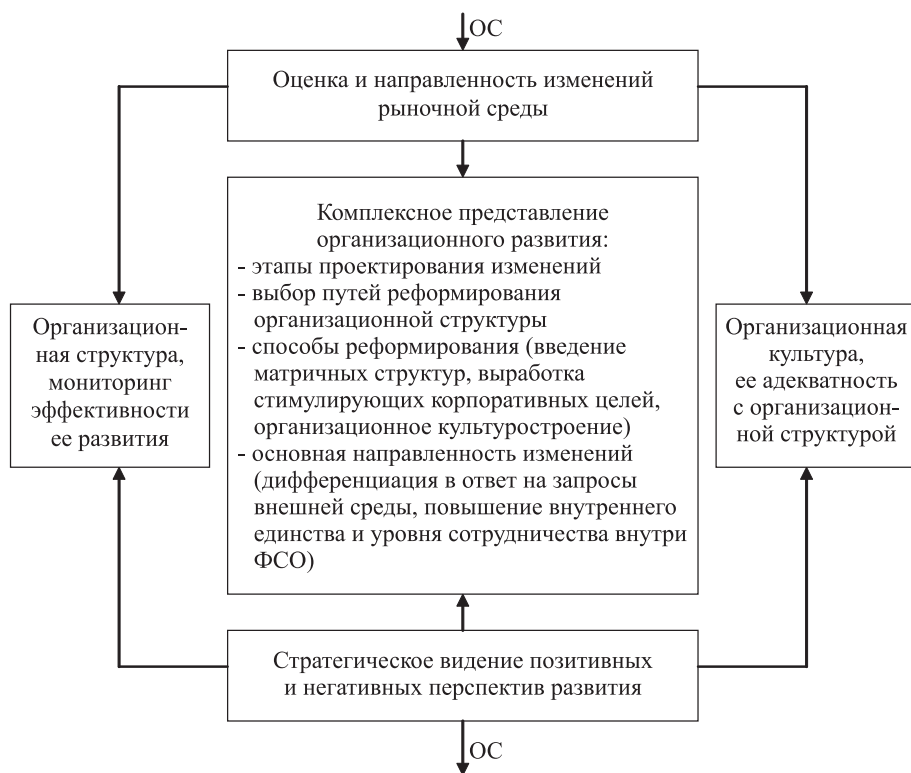


Рис. 2. Общее представление о концепции проектирования организационного развития физкультурно-спортивной деятельности: ОС – обратная связь

определяют методологические основы любого исследования организационных структур и поведение (в их рамках) субъектов экономической деятельности.

Обычно называют три метода принятия решений (табл. 3). Аналитический метод называют иначе научным, подчеркивая при этом, что он должен дополняться (если принимается во внимание множество компромиссов) хорошим суждением и опытом лица, принимающего решение в сфере организационных изменений.

Говоря иначе, речь идет об организационном развитии ФСО. Культура управления при этом во многом определяется используемыми лидером принципами осуществления физкультурно-спортивной деятельности. Имеется в виду:

– принципы социальной и экономической психологии (ситуационности, субъективной

интерпретации, напряженности рассматриваемых нами систем);

– принципы управления организационным поведением (профессионализм персонала, гуманизм, системность, научность);

– принципы оценки лидерских качеств руководителя ФСО (целенаправленности, объективности, динамичности, изучения структуры личности как сложной системы, определяющей культуру управления организационным поведением).

На рисунке 3 эти принципы обозначены цифрами 1–2–3. Все они относятся к понятиям более высокого ранга по отношению к «организационному развитию».

Первая группа принципов позволяет отличить поведение систем, назначением которых является физкультурно-спортивная деятельность. Это так называемые «напряженные

Методы принятия решений в сфере организационных изменений

Метод	Содержательный аспект
1. Интуитивный метод	Это выбор лица, принимающего решение, который сделан на основе ощущения того, что он правилен. Это то, что обычно называют озарением или шестым чувством. Данный метод имеет отношение прежде всего к представителям высшего эшелона власти ФСО
2. Метод, основанный на суждениях	Это выбор, обусловленный накопленным опытом. Он выделяется быстротой и дешевизной, поскольку решения принимаются в голове руководителя организации, однако в сложной ситуации суждения недостаточны, что связано с учетом очень многих факторов, которые сложно охватить и сопоставить. Кроме того, опираясь на суждение, можно упустить альтернативу, которая может быть эффективней, чем уже знакомые варианты выбора
3. Аналитический метод	Принимаемые при этом решения называются рациональными. Суть метода можно представить в виде ряда этапов: 1) диагноз проблемы (осознание и установление симптомов затруднений и имеющихся возможностей, сбор и анализ соответствующей информации, учет психологических факторов); 2) формулировка ограничений, связанных с отсутствием необходимых ресурсов (кроме того, причиной проблемы могут быть находящиеся вне организации силы, которые ее руководителю не подвластны); 3) определение альтернатив; 4) их оценка (с учетом вероятности осуществления каждого возможного варианта решения); 5) выбор альтернативы



Рис. 3. Взаимосвязь понятий, определяющих тезаурус исследуемой проблемы: 1–2–3 – принципы, которые имеют отношение к данному понятию

системы», в рамках которых имеет место неустойчивое равновесие между побуждающими и сдерживающими силами, и даже малый фактор внешней среды ситуационного характера может вызвать лавинную реакцию (Л. Росс, Р. Нисбетт).

Вторая группа принципов относится к организационному поведению персонала ФСО (как к интегративной науке). Гуманизмом в рамках нашего исследования определяется восприятие персонала как главного достоинства ФСО, а каждого работника – как уникальной личности с высокими профессиональными качествами (К. К. Платонов).

Третья группа принципов имеет отношение к культуре управления с позиций лидерства. Они характеризуют руководителя ФСО как интегрированную организацию всех познавательных, аффективных и физических характеристик, отличающих лидера от других (Г. Ю. Айзенк).

Все эти принципы (под которыми с позиций методологии следует понимать основное исходное положение, теорию, мировоззрение) позволяют воспринимать «культуру управления» как нравственную позицию, на основе которой следует подходить к исследованию вопросов организационного развития.

5. Парадигма управления организационным развитием. Ее важнейшими элементами являются мягкие факторы физкультурно-спортивной деятельности: информация, доверие, культура [2]. Последняя выступает как некая ценностно-нормативная матрица, охватывающая все структурно-функциональные элементы ФСО и задающая определенный способ восприятия и оценки как внутренних, так и внешних новшеств. Благодаря процессу формирования всех параметров культуры управления в режиме освобождения от управленческих стереотипов, развития нестандартного, творческого мышления работников, их инициативы, импровизации и способности решать широкий круг задач создается фундамент для новейших видов управленческой деятельности (Л. Г. Ионин).

Культура управления (и прежде всего ее организационный аспект) напрямую свя-

зана с теорией самоуправления – синергетикой, учитывающей совместные действия нескольких субъектов в одном направлении. Именно эти совместные действия, направленные на обеспечение устойчивости в процессе организационного развития ФСО, и создают положительный синергетический эффект.

Хорошо развитая организационная культура – важнейшая характеристика ФСО, имеющих значительные успехи в сфере предпринимательской деятельности. Причем организационную культуру справедливо связывают с командой менеджеров, каждый из которых, в свою очередь, имеет свою деловую культуру. В совокупности эти виды культур и формируют культуру управления в социально-экономических системах типа ФСО.

Под культурой управления, таким образом, понимается комплексная обобщающая характеристика управленческого труда, отражающая его качественные черты и особенности. Она включает совокупность специфических знаний, их структуру, глубину, морально-этические нормы и правила поведения, умения и навыки в организационной сфере необходимые для повышения эффективности физкультурно-спортивной деятельности и устойчивости ее функционирования.

На рисунке 4 представлена разработанная в процессе исследования блок-схема оценки устойчивости в процессе организационного развития ФСО. Она включает в себя три блока, состав которых определен парадигмой управления организационным развитием.

В процессе ее реализации на практике развитие организационной культуры рассматривалось с позиций перехода от культуры «роли» к культуре «задачи» на одной из ФСО, находящейся на территории г. Челябинска. Причиной такого перехода служила необходимость повышения степени адаптации к внешним изменениям. Более подробно об этом нами писалось в ряде работ [1, 8, 9].

В качестве обобщения результатов исследования отметим, что в культуре управления организационным развитием все явственнее прослеживается такая составляющая, как



Рис. 4. Блок-схема оценки экономической устойчивости в процессе организационного развития: ОС – обратная связь

«управление культурой». Благодаря этому «набор заданных ограничений или полей неопределенности» становится все уже [11], а организационное развитие более определенное и органически связанное с реструктуризацией власти в системе менеджмента ФСО.

Отмеченное связано не только с деловой культурой лидеров (топ-менеджеров), но и с развитием рыночной экономики (и культуры хозяйственной деятельности) в стране. И с этих позиций можно действительно констатировать, что ФСО заключают в себе больше культуры, чем рынки. Она – культура – не «усыхает» на ветру экономической свободы [13], она переходит в другое качество, что и определяет деловой успех фирм, делающих акцент на всем, о чем мы говорили выше.

Заключение.

1. Под методологическими основами следует понимать то главное, что определяет организационное развитие физкультурно-

но-спортивной деятельности, а именно: идеи, парадигмы, концепции, принципы, методы, а также понятийный аппарат и сущностное понимание организационного развития, представимого в виде изменения организационной структуры и организационного культуростроения. Все это, в общем-то, и определяет содержание нашей работы.

2. В соответствии с представленной в ней парадигмой управления организационным развитием следует различать культуру «роли» и культуру «задачи». Они отличаются друг от друга рядом параметров: степенью адаптации к изменениям, типом менеджмента, отношением к персоналу ФСО, контролем за исполнением принятых решений.

3. По результатам проведенного исследования на одной из ФСО г. Челябинска диагностируется культура роли. Ее особенности, форма и сила устраивают далеко

не всех. Желательной для менеджмента является культура задачи, что и определяет – во многом – организационное развитие в стратегической перспективе. Такого рода стремление, как показали результаты исследования, свидетельствует об увеличении в последние годы высококлассных специалистов (в том числе, и в системе спортивного менеджмента).

4. Организационная структура ФСО также будет подвергаться в перспективе изменениям (в рамках организационного развития), что связано с возникающими проблемами управления физкультурно-спортивной деятельностью. Все более актуальными при этом являются вопросы улучшения качества управления (исходя из необходимости увеличения производительности труда, заинтересованности работников в более справедливой его оценке, сокращения непроизводительных затрат).

Кроме того, организационная структура ФСО во многом определяет ее способ-

ность реагировать на динамичные изменения внешней среды (в рамках конкретной ФСО наблюдается слишком жесткая структура управления, которая может быть преградой на пути гибкого приспособления к новым реальным условиям, тормозить процессы инноваций и препятствовать творческому подходу к решению новых (периодически возникающих) проблем и задач).

5. Совершенствовать организационную структуру предлагается с помощью так называемой нами «эволюционной реструктуризации». Отмеченное прежде всего связано с параллельным совершенствованием организационной культуры (по пути перехода от культуры «роли» к культуре «задачи»). Так называемое «ценностное» управление организационной культурой при этом нами связывается со стремлением спортивного менеджера к «выходу за пределы» (с позиций риска), желанием избежать изоляции и ощущения беспомощности, осознанием более глубокого смысла своей деятельности [2].

Литература

1. *Виноградова, Н. П.* Экономика делового успеха / Н. П. Виноградова, А. А. Попова, А. Н. Попов. – М.: Академия Естествознания, 2017. – 252 с.

2. *Виноградова, Н. П.* Управление персоналом: обучение, кадровый менеджмент / Н. П. Виноградова, А. А. Попова. – Костанай: Костанайский филиал ЧелГУ, 2015. – 264 с.

3. *Достанко, П.* Корпоративизм, рыночная активность и культура управления / П. Достанко // http://www.RTPU.ru/issues/4_01/14_4_01.htm/

4. *Иванов, М. А.* Организационное развитие как подход к управлению и консультированию / М. А. Иванов, Д. М. Шустерман // Консультант директора. – 1998. – № 7. – С. 26–34.

5. *Леготин, Ф. Я.* Формирование организационной культуры как творческий процесс лидера физкультурно-спортивной организации / Ф. Я. Леготин, Г. Н. Пряхин // Менталитет экономической личности. – Челябинск: УралГУФК, 2014. – С. 90–93.

6. *Льюис, Р. Д.* Деловая культура в международном бизнесе. От столкновения к взаимопониманию. Пер. с англ. / Р. Д. Льюис. – М.: Дело, 2001. – 448 с.

7. *Попов, А. Н.* Физкультурно-спортивные организации: экономика и безопасность деятельности / А. Н. Попов, С. Г. Сериков. – Челябинск: УралГУФК, 2014. – 244 с.

8. *Попов, А. Н.* О культуре управления и управлении культурой в фирмах и обществах с развитой рыночной экономикой / А. Н. Попов и др. // Бионика: экологический аспект. – Челябинск: Институт экономики УралГУФК, 2010. – С. 94–102.

9. *Попов, А. Н.* Культура управления в организациях предпринимательского типа / А. Н. Попов, Н. П. Виноградова. – Костанай: КСТУ, 2009. – 108 с.

10. *Попов, А. Н.* Феномен культуры управления / А. Н. Попов, Г. Н. Пряхин, А. Е. Кенжибаев. – Костанай: КГУ, 2000. – 274 с.

11. *Радаев, В. В.* Экономическая социология / В. В. Радаев. – М.: Аспект, 1997. – 368 с.

12. *Ross, L.* Человек и ситуация. Перспективы социальной психологии. Пер. с англ. / Л. Росс, Р. Нисбетт. – М.: Аспект Пресс, 1999. – 264 с.

13. *Спивак, В. А.* Организационное поведение и управление персоналом / В. А. Спивак. – СПб.: Питер, 2000. – 416 с.

14. *Zelizer, V.* Making Multiple Money / Swedberg R. (ed.) Explorations in Economic Sociology. N.Y., Russel Sage Foundations, 1993. – P. 193–212.

References

1. *Vinogradova, N. P.* EHkonomika delovogo uspekha / N. P. Vinogradova, A. A. Popova, A. N. Popov. – М.: Akademiya Estestvoznaniya, 2017. – 252 s.

2. *Vinogradova, N. P.* Upravlenie personalom: obuchenie, kadrovyj menedzhment / N. P. Vinogradova, A. A. Popova. – Kostanaj: Kostanajskij filial CHelGU, 2015. – 264 s.

3. *Dostanko, P.* Korporativizm, rynochnaya aktivnost' i kul'tura upravleniya / P. Dostanko // http://www.PTPU.ru/issues/4_01/14_4_01.htm/

4. *Ivanov, M. A.* Organizacionnoe razvitie kak podhod k upravleniyu i konsul'tirovaniyu / M. A. Ivanov, D.M. SHusterman // Konsul'tant direktora. – 1998. – № 7. – S. 26–34.

5. *Legotin, F. YA.* Formirovanie organizacionnoj kul'tury kak tvorcheskij process lidera fizkul'turno-sportivnoj organizacii / F. YA. Legotin, G. N. Pryahin // Mentalitet ehkonomicheskoy lichnosti. – CHelyabinsk: UralGUFK, 2014. – S. 90–93.

6. *L'yuis, R. D.* Delovaya kul'tura v mezh-dunarodnom biznese. Ot stolkoveniya k vzaimoponimaniyu. Per. s angl. / R. D. L'yuis. – М.: Delo, 2001. – 448 s.

7. *Popov, A. N.* Fizkul'turno-sportivnye organizacii: ehkonomika i bezopasnost' deyatelnosti / A. N. Popov, S. G. Serikov. – CHelyabinsk: UralGUFK, 2014. – 244 s.

8. *Popov, A.N.* O kul'ture upravleniya i upravlenii kul'turoj v firmah i obshchestvah s razvitoj rynochnoj ehkonomikoj / A. N. Popov i dr. // Bionomika: ehkologicheskij aspekt. – CHelyabinsk: Institut ehkonomiki UralGUFK, 2010. – S. 94–102.

9. *Popov, A. N.* Kul'tura upravleniya v organizacijah predprinimatel'skogo tipa / A. N. Popov, N. P. Vinogradova. – Kostanaj: KSTU, 2009. – 108 s.

10. *Popov, A. N.* Fenomen kul'tury upravleniya / A. N. Popov, G. N. Pryahin, A. E. Kenzhibayev. – Kostanaj: KGU, 2000. – 274 s.

11. *Radaev, V.V.* EHkonomicheskaya sociologiya / V. V. Radaev. – М.: Aspekt, 1997. – 368 s.

12. *Ross, L.* CHelovek i situaciya. Perspektivy social'noj psihologii. Per. s angl. / L. Ross, R. Nisbett. – М.: Aspekt Press, 1999. – 264 s.

13. *Spivak, V. A.* Organizacionnoe povedenie i upravlenie personalom / V. A. Spivak. – SPb.: Piter, 2000. – 416 s.

14. *Zelizer, V.* Making Multiple Money / Swedberg R. (ed.) Explorations in Economic Sociology. N.Y., Russel Sage Foundations, 1993. – P. 193–212.

Кандидат педагогических наук, доцент **А.В. Родин**,
Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, Смоленск

PhD (Ped.), Associate professor **A.V. Rodin**,
Smolensk state academy of physical culture, sport and tourism, Russia, Smolensk

ПЕРИОДИЗАЦИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ В ИГРОВЫХ ВИДАХ СПОРТА

PERIODIZATION OF INDIVIDUAL TACTICAL TRAINING OF ATHLETES IN GAME SPORTS

Аннотация

В статье раскрываются возрастные аспекты индивидуальной тактической подготовки спортсменов в спортивных играх. Представлены результаты исследования, обосновывающие биомеханический, интеллектуальный, психофизиологический и контрольный компоненты формирования эффективных игровых действий, обеспечивающих достижение высокого индивидуального тактического мастерства в процессе ведения соревновательной борьбы. Обобщены критерии интегральной подготовленности игроков на этапах спортивной подготовки, определяющие характер совершенствования спортивной формы в годичном цикле тренировки.

Ключевые слова: спортивные игры, баскетбол, волейбол, тактика, периодизация, индивидуальные действия, индивидуальная тактическая подготовка, компонентная структура, интегральная подготовленность.

Abstract

In article age aspects of individual tactical training of athletes in sports reveal. The results of a research proving biomechanical, intellectual, psychophysiological and control components of formation of the effective game actions providing achievement of great individual tactical skills in the course of conducting competitive fight are presented. The criteria of integrated readiness of players at stages of sports preparation defining the nature of improvement of sportswear in a year cycle of a training are generalized.

Keywords: sports, basketball, volleyball, tactics, periodization, individual actions, individual tactical preparation, component structure, integrated readiness.

Введение. Спортивные игры – это сложно-координационные виды двигательной деятельности, которые предъявляют повышенные требования к уровню технического и тактического мастерства спортсменов. Игроки эффективно владеющие техническими приемами в различных тактических ситуациях

игры, обеспечивают наиболее существенный вклад в общую победу команды в процессе соревновательной деятельности [1, 2, 3, 8].

Анализ научных и учебно-методических работ ведущих отечественных специалистов в области теории и методики спортивных игр [Ю. Д. Железняк 1981; Ю. И. Портных, 1987;

В. А. Усков, 2004; Ю. М. Макаров, 2008] свидетельствует о том, что проблеме технической и тактической подготовки спортсменов уделяется достаточно пристальное внимание, однако по сей день остаются нерешенными вопросы, связанные с обучением и совершенствованием индивидуальных тактических действий, определяющих спортивное мастерство игрока. Рассматривая индивидуальную тактическую подготовку, авторы в основном делают акцент на формировании двигательных навыков, обеспечивающих эффективное выполнение технического приема.

Следует отметить, что индивидуальная тактическая подготовка трактуется специалистами [1, 4, 5] по-разному, однако в результате обобщения литературных данных под этим термином следует понимать процесс совершенствования технических приемов игры и развитие специальных способностей, определяющих эффективность выполнения в зависимости от предвидения игровой ситуации.

Современная практика баскетбола и волейбола требует от специалистов четкого разграничения временных рамок, определяющих характер воздействия на различные компоненты двигательной активности, которые обеспечивают повышение уровня индивидуального тактического мастерства, однако в имеющихся источниках специальной научно-методической литературы [2, 6, 7] отсутствуют данные, обобщающие особенности организации и направления подготовки спортсменов в контексте многолетнего спортивно-педагогического процесса.

Представленные выше факты свидетельствуют о том, что проблема индивидуальной тактической подготовки спортсменов в спортивных играх является актуальной и требует дальнейшего экспериментального исследования в контексте возрастной периодизации.

Цель исследования – определить благоприятные периоды и обосновать компоненты обучения и совершенствования индивидуальным тактическим действиям спортсменов в игровых видах спорта.

Организация исследования. Для реализации цели было организовано исследова-

ние, которое проводилось в несколько этапов в период с 2006 по 2017 гг. В качестве испытуемых явились спортсмены различного возраста, занимающиеся баскетболом и волейболом. Всего в исследовании приняли участие 74 баскетболиста и 94 волейболиста в возрасте от 10 до 32 лет. Столь обширный возрастной диапазон испытуемых был выбран с той целью, чтобы в экспериментальных условиях обосновать периодизацию компонентной структуры индивидуальной тактической подготовки спортсменов, специализирующихся в игровых видах спорта.

Результаты исследования и их обсуждение. Экспериментальные исследования, проводимые с волейболистами различного уровня подготовленности и квалификации, позволили установить, что наиболее существенные изменения в кинематической и динамической структуре двигательных действий происходят у игроков в 10–12 лет, когда осуществляется акцентированное обучение техническим приемам игры.

Результаты исследования показали, что баскетболисты и волейболисты наиболее успешно справляются с решением игровых задач в возрасте 13–15 лет, что, на наш взгляд, обусловлено формированием знаний о двигательном действии и применении их в различных тактических ситуациях.

Психофизиологические способности волейболистов активно повышаются в возрасте 16–18 лет. Установлено, что в этот период времени отмечаются наиболее высокие показатели простой зрительно-моторной реакции, реакции на движущийся объект, реакции выбора. Спортсмен способен на протяжении длительного времени удерживать в памяти различные образы, а также эффективно и быстро переключаться с действий соперника на игровой предмет (мяч).

Систематический анализ состояния спортсмена имеет первостепенное значение в возрасте 18–32 лет, когда спортсмены начинают заниматься профессионально избранным видом спорта. Контроль индивидуальной тактической подготовленности позволяет получить информацию об эффективности

игровых действий и внести соответствующие коррективы в управление тренировочным и соревновательным процессом спортсменов в баскетболе и волейболе.

Обобщая данные экспериментальных исследований, необходимо выделить возрастные периоды эффективной индивидуальной тактической подготовки спортсменов в игровых видах спорта:

- в основе индивидуальных тактических действий игровых видов спорта находятся биомеханический, интеллектуальный, психофизиологический и контрольный компоненты подготовки, определяющие структуру и последовательность формирования индивидуального спортивного мастерства игроков в баскетболе и волейболе;

- биомеханический компонент индивидуальной тактической подготовки позволяет сформировать рациональную и эффективную структуру двигательных действий в процессе выполнения технического приема в различных тактических ситуациях игры. Наиболее благоприятным периодом формирования биомеханического компонента индивидуальных тактических действий является этап начальной подготовки (10–12 лет), в процессе которого закладывается вариативность и разносторонность двигательных действий спортсмена за счет кинематических и динамических характеристик движения;

- знание о применении способов, вариантов и разновидностей выполнения технического приема в различных тактических ситуациях обеспечивается за счет интеллектуального компонента индивидуальной тактической подготовки спортсменов в игровых видах спорта. Исследования показали, что возраст 13–15 лет (этап спортивной специализации) является наиболее благоприятным для формирования интеллектуальных способностей спортсменов на основе применения метода «игровых задач» и «тренировочных ключей». Данные методические приемы позволяют с высокой эффективностью смоделировать игровые условия и принять наиболее рациональное решение, которое подкрепляется

постоянным словесным воздействием тренера в процессе выполнения двигательного действия, как в тренировочном, так и соревновательном процессе;

- подвижность нервной системы спортсмена определяет степень реагирования на различные раздражители, которые являются сбивающим фактором в процессе игры, что предъявляет повышенные требования к уровню развития психофизиологических способностей игроков. Наиболее благоприятными периодами развития психофизиологического компонента индивидуальной тактической подготовки спортсменов в игровых видах спорта является этап совершенствования спортивного мастерства – 16–18 лет. Способность игрока быстро воспринимать игровую ситуацию и применять в ней наиболее рациональное и эффективное индивидуальное тактическое действие позволяет получить преимущество в процессе непосредственного противостояния с соперником в игровых условиях соревновательного поединка;

- оперативность реагирования тренера на происходящие изменения в уровне интегральной подготовленности обеспечивается за счет контрольного компонента, формирование которого наиболее успешно происходит на этапе совершенствования спортивного мастерства (18–22 года) и высшего спортивного мастерства (22–32 года). В процессе получения информации о состоянии игрока тренер может скорректировать план подготовки спортсмена в годичном цикле тренировки, что обеспечит достижение оптимальной спортивной формы к ключевым стартам игрового сезона.

Заключение. Представленная периодизация индивидуальной тактической подготовки спортсменов в игровых видах спорта успешно прошла свою проверку и является универсальным подходом для большинства спортивных игр. В связи с этим рекомендуем специалистам в области спортивных игр применять данный подход в подготовке спортивного резерва.

Литература

1. Губа, В. П. Волейбол в университете: Теоретическое и учебно-методическое обеспечение системы подготовки студентов в спортивном клубе / В. П. Губа, А. В. Родин. – М.: Советский спорт, 2009. – 166 с.
2. Губа, В. П. Модернизация теории и методики спортивных игр / В. П. Губа, А. В. Родин // Теория и практика физической культуры. – 2010. – № 4. – С. 16–19.
3. Губа, В. П. Теория и методика современных спортивных исследований: монография / В. П. Губа, В. В. Маринич. – М.: Спорт, 2016. – 232 с.
4. Железняк, Ю. Д. Совершенствование системы подготовки спортивных резервов в игровых видах спорта: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / Ю. Д. Железняк. – М., 1981. – 48 с.
5. Макаров, Ю. М. Дидактические аспекты начальной тактической подготовки в спортивных играх: учебное пособие / Ю. М. Макаров, А. А. Чуркин. – СПб.: Олимп. 2008. – 120 с.
6. Портнов, Ю. М. Теоретические и научно-методические основы подготовки квалифицированных спортсменов в игровых видах спорта: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / Ю. М. Портнов. – М., 1989. – 51 с.
7. Родин, А. В. Особенности подготовки спортсменов различной квалификации в спортивных играх (психофизиологический аспект) / А. В. Родин // Теория и практика физической культуры. – 2010. – № 3. – С. 78–83.
8. Усков, В. А. Педагогическая технология программированной тактико-технической подготовки спортсменов в игровых видах спорта: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / В. А. Усков. – М., 2004. – 54 с.

References

1. Guba, V. P. Volleyball at the university: Theoretical and educational and methodical providing system of training of students in sports club / V. P. Guba, A. V. Rodin. – M.: Sovetsky Sport, 2009. – 166 p.
2. Guba, V. P. Modernization of the theory and technique of sports / V. P. Guba, A. V. Rodin // Theory and practice of physical culture. – 2010. – № 4. – P. 16–19.
3. Guba, V. P. Theory and technique of modern sports researches: monograph / V. P. Guba, V. V. Marinich. – M.: Sport, 2016. – 232 p.
4. Zheleznyak, Yu. D. Improvement of system of preparation of sports reserves in game sports: avtoref. yew. ... Dr. ped. sciences: 13.00.04 / Yu. D. Zheleznyak. – M, 1981. – 48 p.
5. Makarov, Yu. M. Didactic aspects of initial tactical preparation in sports: manual / Yu. M. Makarov, A. A. Churkin. – SPb.: Olympus. 2008. – 120 p.
6. Portnov, Yu. M. Theoretical and scientific and methodical bases of training of the qualified athletes in game sports: avtoref. yew. ... Dr.s ped. sciences: 13.00.04 / Yu. M. Portnov. – M, 1989. – 51 p.
7. Rodin, A. V. Features of training of athletes of various qualification in sports (psycho-physiological aspect) / A. V. Rodin // the Theory and practice of physical culture, 2010. – № 3. – P. 78–83.
8. Uskov, V. A. Pedagogical technology of the programmed tactical technical training of athletes in game sports: avtoref. yew. ... Dr.s ped. sciences: 13.00.04 / V. A. Uskov. – M, 2004. – 54 p.

Доктор философских наук, доцент **В. А. Баранов**,
РГУФКСМиТ

Doctor of Philosophy, Associate professor **V. A. Baranov**,
RGUFKSM&T

ПОТЕНЦИАЛ СПОРТА В СОЦИАЛЬНОЙ МОБИЛЬНОСТИ ИНДИВИДА

THE POTENTIAL OF SPORT IN SOCIAL MOBILITY OF THE INDIVIDUAL

Аннотация

В статье рассматривается роль и возможности непрофессионального спорта как фактора социальной мобильности, проявляющейся в социальном, профессиональном развитии личности, приобретении социального капитала.

Ключевые слова: спорт, социальная мобильность, личность, социальный капитал, социальный рост, развитие.

Abstract

The article deals with the role and possibilities of non-professional sports as a factor of social mobility, manifested in the social, professional development of the individual, the acquisition of social capital.

Keywords: sport, social mobility, personality, social capital, social growth, development.

Введение

Спорт в понимании многих специалистов в основном ассоциируется как деятельность, направленная на достижение наивысших результатов, завоевание первых мест в соревнованиях, достижение лидерства. Да, безусловно, это так, однако все сказанное в большей степени относится к спорту высших достижений, соревновательному спорту, спорту, который выявляет победителя и нацелен исключительно на победу. В то же время существует и другой спорт. В различных культурах он именуется по-разному: «спорт для всех», «массовый спорт», «дворовый спорт» и т. п. Не претендуя на полную и основательную характеристику данного понятия, в статье речь в основном будет идти

о спорте, который используется на более низком уровне, чем спорт высших достижений. Как его именовать – это проблема отдельной научной статьи, поэтому оставим данное поле исследования специалистам из других наук. Мы будем говорить в большей степени о массовом спорте, или непрофессиональном спорте.

Цель работы – исследовать возможности и роль непрофессионального спорта в качестве канала социальной мобильности.

Методы исследования: теоретический анализ и обобщение литературных источников; вторичный анализ на основе публикации результатов исследований.

Результаты исследования. Прежде чем приступить к освещению основной проблемы,

следует определиться с самим понятием «социальная мобильность», так как зачастую оно трактуется весьма вольно и не всегда правильно. В данном вопросе мы будем опираться на теорию социальной мобильности известного русского и американского социолога П. А. Сорокина (1889–1968), рассматривавшего социальную мобильность как «изменение индивидом, социальной группой или социальным объектом (ценностью) своей социальной позиции; переход из одной страты (слоя) в другую» [6, с. 15].

Социология как наука все же недостаточно внимания уделяет проблеме спорта. Так, например, на сегодняшний день существует довольно ограниченное количество научных работ, затрагивающих социальные аспекты спортивной деятельности, и в частности, взаимосвязи спорта и социальной мобильности. Тема социальной мобильности уже очень давно входит в сферу интересов западных социологов в отличие от российских, «прежде всего в контексте проблематики социализации, интеграции в спорте и адаптации мигрантов посредством спорта» [1, с. 152].

Среди исследований можно обратить свой взгляд на монографию, в которой определяется место спорта в ценностной иерархии молодежи, а также рассматривается спорт как инструмент продвижения молодежи по социальной лестнице в современном российском обществе [2]. Однако в ней скорее много положительных моментов, олицетворяющих спорт как важный фактор социальной ориентации молодых людей, и в то же время глубоко не проработаны вопросы о роли спорта в создании различных видов капитала (экономического, культурного, социального), а также его влияние на социальное и профессиональное развитие личности.

Попытаемся выстроить свою научную мысль из двух посылов. Во-первых, из того, что спорт высших достижений есть огромная площадка, предоставляющая возможности для восходящей социальной мобильности, изменения своего социального статуса и т. п.

Во-вторых, какую роль играет непрофессиональный спорт в развитии личности, продвижения по социальной лестнице?

Что касается первого тезиса, то большинство научных литературных источников в исследовании спорта как фактора социальной мобильности, а также многие выступления на конференциях дают утвердительный ответ, тем самым превознося спорт высших достижений до уровня триумфатора в развитии личности. Однако следует предостеречь от навязываемой идеи, что спорт, особенно спорт высших достижений, предлагает нам стремительный путь движения вверх, ведущий к существенному повышению социального статуса. Да, возможно, это так, но этого добиваются лишь единицы из огромного списка претендентов на высококлассных и хорошо оплачиваемых спортсменов. Стать чемпионом Олимпийских игр или чемпионом мира – удел лишь немногих. Поэтому некоторые не находят в спорте того, к чему стремились, зачастую их ждут разочарования. Спортивные болельщики на трибунах стадионов, спортивных площадках наблюдают лишь небольшую часть состоявшихся атлетов, которые проделали огромную и тяжелую работу, прежде чем стать известными в мире спорта и в обществе.

Сегодня спорт высших достижений стал не столько ареной соперничества атлетов из разных стран и континентов, сколько противоборством ведущих мировых держав за лидерство. Многие спортсмены, чтобы добиться своего превосходства в соревновании, получают дополнительные преимущества в спортивной борьбе посредством так называемого терапевтического исключения на применение определенных медицинских препаратов. Терапевтическое исключение есть не что иное, как разрешение на использование тех лекарств, которые в списке Всемирного антидопингового агентства считаются запрещенными. По некоторым данным, спортсмены из США на Олимпийских играх в Рио-де-Жанейро (2016 г.) получили 398 терапевтических исключений, в то время как представители

из России всего лишь 15 [3]. Такое избирательное отношение к определенным спортсменам существенно затрудняет равноправное соперничество и конкуренцию в спорте высших достижений, и тем самым создает барьеры для продвижения вверх по социальной лестнице.

В большей степени нас интересуют все же возможности непрофессионального спорта влиять на статус конкретного, самого простого человека, изъявившего желание через спорт добиться успехов в жизни. В чем может проявиться и как может быть реализован потенциал любительского спорта в социальной позиции индивида?

В этом вопросе мы можем обратить внимание на социологическое исследование, проведенное в разных странах, в различных социальных сферах на трех континентах [7]. При определенных условиях непрофессиональный спорт может иметь существенное влияние на социальную мобильность индивида.

Раскрывая взаимосвязь спорта и социальной мобильности, мы будем рассматривать занятия непрофессиональным спортом как одно из средств, способствующих созданию, накоплению и преобразованию различных форм капитала (экономического, культурного и социального), и, кроме того, дающих человеку определенные преимущества, позволяющие ему повысить или поддерживать на прежнем уровне свой социальный статус.

Как отмечает Спаай Р., не существует какой-либо линейной причинно-следственной связи между спортом и социальной мобильностью. Это, с нашей точки зрения, очень важный момент для дальнейших рассуждений. Наоборот, здесь существует много вопросов. Так, в частности, как различные виды капитала, заработанные в спорте, конвертируются один в другой и могут ли они формировать друг друга? Другой вопрос: может ли капитал, накопленный в спорте и посредством спорта, напрямую переходить в другие сферы социальной жизни, а если может, то в какой степени? Какова связь между капи-

талом и социальным неравенством? В каких условиях занятия спортом могут способствовать восходящей социальной мобильности? [7, с. 36–52].

Исследователи неоднозначно относятся к понятию «социальный капитал». Некоторые утверждают, что такого не существует. Однако работы конца XX – начала XXI в. заставляют признать или хотя бы учитывать данное понятие.

Американский политолог Патнэм Р. (1941) на примере Италии изучал сеть горизонтальных взаимосвязей и вывел прямую зависимость между численностью гражданских организаций (от хоровых обществ до футбольных клубов) и качеством развития регионов. В частности, он доказал, что «именно в тех регионах Италии, где сто лет назад итальянцы наиболее активно вовлекались в новые формы общественной солидарности и социального действия, их потомки максимально «гражданственны» в политической и социальной жизни» [4].

Основу активной деятельности составляет социальный капитал. С точки зрения Р. Патнэма, «... социальный капитал имеет отношение к таким элементам общественной организации, как социальные сети, социальные нормы и доверие (networks, norms and trust), создающим условия для координации и кооперации ради взаимной выгоды. Социальный капитал увеличивает отдачу от инвестирования в капитал физический и человеческий» [5, с. 78].

Социальный капитал, действующий через традиции гражданского участия людей в различных обществах, кружках, клубах, секциях и т. п., обеспечивает прежде всего качественное и эффективное развитие региона проживания. Этот тезис может послужить исходным пунктом для организации рекреационных сообществ, непрофессиональных спортивных клубов, которые позволят формировать инфраструктуру спорта района, муниципалитета, школы, вуза, учреждения, а также оказывать влияние на выработку политики в данной сфере социальной деятельности.

На основе своих исследований, проводившихся длительное время, Р. Патнэм делает несколько важных выводов. Во-первых, любые социальные комьюнити представляют собой основу демократии, так как они организованы горизонтально, а не иерархически, а поэтому ценят солидарность, гражданское участие и неподкупность. И здесь демократия работает» [5, с. 79].

Во-вторых, социальные комьюнити формируют гражданское сознание людей, которое позволяет им добиваться значительных результатов не только в организации самоуправления, но и стать богатыми в духовном и экономическом плане. По мысли Р. Патнэма, «социальный капитал, воплощенный в нормах и сетях гражданского участия, является, по всей вероятности, предварительным условием экономического процветания, так же, как и эффективного самоуправления. Специалисты в области экономического развития утверждают: все дело в наличии гражданского сознания» [5, с. 80].

В-третьих, социальный капитал обеспечивает прочные связи и взаимность, а также усиливает коммуникацию, устанавливает взаимодействие между людьми, гарантирует их благонадежность. Это выступает необходимым условием «коллективного взаимодействия» и служит «культурной матрицей будущего сотрудничества» [5, с. 82].

В-четвертых, социальный капитал при его использовании постоянно увеличивается, а не истощается, так как его основу составляют доверие, нормы и социальные сети, имеющие свойство самовоспроизводиться и накапливаться. Социальный капитал – это связи, нормы и доверие, способные передаваться из одной социальной ситуации в другую [5, с. 81].

В-пятых, социальный капитал не может полностью заменить собой государственное управление, возложить решение социальных вопросов на плечи рядовых жителей, он служит скорее необходимой предпосылкой и частично его следствием. Лишь совместные действия локальных сообществ, общества

в целом и государства приведут к эффективным действиям и стимулируют возрождение социального капитала [5, с. 85].

Патнэм Р. считает, что локальные сообщества, имеющие в своей основе солидный социальный капитал, позиционируют себя как основа гражданского общества. Причем, с его точки зрения, эти сообщества не обязательно должны быть продвинутыми, известными, авторитетными. «Фрагментами» гражданского общества могут выступать различные объединения от благотворительных организаций до шахматных клубов, в том числе и клубы непрофессионального спорта.

Роль непрофессионального спорта не ограничивается созданием социального капитала, у него есть и вполне конкретное применение. На сегодняшний день имеются социологические исследования, раскрывающие возможности спорта в плане социального роста конкретного индивида, его профессионального развития, а также стимулирования дальнейшего образования. Спорт, особенно в детском и подростковом возрасте, можно рассматривать как социальное явление, активно способствующее интеграции человека в социальную систему общества. По каким же направлениям происходит воздействие спорта на человека в аспекте повышения социальной мобильности?

Во-первых, спорт может являться стимулом социального роста индивида, о чем свидетельствуют социологические исследования, которые проводились в двух районах Роттердама (Голландия) по специальной программе «Sport Steward» (Спортивный стюард). Целью данных программ было, с одной стороны, улучшение социально-экономического положения молодежи, а с другой, – стремление усилить социальную сплоченность местного общества. Выбор целей обусловлен сравнительно высоким уровнем безработицы, соответственно и высоким уровнем бедности, а также, что немаловажно, перемешиванием различных этнических и социальных групп, так как там очень высока концентрация мигрантов,

косвенно считающаяся угрозой фактором наряду с проблемами упадка городского хозяйства и безработицы. Большинство участников программы были мигранты в первом или втором поколении, приехавшие из различных мест. Программа в конечном итоге предполагала создание образовательной платформы, с помощью которой молодежь получает знания и опыт, а также профессию стюарда на спортивных мероприятиях. Содержательную основу программы составляли некоторые профессиональные предметы обучения, а также спорт и физическая активность [7, с. 67–70].

Во-вторых, спорт может выступать фактором социального и профессионального развития, о чем свидетельствует другая программа Vencer («победа/успех»), реализованная в Рио-де-Жанейро (Бразилия). Организаторы данной программы были убеждены, что командные виды спорта, и особенно футбол, являются эффективным инструментом для стимулирования молодежи из неблагополучных семей принимать участие в профессиональных тренингах и обучаться навыкам поиска работы. В программе с помощью футбола создавалась свободная обучающая среда для распространения образовательного контента. Участники играли в футбол – игру с определенными правилами – и использовали основанные на этом материале тесты и задания для перенесения спортивных навыков (например, игры в команде, коммуникации, ориентации на результат) на сферу трудоустройства [7, с. 73]. Так, например, из высказываний отдельных учащихся можно сформулировать такую мысль: спорт обладает особыми качествами, создающими атмосферу, подходящую для обучения и тех, кому трудно учиться в других социальных учреждениях [7, с. 74].

Цели, задачи и результаты данной программы исходили из объективных обстоятельств, имеющих место в Бразилии, а именно в районах бразильских фавел, где самый высокий процент безработной молодежи. Так, организаторы программы предполагали, что при-

близительно 70% освоивших курс обучения могут найти работу или начать свое дело [7, с. 73].

В-третьих, во многих странах спорт как инструмент социальной политики используется для социального контроля и социальной помощи, особенно в плане работы с трудной молодежью. С этих позиций спорт оценивается в соответствии с его внешней значимостью, например, его роль в формировании социальных отношений, навыков, которые можно перенести в другие сферы, и формировании характера [7, с. 96]. Для подтверждения роли спорта как средства социального контроля можно привести точку зрения, представленную в исследовании, о котором говорилось выше: «Общественные спортивные инициативы нацелены на различные категории потенциальных пользователей, но в рамках политико-идеологического контекста ... их главная задача – работать с «потенциально проблемными» слоями населения: молодежь группы риска, этническими меньшинствами и/или безработными. Эти группы являются целевой аудиторией многих программ, использующих спорт как инструмент уменьшения социальной напряженности, укрепления солидарности и установления общественного порядка» [7, с. 97–98].

В-четвертых, нельзя недооценивать образовательный аспект спортивной деятельности. Безусловно, спорт преследует вполне конкретную цель, а именно достижение победы в конкретном соревновании. Однако спортивную деятельность можно спланировать, исходя из определенных целей обучения и образования. Непрофессиональный спорт – это не только игра ради получения удовольствия или достижения результата.

Обе программы социологического исследования («Sport Steward» и «Vencer») используют спортивную деятельность для мотивации и обучения молодежи. Они построены на идее о том, что спорт является прекрасной обучающей средой, поскольку дети и подростки с удовольствием и добровольно

проводят время на спортивных площадках, что не всегда можно сказать о пребывании в школе. Занятия футболом, предусмотренные программой Vencer, содействуют свободному и непринужденному распространению образовательного контента среди молодежи, то есть спорт является и физической, и интеллектуальной базой для обучения [7, с. 106].

Учитывая это, они стремятся превратить спорт в безопасную обучающую среду, чтобы все участники – мужчины и женщины, обладающие и не обладающие спортивным опытом, – могли развить навыки и получить удовольствие от физической активности [7, с. 107].

Представленные показатели или факторы спорта, существенным образом влияющие на социальное, профессиональное развитие личности, а в целом и на социальную мобильность индивида, конечно, не являются исчерпывающими. Они в большей степени открывают нам границы неисследованного в непрофессиональном спорте. Непрофессиональный спорт может выступать и значимым фактором улучшения социальных взаимоотношений, социального взаимодействия, неким регулятором возможных межнациональных проблем и непониманий.

В завершении статьи хотелось бы сделать несколько выводов:

1. Социология как наука об обществе, его системах, социальных институтах, отношениях и общностях мало внимания уделяет проблемам непрофессионального спорта и физической культуры. Исследования в этом направлении строятся в основном на показателях, сколько и какими видами спорта занимаются дети, подростки, молодежь, взрослое население. В то же время глубоких, досконально проработанных социологических исследований непрофессионального спорта как фактора социальной мобильности в российском обществе пока что явно недостаточно.

2. Непрофессиональный спорт как фактор социальной мобильности может проя-

вить себя в созидании социального капитала, проявляющегося через такие общественные организации, как социальные сети, социальные нормы и доверие. Все это в совокупности способствует созданию условий для координации действий между людьми ради взаимной выгоды, а кроме того, может способствовать качественному и эффективному развитию региона или места проживания посредством гражданского участия населения в различных сообществах, например в непрофессиональных спортивных клубах. Социальная активность людей, что наиболее актуально для нашего российского социума, может служить основой построения гражданского общества.

3. Непрофессиональные занятия спортом могут при определенных обстоятельствах обеспечить социальный рост индивида, а следовательно, улучшить его социально-экономическое положение в обществе; выступить фактором социального и профессионального развития, приобщения к будущей профессиональной деятельности, послужить стимулом дальнейшего образования, что обеспечит индивиду конкурентные преимущества на рынке труда.

4. Недостаток социологических исследований в сфере непрофессионального спорта может негативно сказаться на последующем развитии как самого любительского спорта, так и физической культуры, так как сами исследования являются важнейшим источником информации о процессах и явлениях, которые происходят в данных областях деятельности. К сожалению надо констатировать, что такая обратная информация зачастую отсутствует. В соответствии с этим хотелось бы порекомендовать Министерству спорта РФ создать в своей структуре сектор социологических исследований, занимающийся социальными проблемами спорта и физической культуры. Результаты деятельности данного сектора смогут в последующем обеспечить эффективное развитие всей физкультурно-спортивной сферы в стране.

Литература

1. Кильдюшов О. Очередной шаг на пути к академизации социологии спорта / О. Кильдюшов // Социологическое обозрение. – 2015. Т. 14. – № 2. С. 151–158. – Рец. на кн.: Спаай Р. Спорт и социальная мобильность: пересекая границы / пер. с англ. / Рамон Спаай. – М.: ООО «Издательство «Национальное образование», 2014. – 288 с.

2. Косинов С. С. Спорт в системе социальной мобильности российской молодежи [Текст]: монография / С. С. Косинов; под ред. П. С. Самыгина. – М.: РУСАЙНС, 2016. – 125 с.

3. Махукова А., Богачев А., Пузырев Д. [Загадка «TUE»] «Легализованный» допинг: все, что надо знать про «терапевтические исключения» (therapeutic use exemptions, TUE) – (<https://sport.rbc.ru/news/5a78...>).

4. Патнэм Р. Чтобы демократия работала: Гражданские традиции в современной Италии (с Robert Leonardi и Raffaella Nannetti, 1993) – (<http://ru.wikipedia.org/wiki/>).

5. Патнэм Р. Процветающая комьюнити, социальный капитал и общественная жизнь [Текст] / Р. Патнэм // Мировая экономика и международные отношения. – 1995. – № 4. – С. 78.

6. Сорокин П. А. Социальная мобильность [Текст] / Питирим Сорокин; [пер. с англ. М. В. Соколовой]. – М.: Academia: LVS, 2005. – XX, 588 с.: портр., табл.

7. Спаай Р. Спорт и социальная мобильность [Текст]: пересекая границы / пер. с англ. / Рамон Спаай. – М.: ООО «Издательство «Национальное образование», 2014. – 288 с.

References

1. Kil'dyushov O. Ocherednoj shag na puti k akademizacii sociologii sporta / O. Kil'dyushov // Sociologicheskoe obozrenie. – 2015. T. 14. – № 2. – S. 151–158. – Rec. na kn.: Spaaij R. Sport i social'naya mobil'nost': peresekaya granicy / per. s angl. / Ramon Spaaij. – M.: ООО «Izdatel'stvo «Nacional'noe obrazovanie», 2014. – 288 s.

2. Kosinov S. S. Sport v sisteme social'noj mobil'nosti rossijskoj molodezhi [Tekst]: monografiya / S. S. Kosinov; pod red. P. S. Samygina. – M.: RUSAJNS, 2016. – 125 s.

3. Mahukova A., Bogachev A., Puzyrev D. [Zagadka «TUE»] «Legalizovannyj» doping: vse, chto nado znat' pro «terapevticheskie isklyucheniya» (therapeutic use exemptions, TUE) – (<https://sport.rbc.ru/news/5a78...>).

4. Patnehm R. Chto by demokratiya rabotala: Grazhdanskie tradicii v sovremennoj Italii (s Robert Leonardi i Raffaella Nannetti, 1993) – (<http://ru.wikipedia.org/wiki/>).

5. Patnehm R. Procvetayushchaya kom'yuniti, social'nyj kapital i obshchestvennaya zhizn' [Tekst] / R. Patnehm // Mirovaya ehkonomika i mezhdunarodnye otnosheniya. – 1995. – № 4. – S. 78.

6. Sorokin P. A. Social'naya mobil'nost' [Tekst] / Pitirim Sorokin; [per. s angl. M. V. Sokolovoj]. – M.: Academia: LVS, 2005. – XX, 588 s.: portr., tabl.

7. Spaaij R. Sport i social'naya mobil'nost' [Tekst]: peresekaya granicy / per. s angl. / Ramon Spaaij. – M.: ООО «Izdatel'stvo «Nacional'noe obrazovanie», 2014. – 288 s.

Доктор философских наук, профессор **Е. Н. Шапинская**,
РГУФКСМиТ

Doctor of Philosophy, professor **E. N. Shapinskaya**,
RGUFKSM&T

ФУТБОЛ КАК ФЕНОМЕН СОВРЕМЕННОЙ МАССОВОЙ КУЛЬТУРЫ

FOOTBALL AS A PHENOMENON OF CONTEMPORARY POPULAR CULTURE

Аннотация

В статье рассматривается футбол с точки зрения его значимости в современной массовой культуре. В этой связи рассматриваются концепции игры как культурной деятельности в теоретических исследованиях. Проведен анализ различных аспектов футбола, как с исторической точки зрения, так и в плане его современного состояния как части современной культуры. Выделены три составляющие пространства футбола – футбольное поле и игроки, публика на стадионе и массмедийная аудитория – и их роль в формировании статуса футбола в культуре наших дней. В анализе этих аспектов футбола подчеркнуты такие важные его характеристики, как мифологичность, культ звезд, консьюмеризм, медийная популярность, что позволяет говорить о том, что в современном футболе проявляются основные черты современной культуры в целом.

Ключевые слова: *игровой спорт, футбол, массовая культура, интерпретация, миф, культ звезд, масс-медиа, культуриндустрия, публика.*

Abstract

The paper examines football from the point of view of its meaning in contemporary popular culture. In this connection concepts of play as a cultural activity in theoretical works have been examined. Different aspects of football have been regarded both from historical perspective and as regards its modern condition as a part of today's culture. Three parts of football space have been singled out – the field and players, public at the stadium and mass media audience. In examining these aspects of football such features as mythological status, cult of stars, consumerism, media popularity have been emphasized, which allows to state that main features of contemporary culture are manifested in football.

Keywords: *sport games, football, popular culture, interpretation, myth, cult of stars, mass media, cultural industry. public.*

Спортивные игры являются важной составляющей массовой культуры. Мы выбираем в качестве репрезентативного образца спортивной игры футбол, так как он приобрел громадное значение в современной массовой культуре, выйдя за пределы спортивной игры, развлечения для болельщиков,

активного времяпровождения для любителей «погонять мяч» и для поклонников теле- и интернет-трансляций. Футбол стал явлением культуры и приобрел социальную значимость. В данной статье мы проведем анализ различных аспектов футбола, как историю, так и его современное состояние, как

части современной культуры и попытаемся дать ответ на вопрос о причинах невероятной популярности футбола в значительной части современного мира.

Футбол как ритуал

Футбол занимает ведущее место среди спортивных игр. Это бесспорное утверждение заставляет задуматься о сути игры как одной из важных форм человеческой деятельности, которая, в случае футбола, приобретает характер глубокого эмоционального переживания. Многие исследователи культуры обращались к феномену игры, пытаясь понять ее суть и значение для жизни человека. И. Хейзинга, создавший игровую концепцию культуры, что отражено в названии его самой известной книги – «*Homo Ludens*» («Человек играющий»), определяет игру как одну из функций человеческой деятельности, обладающей многими гранями смысла. Другой известный исследователь игры и игрового поведения, антрополог К. Гирц, также отмечает значимость игры для социума. Руководствуясь его теорией, при изучении футбола как социокультурного феномена нам следует обратиться к его культурным смыслам, попытаться понять, какие отношения человека к действительности в нем выражаются и какие эмоции им сопутствуют. Именно такой интерпретативный подход даст нам возможность понять суть футбола и причины его невиданной популярности в истории и современности. «Хорошая интерпретация, – утверждает К. Гирц, – погружает нас в самый центр того, что она интерпретирует» [1, 17]. Й. Хейзинга, в свою очередь, утверждает, что «в игре мы имеем дело с безусловно узнаваемой для каждого, абсолютно первичной жизненной категорией, некой тотальностью, если вообще существует что-нибудь, заслуживающее этого имени. Мы должны понять и оценить игру только в ее целостности» [2, 12]. Эта целостность в случае футбола представляет собой сложную структуру, которую мы можем разделить на составляющие его части. В центре находится футбольное поле, на котором происходит игра. Вокруг

этого ядра находится пространство болельщиков на стадионе, которые являются активной частью игры. Это своего рода группа, активно действующая и сплоченная, хотя и имеющая темпорально обусловленный характер. В своей большей части после матча она распадается, хотя некоторые ее фрагменты могут и далее продолжать общение, как это происходит в случае фанатов, которое может вылиться в деструктивные действия футбольных «ультра». Самая обширная часть этой структуры футбольной игры – медиа-аудитория, которая присутствует на игре виртуально, что не уменьшает эмоционального накала в восприятии игры перед экраном телевизора или компьютера.

Игра, происходящая на футбольном поле, собирает воедино играющих и наблюдателей, активно вовлеченных в игровое действие. Говоря словами К. Гирца, «... в футболе болельщик и игрок, добро и зло, «Я» и «Оно», творческая сила возбужденной маскулинности и разрушительная сила отпущенной на волю животности сливаются в драме страсти, переживания, ненависти, насилия, счастья и экстаза... И вся эта драма окружена целым сводом тщательно разработанных правил [1, 485]. Правила являются обязательным условием любого ритуала, и именно они превращают футбол в ритуальное действие, причем контроль за их выполнение возложен на судьбу, одну из ключевых фигур матча. В древних ритуалах эту функцию выполнял царь или жрец, в современных – судья или полицейский, а в футболе судья становится той фигурой Власти, который легитимизирует накал страстей на поле, придавая игре социально приемлемый характер. Как и всякий древний ритуал (а корни футбола уходят в древность), эта игра окружена легендами – недаром слово «легендарный» очень часто применяется по отношению к матчам, командам, футболистам, забитым ими голам. Этот процесс описан в книге известного спортивного журналиста И. Рабинера «Как убивали «Спартак», где низведение с пьедестала команды рассматривается как развенчивание легенды: «Легенду о «Спартаке» жестоко и изощ-

ренно убивали, да и сейчас жизнь в ней еле теплится. Но за этой легендой – такая история и такая гордость, что до конца замарать ее не удастся никому и никогда». Тем не менее автор верит в бессмертие легенды: «Спартакский дух жив... иначе не остался бы «Спартак», несмотря на все свои беды, самой популярной командой страны. Иначе не жили бы люди в лос-анджелесах и сиднеях не своей собственной жизнью, а жизнью «Спартака». Иначе не перечитывали бы тысячи людей более чем 800-страничную энциклопедию клуба, как библию» [3, 456].

Мифология футбола

В истории культуры ритуал и миф тесно взаимосвязаны. Футбол является примером мифологизации игры, возникновением современных мифов вокруг ее практик, связанных с изменением семантики ряда их аспектов. Так, во время формирования современного футбола основным было следование принципу «fair play», воспитательному характеру игры, стремление претворить ценности спорта в повседневную жизнь. Постепенно футбол терял свой элитарный характер, превращаясь в массовое развлечение, и британская «fair play» превратилась в миф. В реальности футбол развивался в условиях все возрастающей коммерциализации культуры, действующей по законам культурной индустрии. Такого рода процессы перехода высокой героики в повседневную рутину нередки в истории. Мы можем сравнить футбол со сражениями команд воинов, которые были основаны на воинской доблести и стремлению к славе. В эпоху массовой культуры и индустриального общества героическим «воинам» уже нет места в действительности, они становятся «наемниками», для которых война – оплачиваемая работа. В чем-то этот процесс напоминает трансформацию культа воинской славы, воплощенного в героях «Илиады», в наемников эпохи архаики, описанных древнегреческим поэтом Архилохом. Сегодня на место игры приходит профессиональная работа, а успех игрока определяет его стоимость на фут-

больном рынке. Профессиональный футбол имеет мало общего с легендами о великих игроках, чья карьера начиналась с детского увлечения и самозабвенной игры в тряпочный мячик на пустыре около дома. Сегодня футболом занимаются в спортивных секциях, его изучают в спортивных школах и университетах. Тем не менее спортивная мифология продолжает существовать и окружать своеобразным ореолом все, связанное с футболом. Приведем несколько из распространенных футбольных мифов.

1. Миф: «Футбол – здоровый вид спорта».

Правда. Футбол вредит здоровью. Ученые университета Лейсестер в Англии доказали, что опасность травмы у футбольных профессионалов в среднем составляет около 12% за матч, что в 1000 раз выше, чем аналогичная опасность в промышленности. Каждый третий игрок получает в течение сезона настолько серьезную травму, что он должен уйти с поля или сделать перерыв в игре. В среднем 1,3 раза за сезон профессиональный футболист получает настолько серьезные повреждения, что он вынужден пропускать несколько матчей подряд.

2. Миф: «Пенальти – это легкий вид игры для хорошего игрока».

Правда. Пенальти – это сложный элемент игры даже для хороших игроков. Бразильский «король» футбола Пеле называл пенальти «самым трусливым способом для того, чтобы забивать голы», но, может быть, это был только предлог, чтобы уйти от волнующего процесса исполнения такого удара. История знает случаи, когда забить гол с пенальти не смогли даже гениальные футболисты...

3. Миф: «Матч длится 90 минут».

Правда. Матч длится дольше. Но вообще он короче.

На самом деле «брутто» игрового времени почти всегда больше 90 минут. Так было еще до того, как ФИФА установила перед чемпионатом мира 1998 г. правило, по которому стало необходимо указывать количество добавленных арбитром минут. Из-за игровых пауз, связанных с травмами игроков, моментов, когда забиваются голы, и других остановок,

один тайм длится обычно 46–49 мин, соответственно весь матч длится около 92–98 минут.

4. Миф: «Мяч круглый».

Правда. Возможно, но только не в футболе.

В идеале мяч, конечно же, можно считать круглым. Геометрическая форма мяча бывает круглой только в состоянии его покоя. Если по нему бьют, в чем и заключается смысл футбола, она, естественно, тут же изменяется. Как показывают фотографии и замедленные повторы, изменения эти весьма драматичны. Благодаря своим эластичным свойствам наполненный газом мяч возвращается в первоначальное состояние так же быстро, при этом использует полученную энергию для того, чтобы изменить характер движения. Таким образом, становится понятно, что именно из-за того, что мяч не полностью круглый, он приобретает особую динамику. А значит, футбол существует потому, что мяч не всегда круглый. Футбольный мяч имеет своеобразную «душу» и на некоторое время может даже противостоять земному притяжению. Как все круглое, футбольный мяч символизирует неопределенность, удачу и будущее. А первый из этих трех пунктов как нельзя лучше характеризует футбол.

5. Миф: «Хорошие футболисты становятся хорошими тренерами».

Правда. Футболисты похуже иногда становятся еще лучшими тренерами.

Начиная с итальянца Арриго Сакки, который сделал «Милан» в период с 1981 по 1991 годы лучшей командой Европы, постулат о том, что хороший тренер обязательно должен был быть хорошим игроком, забыт... Отметим при этом, что далеко не все плохие футболисты способны стать хорошими тренерами» [4].

Хотя приведенные нами мифы возникли сравнительно недавно, они имеют в своей основе ритуалы и легенды, связанные со спортивным состязанием, уходящие корнями в далекое прошлое и сохраняющие свои культурные смыслы на протяжении многих столетий. Универсализм и архаичность спорта как вида человеческой деятельности подмечал и И. Хейзинга: «Главные формы спортивных

состязаний по самой своей природе существуют очень давно и почти не меняются. Наряду с «неорганизованными» формами (бег, гребля, плавание) существуют и такие формы, которые сами собой развиваются в органические игры с системой правил. Особенно это относится к играм в мяч» [2, 222]. Исследователь подчеркивает динамику этих игр, трансформацию спонтанных развлечений в организованную деятельность клубов и соревнований. Из всех остальных форм игры групповые интересы наиболее жестко структурированы с точки зрения системы правил. «Это древний как мир процесс – деревня меряется силой с деревней, школа играет против школы, один район города против другого. Прежде всего, это большие игры в мяч, которые требуют натренированной сыгранности постоянных команд, и именно отсюда вырастает современный спорт» [2, 222].

Хотя истоки современного спорта прослеживаются Хейзингой к древним ритуалам, он проводит четкую грань между спортивными состязаниями далекого прошлого и современной ему (30-е гг. XX в.) спортивной игрой. «В архаических культурах состязания были частью ритуальных празднеств. Они были необходимы как священные и освящающие действия. В современном спорте эта связь с культом полностью утрачена. Он стал совершенно светским и не имеет никакой органической связи со структурой общества... соревнования между странами не в состоянии поднять спорт до активной силы, созидающей стиль и культуру. Несмотря на все свое значение для участников и зрителей, он остается бесплодной функцией, в которой древний игровой фактор уже успел отмереть» [2, 223]. Хейзинга, как и всякий исследователь, писал с позиций человека своего времени и находил причины говорить об определенной деградации спортивной игры как ритуального действия, о ее противоречии социальным нормам. Тем не менее, в наши дни эта ситуация изменилась – в культуре и обществе произошел переход к постиндустриальному обществу, культура во многом приобрела постмодернистские характеристики фрагментарности,

ироничности и плюрализма, а интернет-революция изменила характер медиапространства, создав возможности для небывалого расширения аудитории любого зрелища, в том числе и футбола. В последнем тоже происходят изменения, характерные и для спорта, и для всей культуры в целом, которая переживает новую волну мифологизации. Культ звезд, новые герои, мифы популярной культуры (о некоторых футбольных мифах мы уже говорили выше) – все эти явления в полной мере проявились в современном футболе.

Другой характерной чертой культуры наших дней является ее игровой характер. «Игрофикация» культуры, которая предсказывалась исследователями еще полвека назад, стала еще более выраженной в наши дни, когда гаджеты все более совершенствуются, а новые технологии позволяют расширять пространство игры до бесконечности. Это во многом является причиной возрастающей популярности игровых видов спорта, среди которых неоспоримое первенство принадлежит футболу. Игра в современном обществе становится важнейшей частью жизненного мира, который содержит всё больше рекреационных, развлекательных, досуговых элементов. Это вполне соответствует обобщениям Хейзинги относительно игры, которая становится значимой в сфере праздника и культа, в сфере священного. В массовом десаκραлизованном обществе футбол приходит на смену священному ритуалу, обретая культовый статус, становясь праздником и выходом из рутины обыденной жизни, столь необходимым современному человеку. Но футбол имеет и социальный смысл, он связан с общественными структурами, служит «социальным цементом», вырабатывает чувство групповой идентичности, закрепляет (или разрушает) социальную стратификацию, становясь основой для формирования околфутбольных фанатских субкультур.

Экскурс в историю

Для того чтобы в полной мере представить семантическую многогранность футбола, обратимся к его историческому прошлому.

Стихийная групповая борьба превращалась в «игру по правилам», в ритуал постепенно. Поскольку игра с мячом была любима человеком с древнейших времен, мы находим некий образ «прото-футбола» и в Древней Греции и Риме (знаменитый «Гарпаstum»), и в Древнем Китае, и в Японии. Это были жестокие игры, во многом напоминающие войну, которая составляла столь важную часть этих цивилизаций. Жестокость, с которой проходили игры, была прообразом войны. В средневековой Англии, которая считается родиной современного футбола, существовала традиция проведения игры между юношами соседних деревень в масленичный вторник. Это была игра без правил, выражение вражды между селами, возможность свести старые счеты и отомстить противнику. Мяч пинали ногами, а в результате этого поединка были многочисленные раны и увечья, даже смертельный исход. Именно эта жестокость приводила к тому, что футбол неоднократно запрещался властями. Английский писатель Т. Элиот в романе «Правитель» назвал футбол игрой, которая будит в людях звериную ярость и страсть к разрушению и которая недостойна ничего большего, как быть забытой навек.

Футбол не только не был забыт, но приобрел статус важнейшей формы массовой культуры наших дней; тем не менее, окружающий его ореол насилия не исчез, что нашло выражение в деструктивной деятельности футбольных фанатов, для которых игра становится экстремальной формой выражения эмоций – гнева, ярости, стремления к насилию. Поскольку насилие всегда сопутствовало футболу, одновременно шла и его легитимация, придание ему более цивилизованных форм. Так, уже в середине XVIII в. были разработаны правила, регламентирующие количество игроков, разметку поля, положение и размер ворот.

Кроме своего стихийно-игрового аспекта, футбол имеет связанные с его групповым характером. С точки зрения социальности футбол заявил о себе как о форме коллективной деятельности, причащающей его участников к слаженным действиям, к координации своих

действий с партнерами, к коллективизму. Эту черту футбола осознали представители английской аристократии, которые приобщали своих отпрысков к этой игре в процессе их образования. Соответственно, начали формироваться все более четкие правила – с 1717 г. стал действовать так называемый Итонский ритуал, предполагавший игру на узком поле осенью. В 1823 г. произошло еще одно знаменательное событие – отделение футбола от регби. В 1846 г. были созданы самые старые правила игры. С середины XIX в. появляется тот футбол, который мы знаем сейчас, а его оформление заканчивается ко второй половине XX в. Возникает понятие «тотальный футбол», основанное на результативности матчей, на активных наступательных действиях, на смене ролей игроков середины поля, защитников и нападающих. Такого рода игра была впервые применена командой «Аякс» из Амстердама. На место «узких специалистов» приходят игроки-универсалы. В этом действе, со всеми его многочисленными правилами и наказаниями за их нарушения, возрождается старый дух соперничества, а матчи служат поводом для решения вопросов превосходства. Встречи на поле способны разбудить столь сильные чувства, что властям приходится принимать меры безопасности.

Пространство футбольного поля

Основные события в футбольной игре происходят на поле, причем наблюдателю, даже эмоционально вовлеченному в игру, понять происходящее очень сложно. Обратившись к описанию, сделанному человеком, принимавшим в нем непосредственное участие, мы видим, что «изнутри» это пространство выглядит и ощущается совершенно иначе, чем в том виде, в каком оно предстает перед болельщиками. «Вы будете поражены обилием звуков настоящей сечи, хрипами упавших на траву от ударов по голени, проклятиями за не забитый гол или плохой пас» [5, 5]. Автор анализирует ситуацию игрока на поле как сложную, выходящую за рамки непосредственно пространства игры, включающую в себя восприятие публики, которую

он видит периферийным зрением. Линия, разделяющая поле и публику становится зыбкой, поскольку, как пишет автор, для игрока велико искушение «забить и нарушить линию разделения между высоким и низким, между бытовым и божественным, заставить людей дрогнуть и ликовать именно из-за тебя. Вот почему многие великие игроки – великие страдальцы, их жизнь – это жертва Творцу за уровень Творца» [5, 196]. Как и у всякой творческой личности, у футболиста существует множество проблем как в профессии, так и в жизни, которая во время расцвета карьеры вся подчинена ритму игры, а невротное напряжение во время и матчей и тренировок не оставляет сил для повседневных жизненных радостей. В результате статус звезды футбола (как и звезды шоу-бизнеса) сохраняется только на период профессиональной активности. Даже если игрок становится «легендой», ему редко удастся остаться в профессии в каком-либо ином качестве или адаптироваться к жизни вне спорта.

Футбольное поле – это место, где рождаются звезды футбола. Этот процесс похож на «производство» звезд политики или индустрии развлечений. Как и последние, добившиеся звездного статуса футболисты представляют собой мифические культовые фигуры, необходимые культуре и социуму наших дней для сохранения доминанции массовой культуры и коммерческого успеха. Т. Адорно, который еще в середине прошлого века ввел в оборот термин «культиндустрия», в своей работе «Пересматривая культурную индустрию» (1975 г.) пишет: «Идеология культурной индустрии прежде всего использует систему звезд, которая заимствована у индивидуального искусства и его коммерческой эксплуатации. Это индустриализация в социологическом смысле, в инкорпорации индивидуальных форм организации даже туда, где ничего не производится» [6, 277].

В медиатизированном пространстве сегодняшнего дня, приобретшем благодаря интернет-революции глобальный характер, ведущая роль в создании культа футбольных звезд принадлежит массмедиа. Уже с 1960-х гг. благо-

даря телевидению известность знаменитых футболистов становится глобальной, появляются многочисленные футбольные журналы, существующие по сей день, среди которых можно назвать «Total Football», посвященный исключительно футбольным звездам, как известным, так и начинающим. Телеканалы популяризируют спортивные достижения уже добившихся известности и начинающих успешных спортсменов, а социальные сети буквально заполнены образами героев футбола.

Пространство публики

Возвращаясь к нашему делению футбола на три пространства, можно сказать, что социальная значимость игры связана с пространством публики. Болельщики на стадионе составляют социальный контекст футбольного матча, весьма разнородный по своему социальному и возрастному составу, объединенный на время матча общей любовью к этой игре, но, в то же время, разделенный на сегменты, образованные приверженцами той или иной команды. Публика на стадионе создает визуальное впечатление от матча благодаря яркой атрибутике, а также своим действиям в поддержку любимой команды, которые превращают весь стадион в динамическое визуальное пространство. Но не только болельщики формируют общую структуру футбольного матча, важную роль играет и оформление стадиона, которое тесно связано с коммерческой составляющей массовой культуры, поскольку буквально заполнено различными видами рекламы. Футбол сегодня – колоссальная индустрия, в которой сталкиваются как коммерческие, так и политические интересы, что заставляет задуматься о том, насколько сама игра сохраняет свою роль во всем околофутбольном пространстве, сочетающем в себе самые разнородные элементы, зачастую противоречащие самому духу спортивной игры. Еще в 1938 г., во время расцвета «культурной индустрии» (термин Т. Адорно), Й. Хейзинга писал: «Поведение профессионала уже не есть истинно игровое поведение, спонтанности и беспечности

у него уже не бывает. В современном обществе спорт мало-помалу удаляется из игровой сферы и становится элементом *sui generis*, уже не игрой, но и не серьезным. В нынешней общественной жизни спорт занимает место в стороне от собственно культурного процесса, который разворачивается вне его пределов» [2, 222]. Хотя эти слова Хейзинги противоречат нашему утверждению о интеграции футбола и спорта в целом в современную культуру, нельзя не согласиться, что футбол стал частью «спектакля» современной популярной культуры, инсценированного и разыгрываемого культуриндустрией. Й. Хейзинга отмечает громадную разницу между древними играми, носящими сакральный характер, и современным коммерческим спортом. Мы видим многочисленные свидетельства вовлечения публики в этот процесс коммерциализации, выражающийся в ажиотаже вокруг билетов на престижные матчи, работе букмекерских контор, обилию рекламы на стадионах и всех связанных с футболом медийных ресурсах. Не теряя своей игровой, эмоциональной, ритуальной составляющей, футбол стал полноценным продуктом культурной индустрии. Вновь обращаясь к анализу этого феномена, сделанному Т. Адорно, мы увидим, что он вполне разделяет те характеристики, которые присущи продуктам культуриндустрии в целом. «Таланты являются собственностью индустрии еще задолго до того, как выставляются ею напоказ: в противном случае они не стремились бы так рьяно приобщиться к ней. Расположение публики, и мнимо и на самом деле благоприятствующей системе культиндустрии, есть часть системы, а не ее оправдание» [6, 151]. Футбол, таким образом, стал одним из аспектов «общества спектакля» (термин Г. Дебора), репрезентированного через медиа.

Пространство медиа

Медиааудитория составляет треть выделенное нами пространство тотальности футбола. Существует разница между болельщиками, которые смотрят он-лайн трансляции футбольных матчей, и теми,

которые собираются на стадионе. Медиа-фанаты лишены возможности совершать коллективные действия, использовать атрибутику, но это не делает их восприятие менее эмоциональным. Футбол в медийном варианте «приковывает» болельщиков к экранам, в отличие от других видов медийной продукции, которая, как правило, воспринимается фрагментарно, в перерывах между повседневными заботами и другими видами рекреационной деятельности. У медиатрансляций футбольных матчей есть и свои преимущества. Прежде всего они расширяют аудиторию до глобальных размеров, создавая возможность виртуально присутствовать на матчах в самых разных местах. Кроме того, современные технологии делают возможным увидеть такие моменты матча, которые недоступны публике на трибуне – выражения лица игроков, драматические моменты матча, включая травмы. Таким образом, несмотря на физическую отдаленность от футбольного поля, медиааудитория не исключена из него и даже непосредственно участвует в происходящем как в медиасобытии.

Говоря о футболе в целом, о его месте в культуре наших дней, необходимо отметить еще одну общую черту футбола и всей культиндустрии – динамичное распространение по всем областям потребления. Все выделенные нами аспекты футбола входят в культуру потребления в самых разных формах. С одной

стороны, футбол создает медиапространство – интернет, телевидение, радио, многочисленные периодические издания, с другой – дает богатый материал для индустрии предметов потребления – футбольных форм, различных атрибутов, постеров, сувениров и даже электроники. Все это создает определенную атмосферу, в которую погружен болельщик, и в то же время стимулирует групповую идентификацию у фанатов, в особенности у тинэйджеров и молодежи, которые являются наиболее активными потребителями продуктов культурной индустрии. Самой же главной целью культиндустрии является привлечение массового зрителя и потребителя к развлечению, что отвечает извечному стремлению человека к зрелищу, к выходу из повседневной рутины. Тем не менее нельзя полностью идентифицировать футбол с индустрией развлечений – он сохраняет неподдельный накал эмоций, создает чувство социальной сплоченности, придает особый смысл жизни тем, кто действительно любит футбол. Кроме того, футбол доступен – каждый болельщик может стать игроком на своем уровне – команды, двора или спортивной секции. Он может сам прочувствовать игру, не отягощенную в этот раз коммерческими интересами и культом успеха. Футбол представляет собой явление, выходящее за рамки спортивной игры. В нем отражаются все парадоксы и проблемы нашей культуры, и он был и остается любовью миллионов болельщиков во всем мире.

Литература

1. *Гири К.* Интерпретация культур. – М.: Роспэн, 2004. – 560 с.
2. *Хейзинга Й.* Homo ludens. В тени завтрашнего дня. – М.: Прогресс, 1992. – 464 с.
3. *Рабинер И.* Как убивали «Спартак». – М.: Олма медиа групп, 2006. – 464 с.
4. Футбольная мифология [Эл. ресурс] URL <https://www.championat.com/football/article-3019191-futbolnaja-mifologija.html>
5. *Ткаченко А.* Футболь. – М.: Русско-Балтийский информационный центр БЛИЦ, 1997. – 44 с.
6. *Adorno T.* Cultural industry Reconsidered. – In: Culture and Society. – Cambridge, 1995.

References

1. *Geertz, C.* Interpretaziya kultur. – М.: Rospan, 2004. – 560 p.
2. *Huizenca J.* Homo Ludens. V teni zavtrashnego dnia. – М.: Progress, 1992–464 p.
3. *Rabiner I.* Kak ubivali «Spartak». – М.: Olma Media group, 20014. – 464 p.
4. Football Mythology. – URL <https://www.championat.com/football/article-3019191-futbolnaja-mifologija.html>
5. *Tkachenko A.* Football. – М.: Russko-baltiisky informazionny zentr BLIZ, 1997. – 44 p.

Кандидат технических наук **Е.А. Тимме**^{1,2},
доктор технических наук, профессор **А.В. Богомолов**^{1,3}

¹ МОО «Ассоциация компьютерных наук в спорте», Россия, Москва;

² ГКУ «Центр спортивных инновационных технологий и подготовки сборных команд» Москомспорта, Москва;

³ ГНЦ РФ «Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна ФМБА России», Москва.

Candidate of Technical sciences **E.A. Timme**^{1,2},
Doctor of Technical sciences, professor **A.V. Bogomolov**^{1,3}

¹ Russian Association on Computer Science in Sport, Moscow;

² Moscow Center of Edvance Sports Technologies, Moscow;

³ State Research Center Burnasyan Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency.

НАУЧНЫЕ КОММУНИКАЦИИ В СПОРТИВНОЙ ИНФОРМАТИКЕ

SCIENTIFIC COMMUNICATIONS IN SPORT INFORMATICS

Аннотация

В статье рассматривается история формирования сообществ и развитие научных коммуникаций в сфере применения математических методов, компьютерных наук и цифровых технологий в спорте в России и в мире.

Ключевые слова: *спортивная информатика, информационные технологии в спорте, компьютерные науки в спорте, научные коммуникации в спорте.*

Abstract

The article discusses the history of the formation of communities and the development of scientific communications in the field of mathematical methods, computer science and digital technology in sport in Russia and in the world.

Keywords: *sports informatics, information technologies in sport, computer sciences in sport, scientific communications in sport.*

Введение

Современный спорт высших достижений всё больше становится не столько соревнованием самих спортсменов, сколько состязанием технологий спортивной подготовки. Определяющую роль здесь играет уровень развития национальной системы спортивной науки и инноваций. В большинстве успешных в спорте стран сформировались эффективные национальные модели управления спортивной наукой, горизонтальные и междисциплинарные связи в которых обеспечивают научные общества и ассоциации [1]. Также общепризнанно, что современная спортивная наука не может обойтись без применения математических методов и информационных технологий, причем в этой сфере крайне

важны междисциплинарные связи. Примеров такого применения много – от анализа данных о состоянии спортсменов и моделирования физиологических процессов при нагрузке [2] до поиска оптимальных решений по расстановке и замене игроков в команде [3].

Тенденции интеллектуализации и цифровизации многих сфер жизни, в том числе и спорта, обуславливают насущную необходимость объединения опыта наук о спорте с возможностями точных наук и достижениями в области прикладной математики и информатики. При этом основным механизмом развития науки является *научная коммуникация*, определяемая как совокупность видов и форм профессионального общения [4]. Необходимо отметить, что профессиональные сообщества

ученых являются драйверами научных коммуникаций во всем мире, а формирование устойчивых активных сообществ в какой-либо области является одной из форм интенсификации прогресса в этой области. Не является исключением сфера математических методов, компьютерных наук и цифровых технологий в спорте. И в мире и в России такие сообщества формируются и динамично развиваются.

Развитие направления кибернетики в спорте в нашей стране

История информатики и кибернетики в нашей стране насыщена драматическими событиями. За прошедшее время эти дисциплины претерпели значительные изменения и смену парадигм, неоднократно возникали и исчезали те или иные направления, предпринимались попытки приложить методы этих наук к разным предметным областям, в том числе и к спорту [5]. 1–2 ноября 1965 г. в ГЦОЛИФК состоялась первая в СССР конференция «Кибернетика и спорт», посвященная применению математических подходов к анализу и управлению спортивной деятельностью. В конференции участвовало около 700 специалистов, было заявлено 120 докладов [6]. Участниками конференции были научные работники в области биомеханики, биохимии, морфологии и физиологии спорта, инженеры, специалисты в области математики, а также тренеры и преподаватели физического воспитания. В ходе конференции было показано, что кибернетические методы наиболее эффективно применялись для исследования и моделирования физиологических процессов при мышечной деятельности, моделирования динамики физического состояния спортсменов (оценка тренированности), моделирования обучения и тренировки, моделирования сбора и обработки информации в спорте.

На открытии конференции выступил один из основателей кибернетического направления в физиологии профессор Н. А. Бернштейн (основатель современной биомеханики движений человека и теории управления движениями, основоположник физиологии активности), который рассказал о роли кибер-

нетических исследований в двигательной активности человека. С докладами выступили известные ученые – В. М. Зациорский, Н. И. Волков, В. С. Фарфель, С. С. Кислицын, В. В. Розенблатт, И. П. Ратов, Д. Д. Донской, Л. А. Вайнштейн, Ю. В. Верхошанский и многие другие [7].

Участники конференции единодушно отметили необходимость создания специального органа для координации научных исследований по проблемам кибернетики в спорте и рационального использования потенциала научных коллективов. Такой орган был вскоре создан – Всесоюзный научный комитет по проблемам кибернетики при Научно-методическом совете Союза спортивных обществ и организаций СССР. Этот орган успешно функционировал вплоть до 1968 г. – момента расформирования Союза спортивных обществ и образования Союзно-республиканского Комитета по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР.

Вторая конференция «Применение вычислительной техники в науке и спорте (кибернетика и спорт)» состоялась 10–12 сентября 1968 г. по инициативе секции НМС «Кибернетика и спорт» Центрального совета Союза спортивных обществ и организаций и также проходила в ГЦОЛИФК. Конференция сосредоточилась на общетеоретических аспектах применения ЭВМ в спорте, многомерном статистическом анализе результатов исследований в спорте и использования ЭВМ для решения медико-биологических проблем. В работе конференции участвовали более 100 специалистов, представлявших 39 учреждений из 27 городов, было заслушано 38 докладов. Подводя итоги работы конференции, её председатель профессор А. Д. Новиков отметил всё возрастающее значение математизации научных исследований, как в теории, так и в практике спорта, при этом указав на имеющиеся ограничения [8].

В 1969 г. вышла из печати монография В. М. Зациорского, в которой были изложены существующие на тот момент примеры применения кибернетики и математики в спорте, которые прошли проверку

практикой [9]. Дважды десятилетиями позже, когда применение математики в спорте уже прошло определенный путь, в своей работе «Осторожно – статистика!» В. М. Зацюрский с тревогой писал, что «... за последние тридцать лет математическая статистика стала повсеместно использоваться в спортивной науке, но, к сожалению, очень часто с такими ошибками и нелепостями, что это приводит к дискредитации статистических методов и появлению большого количества работ либо совершенно бессмысленных либо содержащих столь крупные ошибки, что научные результаты оказываются обесцененными» [10]. Автор указал три причины этого, актуальные и в настоящее время: доступность ЭВМ, низкие требования рецензентов и плохая подготовка научных кадров. В 1978 г. в ГЦОЛИФК приезжала группа американских биомехаников и на вопрос о том, почему они почти никогда не цитируют советские работы в своих публикациях, профессор Ч. Диллман ответил: «Я учил русский в течение двух лет и начал читать «Теорию и практику». Но я не понимаю, откуда авторы берут свои результаты и выводы. Слов много, а методика не описывается, статистических данных нет. И перестал читать русскую литературу» [10]. Тем не менее, в советской, а позже российской школе спортивной науки имеется достаточное количество хороших и выдающихся работ, где математические методы применяются корректно.

Уже в современный период успешно применяли математические методы и компьютерные науки к задачам спортивной медицины, физиологии, биомеханики и биоэнергетики спорта и внесли значительный вклад в развитие этих направлений, создавая вокруг себя научные группы и школы, учёные и профессора ГЦОЛИФК: М. А. Андрюнин, Г. В. Барчукова, Р. Л. Боуш, Н. И. Волков, С. М. Гордон, В. В. Зайцева, В. Л. Карпман, С. П. Левушкин, В. Р. Орел, Г. И. Попов, О. И. Попов, С. Г. Сейранов, В. Н. Селуянов, В. Д. Сонькин, Р. В. Тамбовцева, В. Л. Уткин, А. А. Шалманов, Ал. А. Шалманов, М. П. Шестаков, М. И. Шикунов и другие.

Одной из организаций-лидеров в сфере применения математики и информационных технологий в спорте и организатором научных коммуникаций является Научно-исследовательский институт информационных технологий Московской государственной академии физической культуры (НИИТ МГАФК), который был создан в 1995 г. в результате реорганизации проблемной лаборатории для решения задач информатизации сферы физической культуры и спорта. Институт стал признанным центром научной коммуникации в разработке экспертных систем для планирования тренировочной нагрузки в различных видах спорта и биомеханического анализа движений человека с использованием скоростной видеосъемки и математического моделирования. По результатам НИР и НИОКР, проведенных в НИИТ, был разработан авторский курс «Компьютерное моделирование спортивной подготовки» (Л. А. Хасин), который читался студентам на кафедре биомеханики и информационных технологий МГАФК. Также здесь разрабатывались информационно-советующие системы в оперативной коррекции двигательных действий спортсменов (А. Н. Фураев). Кроме того, в течение ряда лет НИИТ организовывал научные конференции «Информационные технологии в спорте» и «Биомеханика двигательных действий и биомеханический контроль в спорте».

Формирование научных сообществ в области математики и компьютерных наук в спорте за рубежом

Для активизации взаимодействия ученых в области компьютерных наук и спортивных наук во всем мире организуются научные сообщества. В 2003 г. создана Международная ассоциация по компьютерным наукам в спорте – International Association on Computer Science in Sport (IACSS) [11]. Основными направлениями её деятельности являются распространение научных знаний, проведение форумов для обмена идеями, преодоление разрыва между исследователями и практиками, сбор и распространение информации, научных знаний и материалов,

консультирование по использованию компьютерных наук для поддержки развития теории и практики спорта [1, 11]. Ассоциация организует международные симпозиумы, посвященные компьютерным наукам в спорте, которые проводятся с 1997 г. и стали площадкой для развития сообщества. С 2002 г. Ассоциация публикует Международный журнал по компьютерным наукам в спорте – «International Journal of Computer Science in Sport», индексируемый в базе Scopus [12]. Ассоциация представляет собой «зонтичную» структуру, состоящую из 10 национальных ассоциаций – австрийской, немецкой, китайской, индийской, английской, хорватской, турецкой, португальской, швейцарской, а с декабря 2017 г. в её состав входит и российская ассоциация [13].

Европейские и американские исследователи объединились в группу MathSport International, которая с 2007 г. каждые два года организует конференции в Европе, посвященные темам, объединяющим математику и спорт: эконометрика в спорте, оптимальное проектирование и планирование турниров, конкурентные стратегии в спорте, модели результатов спортивных матчей, системы поддержки принятия решений в спорте, анализ данных в спорте, анализ правил и решений в спорте, оптимизация спортивных показателей, математическое образование и спорт, финансовая оценка в спорте [14].

В Австралии существует сообщество ANZIAM MathSport, которое представляет группу по интересам Ассоциации Австралии и Новой Зеландии по промышленной и прикладной математике – Australia and New Zealand Industrial and Applied Mathematics (ANZIAM), которое организует, раз в два года конференцию ANZIAM MathSport conferences, начиная с 1992 г. [15]. Группа развивает направления: математическое и статистическое моделирование в спорте; использование компьютеров в спорте и их применение для улучшения тренерской работы; преподавание, сочетающее математику, компьютеры и спорт.

В Азии в 2017 г. была создана и уже развернула активную деятельность группа

MathSport Asia, которая состоит из академических ученых и спортивных профессионалов, заинтересованных в продвижении и развитии применения математики, статистики и анализа данных для спортивного менеджмента, анализа спортивных результатов, управления, спортивного коучинга и обучения в Азии. MathSport Asia стремится играть роль катализатора в использовании математического и статистического анализа в спорте в Азии путем организации конференций и семинаров, поощрения исследований в этих областях и содействия распространению информации о них, содействовать преподаванию математики и статистики и их применению в спорте [16]. Группа намерена создать полноценную ассоциацию на учредительном собрании, которое предполагается провести в период с 10 по 12 декабря 2018 г. в Индии в рамках международной конференции MathSport Asia Conference.

Международная ассоциация спортивного инжиниринга – International Sports Engineering Association (ISEA) существует уже второе десятилетие и обслуживает быстро растущее сообщество спортивных инженеров, ученых и практиков, продвигая область спортивной инженерии посредством обмена информацией между членами, публикации журнала «Sports Engineering», организации двухгодичной конференции «Инженерия спорта» и поддержки двухгодичной Азиатско-Тихоокеанской конференции по спортивным технологиям [17].

Также необходимо упомянуть Международное общество биомеханики в спорте – International Society of Biomechanics in Sports (ISBS) – авторитетное в своей области научное сообщество, которое ставит следующие задачи: предоставление площадки для обмена идеями для исследователей, тренеров и преподавателей спортивной биомеханики; преодоление разрыва между исследователями и практиками; содействие сбору и распространению информации и материалов по биомеханике в спорте; организация ежегодной международной конференции по биомеханике в спорте [18].

В настоящей статье упомянуты только наиболее известные группы и сообщества, в действительности их гораздо больше. Эти группы, с одной стороны, соприкасаются с международными и региональными математическими сообществами, с другой стороны, входят в большие конгломераты по спортивным наукам, такие как Международный совет по спортивным наукам – International Council of Sport Science and Physical Education (ICSSPE) [19] и Европейский колледж спортивной науки – European College of Sport Science (ECSS) [20], представляя в них большой сектор компьютерных наук и инжиниринга, с третьей стороны, представляют собой узлы постоянно растущей и развивающейся экспертной сети [21].

Создание Ассоциации компьютерных наук в спорте в России

Для активизации сотрудничества между специалистами разных наук в спорте, создания условий для формирования междисциплинарных проектных команд на платформе информационных технологий и внедрения в практику новых разработок 30 августа 2017 г. учреждено первое в России общественное объединение представителей компьютерных наук в спорте – Межрегиональная общественная организация «Ассоциация компьютерных наук в спорте» [13]. На настоящий момент в Ассоциацию вступили 74 человека из 10 городов России и ближнего зарубежья более чем из 40 организаций. Среди них тренеры, научные работники, инженеры, врачи, IT-специалисты, в том числе 2 заслуженных тренера России, 1 академик РАН, 2 члена-корреспондента РАН, 23 доктора наук и 23 кандидата наук. Всех этих людей объединяет любовь к спорту, равнодушное отношение к судьбе российского спорта, увлеченность и высокий профессионализм в своём деле. Ассоциация сформировалась на базе коммуникативной площадки междисциплинарного научно-практического семинара «Математические методы и модели в задачах спорта» [22] и секции по математическим методам в спорте Научно-практической конференции

по вопросам спортивной науки, регулярно проводимых в ГКУ «ЦСТиСК» Москомспорта в течение ряда лет.

Деятельность Ассоциации направлена на объединение усилий и научно-практического потенциала её членов в интересах формирования комплекса научных дисциплин и создания средств и методов, обеспечивающих интеллектуализацию, эффективность и безопасность занятий спортом посредством развития научно-практической дисциплины – спортивной информатики, а также создания платформы для эффективного междисциплинарного сотрудничества в области применения математических методов, компьютерных наук и цифровых технологий в спорте. Приоритетными направлениями являются организация научных коммуникаций и построение каналов, по которым должна осуществляться реализация и внедрение научных результатов в практику массового спорта и спорта высших достижений. В ближайших планах Ассоциации проведение ряда научно-практических семинаров, инициирование проекта создания Центра компетенций в области цифровых технологий в спорте, разработка и внедрение образовательной программы «Спортивная информатика», издание научно-практического журнала. Для реализации задуманного планируется развивать и укреплять сотрудничество с органами власти, государственными и общественными организациями, отвечающими за развитие науки и спорта в России, научными центрами.

12 декабря 2017 г. ассоциация провела свой первый всероссийский форум с международным участием по компьютерным наукам в спорте – День спортивной информатики. На форуме были проведены: секции «Биомеханика спорта» и «спортивная информатика», мастер-классы по применению цифровых технологий в спорте, круглый стол «Будущее компьютерных наук и цифровых технологий в спорте», стендовая сессия и общее собрание ассоциации. Форум проходил в рамках II Всероссийской школы-конференции по вопросам спортивной науки

в детско-юношеском и адаптивном спорте, организованной ГКУ «ЦСТиСК Москомспорта» [23].

На общем собрании ассоциации МОО «Ассоциация компьютерных наук в спорте» была принята в члены Международной ассоциации компьютерных наук в спорте – International Association of Computer Science in Sport (IACSS). Президент IACSS профессор Мартин Леймс подписал меморандум о признании российской ассоциации (RACSS). Теперь наша ассоциация представляет Россию в этом авторитетном международном научном сообществе по компьютерным наукам в спорте. Также было объявлено окончательное решение IACSS о проведении 12-го Международного симпозиума компьютерных наук в спорте (12th International Symposium on Computer Science in Sport) 8–10 июля 2019 г. в Москве. Организаторами симпозиума будут являться: IACSS, RACSS, ГКУ ЦСТиСК Москомспорта, Институт вычислительной математики РАН.

На III Всероссийской конференции по спортивной науке, которая пройдет 14–16 ноября 2018 г. в ГКУ ЦСТиСК Москомспорта, планируется проведение очередного Дня спортивной информатики, который будет посвящен современным методам анализа данных и принятия решений в спорте – машинному обучению и искусственному интеллекту [24].

Тенденции развития спортивной информатики

Бурное развитие прикладной математики и информационных технологий в последние годы и успешное их приложение к задачам спорта привели к становлению новой научно-практической дисциплины, ориентированной на спорт как на предметную область – спортивной информатики. По аналогии с медицинской информатикой, спортивную информатику можно определить как научную дисциплину, представляющую систему знаний о получении, обработке, преобразовании, хранении, передаче, представлении и анализе информации в спорте.

Спортивная информатика может рассматриваться с нескольких сторон: как техническая дисциплина, которая использует прикладную математику и компьютерные науки для разработки новых методов; как необходимый инструментарий для других наук о спорте (физиологии, психологии, биомеханики спорта и других) и как прикладная дисциплина, где разработанные методы применяются для решения задач спорта – анализа и планирования тренировок, анализа спортивных игр, спортивных движений, физиологических процессов во время тренировок и соревнований [25].

Так же как в медицинской информатике, в спортивной информатике можно выделить три периода, которые условно называют «научный» (занятие для небольшого числа ученых), «профессиональный» (создание первых информационных систем для специалистов) и гражданский (расширение круга пользователей систем и взрывной рост количества участников благодаря развитию современных коммуникационных технологий) [26].

Процессы самоорганизации в последнее время приводят эту прежде научную и прикладную дисциплину к превращению в инструмент для вовлечения общества в управление собственным здоровьем, т. е. в так называемую «информатику здоровья» (health informatics). Математические проблемы создания и работы таких систем имеют уже совсем другой характер, чем прежде, и для их решения применяются современные технологии – это методы работы с «большими данными» (big data), хранение данных с использованием «облачных технологий», обработка с применением параллельных вычислений и разработка алгоритмов анализа и интерпретации с помощью методов «машинного обучения» (machine learning) и искусственного интеллекта (artificial intelligence).

Идеологи и разработчики таких программных систем для повышения эффективности своих продуктов вынуждены вступать в коллаборации с специализированными профессиональными сообществами. В России такими сообществами являются: Рабочая

группа по математическим моделям и численным методам в биоматематике (руководитель – чл.- корр. РАН Ю. В. Василевский) [27], Российская ассоциация искусственного интеллекта [28] и Российская ассоциация нейроинформатики [29].

В последнее время повсеместное использование цифрового оборудования и накопление огромных массивов данных вызвало необходимость применения современных методов

обработки информации и анализа данных в спорте, в связи с чем научная дисциплина «спортивная информатика» обретает новые контуры и её роль переосмысливается.

Спортивная информатика создаётся и внедряется в нашу жизнь в результате инициативы, энергии и кропотливой работы многих ученых и специалистов, и эффективные научные коммуникации играют в её развитии всё возрастающую роль.

Литература

1. Павленко Ю. Научная коммуникация в олимпийском спорте // Наука в олимпийском спорте. 2014. № 2. С. 64–68.

2. Диагностика состояния человека: математические подходы. / Богомолов А. В., Гридин Л. А., Кукушкин Ю. А., Ушаков И. Б. – М.: Медицина, 2003. – 446 с.

3. Computer science in sport: research and practice. / Vaca A. London and New York: Routledge, 2014. 236 p.

4. Научная коммуникация. Материал из Википедии – свободной энциклопедии. 15.03.2018. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%83%D1%87%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BC%D1%83%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F.

5. Поспелов Д. А. Становление информатики в России // Очерки истории информатики в России / Поспелов Д. А., Фет Я. И. – Новосибирск: Научно-издательский центр ОИГГМ, 1998. – С. 7–44.

6. Новиков А. Д. Начало положено (Кибернетика и спорт) // Теория и практика физ. культуры. 1966. № 4. С. 11–12.

7. Черемисинов В. Н. Научный форум «Кибернетика и спорт» // Теория и практика физической культуры. 1966. № 4. С. 76–77.

8. Новиков А. Д. Начало положено (Кибернетика и спорт) // Теория и практика физической культуры. 1966. № 4. С. 11–12.

9. Кибернетика, математика, спорт (применение математических и кибернетических методов в науке о спорте и в спортивной прак-

тике). / Зацюрский В. М. – М.: Физкультура и спорт, 1969. – 199 с.

10. Зацюрский В. М. Осторожно: статистика! // Теория и практика физической культуры. – 1989. № 2. С. 52–55.

11. International Association of Computer Science in Sport (IACSS). URL: <http://www.iacss.org>.

12. International Journal of Computer Science in Sport (IJCSS – Int J Comp Sci Sport). URL: <http://www.iacss.org/index.php?id=30>.

13. МОО «Ассоциация компьютерных наук в спорте» (RACSS). 2017. URL: <https://www.racss.ru/>.

14. MathSport International. URL: <http://www.mathsportinternational.com/>.

15. ANZIAM MathSport. URL: <http://www.anziam.org.au/Mathsport>.

16. MathSport Asia. URL: <http://mathsportasia.com/>.

17. International Sports Engineering Association (ISEA). URL: <http://www.sportsengineering.org/>.

18. International Society of Biomechanics in Sports (ISBS). URL: <https://isbs.org/>

19. International Council of Sport Science and Physical Education (ICSSPE). URL: <http://www.icsspe.org/>.

20. European College of Sport Science. URL: <http://sport-science.org/>.

21. Арансон М. В., Кофман Л. Б., Курашвили В. А. Информатика в современной спортивной науке // Вестник спортивной науки. 2013. № 2. С. 3–7.

22. Междисциплинарный научно-практический семинар «Математические методы

и модели в задачах спорта». URL: http://www.sportmedicine.ru/news_science/math-mod-sem.php.

23. II Всероссийская школа-конференция по вопросам спортивной науки в детско-юношеском и адаптивном спорте. 11–13 декабря 2017 г. 2017. URL: <http://cstsk.ru/conference/arkhiv-materialov-predydushchikh-konferentsiy/>.

24. III Всероссийская школа-конференция по спортивной науке 16–18 ноября 2018 г. 2018. URL: <http://cstsk.ru/conference/>.

25. *Тимме Е. А.* Роль математического моделирования в современной спортивной науке // *Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 90-летию журнала «Теория и практика физической культуры»*. – М.: РГУФКСМиТ, 2015. – С. 102–105.

26. *Шифрин М. А.* Медицинская информатика – смена парадигмы в эпоху мгновенных коммуникаций // *Научный сервис в сети Интернет: труды XVIII Всероссийской научной конференции*. – Новороссийск: ИПМ им. М. В. Келдыша, 2016. – С. 332–338.

27. Рабочая группа по математическим моделям и численным методам в биоматематике. URL: <http://dodo.inm.ras.ru/biomath/>.

28. Российская ассоциация искусственного интеллекта (РАИИ). URL: <http://www.raai.org/>.

29. Российская ассоциация нейроинформатики. Russian Neural Networks Society (RNNS). URL: <https://www.niisi.ru/iont/ni/>.

References

1. *Pavlenko YU.* Nauchnaya kommunikaciya v olimpijskom sporte // *Nauka v olimpijskom sporte*. 2014. № 2. С. 64–68.

2. Diagnostika sostoyaniya cheloveka: matematicheskie podhody. / Bogomolov A. V., Gridin L. A., Kukushkin YU. A., Ushakov I. B. – М.: Medicina, 2003. – 446 s.

3. Computer science in sport: research and practice. / Baca A. London and New York: Routledge, 2014. 236 p.

4. Nauchnaya kommunikaciya. Material iz Vikipedii – svobodnoj ehnciklopedii.

15.03.2018. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%83%D1%87%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BC%D1%83%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F.

5. *Pospelov D. A.* Stanovlenie informatiki v Rossii // *Ocherki istorii informatiki v Rossii* / Pospelov D. A., Fet YA.I. Novosibirsk: Nauchno-izdatel'skij centr OIGGM, 1998. С. 7–44.

6. *Novikov A. D.* Nachalo polozheno (Kibernetika i sport) // *Teoriya i praktika fiz. kul'tury*. 1966. № 4. С. 11–12.

7. *CHeremisinov V. N.* Nauchnyj forum “Kibernetika i sport” // *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury*. 1966. № 4. С. 76–77.

8. *Novikov A. D.* Nachalo polozheno (Kibernetika i sport) // *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury*. 1966. № 4. С. 11–12.

9. Kibernetika, matematika, sport (primenenie matematicheskikh i kiberneticheskikh metodov v nauke o sporte i v sportivnoj praktike). / Zaciorskij V. M. Moskva: Fizkul'tura i sport, 1969. 199 s.

10. Zaciorskij V. M. Ostorozhno: statistika! // *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury*. – 1989. № 2. С. 52–55.

11. International Association of Computer Science in Sport (IACSS). URL: <http://www.iacss.org>.

12. International Journal of Computer Science in Sport (IJCSS – Int J Comp Sci Sport). URL: <http://www.iacss.org/index.php?id=30>.

13. MOO “Associaciya komp'yuternyh nauk v sporte” (RACSS). 2017. URL: <https://www.racss.ru/>.

14. MathSport International. URL: <http://www.mathsportinternational.com/>.

15. ANZIAM MathSport. URL: <http://www.anziam.org.au/Mathsport>.

16. MathSport Asia. URL: <http://mathsportasia.com/>.

17. International Sports Engineering Association (ISEA). URL: <http://www.sportsengineering.org/>.

18. International Society of Biomechanics in Sports (ISBS). URL: <https://isbs.org/>

19. International Council of Sport Science and Physical Education (ICSSPE). URL: <http://www.icsspe.org/>.
20. European College of Sport Science. URL: <http://sport-science.org/>.
21. Aranson M. V., Kofman L. B., Kurashvili V. A. Informatika v sovremennoj sportivnoj nauke // Vestnik sportivnoj nauki. 2013. № 2. С. 3–7.
22. Mezhdisciplinarnyj nauchno-prakticheskij seminar «Matematicheskie metody i modeli v zadachah sporta». URL: http://www.sport-medicine.ru/news_science/math-mod-sem.php.
23. II Vserossijskaya shkola-konferenciya po voprosam sportivnoj nauki v detsko-yunosheskom i adaptivnom sporte. 11–13 dekabrya 2017 goda. 2017. URL: <http://cstsk.ru/conference/arkhiv-materialov-predydushchikh-konferentsiy/>.
24. III Vserossijskaya shkola-konferenciya po sportivnoj nauke 16–18 noyabrya 2018 goda. 2018. URL: <http://cstsk.ru/conference/>.
25. Timme E. A. Rol' matematicheskogo modelirovaniya v sovremennoj sportivnoj nauke // Materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii, posvyashchennoj 90-letiyu zhurnala «Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury». – M.: RGUFKSM&T, 2015. – С. 102–105.
26. SHifrin M. A. Medicinskaya informatika – smena paradigmy v ehpohe mgnovennykh kommunikacij // Nauchnyj servis v seti Internet: trudy XVIII Vserossijskoj nauchnoj konferencii. – Novorossijsk: IPM im. M. V. Keldysya, 2016. – С. 332–338.
27. Rabochaya gruppa po matematicheskim modelyam i chislennym metodam v biomatematike. URL: <http://dodo.inm.ras.ru/biomath/>.
28. Rossijskaya asociaciya iskusstvennogo intellekta (RAII). URL: <http://www.raai.org/>.
29. Rossijskaya asociaciya nejroinformatiki. Russian Neural Networks Society (RNNS). URL: <https://www.niisi.ru/iont/ni/>.

**МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ И ФУНДАМЕНТАЛЬНО-ПРИКЛАДНЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА**
**INTERMEDIATE AND FUNDAMENTAL-APPLIED RESEARCHES
OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS**

Кандидат педагогических наук **В. Б. Зеличенко**,
РГУФКСМиТ

PhD (Ped.) **V. B. Zelichenok**,
RGUKFSM&T

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ ОТБОРА И МНОГОЛЕТНЕЙ
ПОДГОТОВКИ ЛЕГКОАТЛЕТОВ**

MODERN PRINCIPLES OF SELECTION AND LONG-TERM
PREPARATION OF ATHLETES

Аннотация

Представлены современные рекомендации по начальной подготовке будущих легкоатлетов, этапам отбора, принципам построения тренировки в различных возрастных группах. Даны рекомендации по организации системы соревнований для детей и подростков. Проведен анализ многолетней соревновательной деятельности сильнейших легкоатлетов мира в различных группах видов легкой атлетики.

Ключевые слова: Олимпийские игры, чемпионаты мира, многолетняя соревновательная деятельность, спортивные результаты, развитие физических качеств, принципы отбора.

Abstract

Modern recommendations to initial training of future athletes, selection stages, principles of training in different age groups are presented. Recommendations on the organization of the competition system for children and adolescents are given. The analysis of long-term competitive activity of the best athletes of the world in different age groups and in different groups of types of athletics is carried out.

Keywords: Olympic games, world Championships and long terms competitive activity in sports, development of physical qualities, selection principles.

«Если бы мне дали восемь часов, чтобы срубить дерево, шесть из них я бы потратил на то, чтобы наточить топор».

Авраам Линкольн

Легкая атлетика – относительно «поздний» вид спорта. Средний возраст победителей и призеров Олимпийских игр, чемпионатов мира и других крупнейших соревнований

составляет в среднем 26–27 лет. В то же время эти усредненные данные имеют значительные отклонения в обе стороны. Представление о том, что спринтерский бег и прыжки являются делом более молодых, а бег на выносливость и метания – «возрастных» легкоатлетов – ушли в прошлое. Есть немало примеров, когда спортсмены одерживают победы в беге на средние и длинные дистанции, спортив-

ной ходьбе и метаниях в возрасте 20–21 года и даже моложе; в то же время стали привычными победы спринтеров и прыгунов в возрасте 30–35 лет и даже старше. В последние годы выдающиеся результаты в этом возрасте показывали Феликс Санчес, Дэвид Оливер, Джастин Гэтлин, Даун Харпер, Дуайт Филлипс, Рено Лавилиньи, Филипп Идоу, Тиана Бартолетта, Наталья Антюх, Анна Чичерова, Катерин Ибаргуен, Бритни Риз, Елена Исинбаева. Рут Бетия стала олимпийской чемпионкой в прыжке в высоту в 38 лет!

Анализ многолетней соревновательной деятельности сильнейших легкоатлетов мира приводит к достаточно неожиданному и очень интересному выводу: спортивная карьера на высшем уровне тех спортсменов, которые начали успешно выступать уже в юниорском, а в ряде случаев в юношеском возрасте, как правило, длится дольше (зачастую на 6–8 лет), чем у атлетов, которые начали показывать высокие результаты только во взрослом возрасте.

Уровень результатов в современной легкой атлетике чрезвычайно высок. Многолетние исследования свидетельствуют, что невозможно добиться результатов мирового уровня, если атлет не обладает талантом в легкой атлетике с ее многообразием видов, которые в ряде случаев кардинально отличаются один от другого по большинству параметров – например, достаточно просто поставить рядом дискобол и марафонца, чтобы понять, что требования к антропометрическим данным и уровню развития физических качеств в этих видах совершенно различны.

Поэтому поиск по-настоящему талантливых спортсменов является одной из главных задач современного спорта в целом и легкой атлетике в частности.

Данные многочисленных научных работ доказывают, что физические качества в значительной степени определяются генетическими факторами. (Klissouras V. *JAP* 1971; Komi P. V., Viitasalo J. H.T. *Acta Physiol. Scand.* 1977, etc.). При этом практика показывает, что способности к тому или иному виду спорта могут быть реализованы только после дли-

тельного периода разносторонней, а затем специализированной подготовки. Если говорить о легкой атлетике, то от начала занятий до достижения результатов мирового класса спортсмен должен вести подготовку не менее 10–12 лет, то есть провести 3500–4000 тренировочных занятий, или тренироваться примерно 10000 ч.

Поиск и отбор талантливых детей должны носить планомерный и достаточно длительный характер. Еще в 80-е годы прошлого века было доказано (в основном благодаря исследованиям специалистов из ГДР), что достоверность первоначального отбора в легкой атлетике, то есть среди детей в возрасте 10–11 лет, не превышает 5 процентов. При этом тренировка по правильно составленной программе начальной подготовки и продуманного, регулярно проводимого тестирования в течение 2–3 лет может повысить точность отбора до 80 процентов!

Поэтому говорить об отборе талантливых детей можно лишь после нескольких лет занятий, но никак не сразу – или «на глазок», или по результатам детских соревнований. Конечно, двигательными одаренными, координированными детьми видно сразу, но на начальном этапе ни в коем случае нельзя отвергать новичков, которые смотрятся хуже на фоне сверстников.

«Недопустимо отбирать только несколько спортсменов в ходе раннего выявления таланта, потому что существует значительный риск «забраковать» большую часть детей, у которых есть потенциал стать особенно успешными» (Wendland, 1984).

Общеизвестно, что биологический возраст детей в 12–14 лет может отличаться в ту или иную сторону до двух и даже двух с половиной лет (то есть в сумме на 4–5 лет). Следовательно, если мы возьмем троих детей с паспортным возрастом 12 лет, то биологический возраст у одного из них может равняться 10 годам, у другого – соответствовать паспортному возрасту, а у третьего – 14 годам. К тому же этот «старший» может иметь более высокий социальный возраст и больший стаж тренировочных занятий. Естественно, этот

ребенок будет на определенном этапе обыгрывать своих сверстников, но это совсем не значит, что он более талантлив и имеет лучшие перспективы стать атлетом мирового класса во взрослом спорте.

Международная ассоциация легкоатлетических федераций (ИААФ) при определении одаренности рекомендует учитывать следующие возрастные параметры:

- **паспортный возраст** – количество дней, месяцев и лет, прошедших после рождения;
- **биологический возраст** – стадия развития индивидуума, вытекающая из темпов его физиологического созревания;
- **возраст развития (социальный возраст)** – взаимосвязанный комплекс параметров физического, эмоционального, психологического и социального развития;
- **тренировочный стаж** – определяется несколькими составляющими, например:
 - количество лет занятий физкультурой в школе – 6;
 - количество лет занятий спортом – 6;
 - количество лет занятий смежным с легкой атлетикой видом спорта – 2;
 - количество лет занятий легкой атлетикой – 2;
 - оцениваемый тренировочный стаж легкоатлета – 5.

Таким образом, указанный тренировочный стаж (5 лет) является интегральным, а не просто среднеарифметическим показателем.

В подтверждение можно привести в пример спортивный путь олимпийской чемпионки, неоднократной чемпионки и рекордсменки мира Ирины Приваловой. Ее спортивная карьера как нельзя лучше доказывает правильность утверждения, вынесенного в эпиграф.

Буквально с младенческого возраста Ирина занималась дома на тренажерах, изготовленных ее отцом. Затем она последовательно «прошла» несколько видов спорта (гимнастика, плавание, конькобежный спорт), пока в 10 лет не пришла в легкую атлетику. Но и здесь она начала тренироваться в многоборье, успешно выступая в соревнованиях

по пионерскому четырехборью. Когда примерно в 14 лет Ирина стала тренироваться более специализированно, успешно сочетая выступления в спринтерском беге и прыжке в длину, ее фактический тренировочный стаж составлял не менее 10 лет. Природный талант, значительный тренировочный стаж и правильно организованная тренировочная и соревновательная программа способствовали тому, что уже в 16 лет она попала в состав юниорской сборной команды СССР, выступала сначала на чемпионате Европы, а затем чемпионате мира среди юниоров, после чего практически сразу перешла в основной состав национальной команды. Диапазон дистанций, где она одерживала победы на крупнейших соревнованиях, – от 60 до 400 м. Но не хватало золотой олимпийской медали!

Поэтому Ирина и ее тренер Владимир Парашук осенью 1999 г. решили перейти на новую дистанцию – 400 м с барьерами. Огромная разносторонняя работа, проделанная в предыдущие годы, и уникальный спортивный характер позволили ей уверенно выиграть Олимпийские игры 2000 г., несмотря на то что олимпийский финал был всего седьмым (!) стартом Ирины на этой дистанции.

К сожалению, через несколько месяцев после Олимпиады Ирина получила тяжелую травму, которая практически прервала ее спортивную карьеру. Если бы не травма, Ирина могла бы уверенно выступать на высочайшем уровне еще как минимум один олимпийский цикл, то есть до 36 лет.

Существует ряд факторов, которые играют важную роль в процессе оценки потенциальных талантов и помогают ускорить процесс выявления талантов и сделать его более точным:

- **антропометрия** (рост, вес, процент жировой массы, центр тяжести массы тела, пропорции отдельных частей тела);
- **физические качества** (скорость реакции и ее моторный компонент, выносливость, скоростная выносливость, сила – динамическая и статическая, гибкость, координация);

– **физиологические характеристики** (аэробная и анаэробная емкость и мощность);

– **нервно-мышечные свойства** (баланс, чувство темпа, чувство скольжения);

– **познавательные способности** (тактическое мышление, способность к анализу, социальная адаптация);

– **психологические качества** (концентрация, психическая стабильность, мотивация, стрессоустойчивость);

– **социальные характеристики** (адаптация в коллективе, взаимоотношения в команде или в группе, отношения с тренером).

Конечно, тренеру очень непросто дать объективную оценку спортсмену по всем указанным характеристикам, но совершенно очевидно – чем больше и лучше он знает своего ученика с различных сторон, тем раньше и точнее он сможет определить талантливого атлета.

Также чрезвычайно важно, чтобы тренеры знали о так называемых критических периодах ускоренной адаптации, или сенситивных периодах, чтобы эти «окна открывающихся возможностей» (термин ИААФ) были использованы максимально.

Исследования, проведенные Европейской легкоатлетической ассоциацией (ЕАА), свидетельствуют о крайне высоком отсеве детей, которые занимались легкой атлетикой. В среднем из 100 детей, начавших заниматься в начальных классах, к окончанию школы продолжал тренировки только один ребенок. При этом примерно половина детей уходила в другие виды спорта, в фитнес и т. д., а вторая половина просто заканчивала заниматься спортом. Анкетирование, проведенное среди детей, прекративших заниматься легкой атлетикой, указывает на две основные причины отсева: неинтересно проводимые тренировочные занятия и скучную систему соревнований.

Тренировочный процесс детей во многих случаях копирует подготовку атлетов более старшего возраста. Конечно, беговые дистанции у начинающих легкоатлетов короче, чем классические, барьеры ниже, снаряды для метаний легче, чем у взрослых, однако

общий подход к тренировке юных легкоатлетов, как правило, мало отличается от профессионального подхода к подготовке спортсменов высокого класса.

Аналогичные проблемы возникают при проведении соревнований. Традиционная система соревнований по легкой атлетике для детей имеет следующие недостатки:

– практически постоянно – один и тот же победитель, все остальные проигрывают;

– систематическое участие в одних и тех же видах приводит к ранней и ненужной специализации и вскоре надоедает;

– как правило, в этом возрасте выигрывают не самые талантливые – побеждают акселераты, а также дети, имеющие большой стаж занятий. Талантливым детям с поздним развитием вскоре надоедает проигрывать, и они или вообще заканчивают занятия спортом, или уходят в другие виды.

Поэтому всяческого одобрения и внедрения в практику заслуживает программа ИААФ «Детская легкая атлетика» (ДЛА), рассчитанная на начальную подготовку детей в возрасте от 7 до 12 лет. Детально разработанная программа (свыше 250 текстовых файлов и 60 коротких видео) размещена на сайте кафедры теории и методики легкой атлетики имени Н. Г. Озолина. Но если коротко отметить отличия ДЛА от классической легкой атлетики, то следует выделить два наиболее принципиальных момента:

– соревнования проводятся только для команд, причем крайне желательно, чтобы возраст участников и соотношение в команде мальчиков и девочек было одинаковым. При такой системе соревнований любой ребенок вносит вклад в выступление команды, и разница между уровнем подготовленности детей не очень заметна, по крайней мере, она значительно меньше, чем в соревнованиях по традиционной программе. Требования к спортивной подготовке детей не должны быть завышенными, чтобы каждый ребенок мог пройти каждую «станцию» и ОБЯЗАТЕЛЬНО принести очки команде. Никто не должен получить нулевую оценку!;

– соревнования проводятся по программе специализированных многоборий, при этом количество «станций» различной направленности (спринтерской, прыжковой и метательской) должно быть одинаковым, т. е. если соревнования проводятся на шести «станциях», то каждый ребенок должен принять участие в двух дисциплинах спринта, двух – прыжков и двух – метаний.

Для детей младших возрастных групп (7–8 и 9–10 лет) ряд видов ДЛА – это еще не классические легкоатлетические дисциплины, а «подводящие» к ним – например, прыжок с шестом на дальность в яму с песком; метание снаряда не на дальность, а на точность, в футбольные или гандбольные ворота; эстафетный бег с преодолением полосы препятствий и т. д.

Одно из главных достижений программы ДЛА – разработка учебных карточек для проведения тренировочных занятий. Подготовлено 130 учебных карточек – по 5 карточек на 28 видов – как подводящих к классической легкой атлетике, так и из стандартной легкоатлетической программы. В каждой карточке обязательно указаны:

- цель занятия;
- последовательность обучения;
- методические рекомендации;
- моделирование поведения детей;
- меры безопасности;
- используемый инвентарь.

Эти карточки фактически являются конспектами уроков и могут использоваться в своей работе как учителями физической культуры общеобразовательных школ, так и тренерами, работающими с юными легкоатлетами.

Сейчас ИААФ пошла дальше и разработала программу подготовки и систему соревнований для подростков в возрасте 13–15 лет. Основное направление этой программы – система соревнований включает в себя сочетание командных и многоборных принципов «Детской легкой атлетики», и в то же время определяются победители и призеры в индивидуальных дисциплинах многоборий. Современные исследования (данные ЕАА;

Curt Hogberg, 2005) свидетельствуют, что эта возрастная группа является критической для юных легкоатлетов: в этом возрасте дети или уходят из легкой атлетики, или приступают к достаточно профессиональной тренировке и выбору специализации.

Тренировка в возрасте 13–15 лет должна носить достаточно разносторонний характер. Такая тренировка помогает лучше переносить нагрузку, необходимую для создания базы, которая затем будет необходима для достижения высоких результатов.

Разносторонняя тренировка должна преобладать над специализированной. Идеально, когда результаты юного спортсмена в предполагаемом избранном виде растут за счет применения средств общей направленности, без использования (или с минимальным использованием) специализированных тренировочных средств, характерных для данного вида.

Основные характеристики, которые отличают талантливых детей от сверстников, тренирующихся вместе с ними, заключаются в следующем:

- уровень развития физических качеств превосходит среднестатистический;
- они более эффективно тренируются и быстрее обучаются;
- используют имеющиеся знания и опыт для более качественной тренировки;
- выступают лучше, чем другие спортсмены, тренирующиеся по такой же программе;
- имеют высокую мотивацию в достижении поставленной цели;
- показывают лучшие результаты на соревнованиях, а не на тренировке.

Дети – это не просто уменьшенный вариант взрослых. Одна из наиболее крупных проблем в детском спорте заключается в недостаточных знаниях тренеров и родителей о том, как дети растут и развиваются. Анализ тренировочных занятий показывает, что при подготовке юных легкоатлетов основное внимание обращается на развитие физических качеств (скоростно-силовых и быстроты), однако уделяется недостаточное внимание обучению технике видов, развитию гибкости. Эти недостатки в дальнейшем отрицательно вли-

яют на качество выполняемых специальных и соревновательных упражнений, зачастую приводят к травмам. Стратегия многолетней подготовки легкоатлета должна предусматривать использование адекватных тренировочных программ, продуманную систему профилактики травматизма и восстановления, рационально составленный календарь соревнований. Все вышеперечисленное будет способствовать максимальному раскрытию природных способностей.

Отмечая необходимость разносторонней подготовки в подростковом возрасте, специалисты считают, что в этот период приоритетным должно быть развитие скоростных качеств, которые требуются не только для спринтерского бега, но и для любого вида легкой атлетики, не исключая марафонский бег. Кроме того, следует обращать самое пристальное внимание на обучение «школе легкой атлетики», то есть овладение техникой как можно большего числа легкоатлетических дисциплин, а также на развитие гибкости и координации – эти физические качества являются уделом юных спортсменов и в зрелом возрасте с трудом поддаются тренировке.

Многочисленные исследования свидетельствуют, что после нескольких лет тренировочных занятий вполне реально определить талантливых детей. При этом необходимо помнить, что талант раскрывается только в практической обстановке, то есть в процессе соревнований.

Поэтому казалось вполне логичным, что следующим звеном в системе многолетней подготовки и системы соревнований стали чемпионаты мира среди юношей и девушек не старше 17 лет. Основной целью данных соревнований было желание ИААФ обеспечить полноценный и интересный календарь соревнований для спортсменов как можно более юного возраста. Эти чемпионаты начали проводиться с 1999 г., однако решение об их проведении не было бесспорным. Основные аргументы противников:

– в ряде стран крайне плохо фиксируется реальный возраст детей и подростков, что

дает возможность участия в таких чемпионатах спортсменам более старшего возраста;

– уже упомянутые значительные различия в биологическом возрасте у представителей различных рас и стран, что также создает неравные условия для соревнующихся;

– желание любой ценой подготовить чемпиона или призера чемпионата мира, пусть даже в юношеской возрастной группе, может оказаться слишком большим соблазном для тренера и руководства национальной федерации, особенно в небольших странах. Даже если допустить, что при подготовке юных чемпионов не применялись запрещенные фармакологические средства, любой квалифицированный тренер знает, что узкоспециализированной, форсированной тренировкой можно добиться значительного улучшения результата, но затем достижения юного спортсмена не только не растут, но зачастую ухудшаются. К тому же общеизвестно, что узкоспециализированная интенсивная тренировка в юношеском возрасте часто приводит к серьезным нарушениям здоровья и травмам.

К сожалению, анализ статистических данных и соревновательной деятельности победителей и призеров чемпионатов мира 1999–2013 гг. показал, что негативные последствия этих соревнований значительно превосходят позитивные (мы не анализировали данные победителей и призеров юношеских чемпионатов мира 2015 и 2017 гг., поскольку эти спортсмены еще не дошли до возраста высших достижений, но не думаем, что они изменят общую картину).

С одной стороны, на чемпионатах мира среди юношей и девушек впервые проявила себя достаточно большая группа спортсменов (свыше 100 чел.), которые затем стали победителями и призерами Олимпийских игр и чемпионатов мира в индивидуальных видах. Однако это составляет чуть более трех процентов от общего числа победителей и призеров чемпионатов мира среди юношей и девушек 1999–2013 гг.!

В то же время, подавляющее большинство победителей и призеров юношеских чемпионатов мира не только не достигли

больших высот во взрослом спорте – свыше 60% не смогли проявить себя даже в юниорском возрасте (18–19 лет). Поэтому не случайно ИААФ приняла решение прекратить проведение этих чемпионатов.

Совсем другая, намного более позитивная картина получится, если проанализировать дальнейшую спортивную карьеру участников чемпионатов мира среди юниоров (эти соревнования проводятся начиная с 1986 г. один раз в два года). Анализ соревновательной деятельности примерно 1500 элитных легкоатлетов – победителей и призеров Олимпийских игр и чемпионатов мира свидетельствует о том, что около 70 процентов из них начали свою достаточно профессиональную спортивную карьеру на юниорских чемпионатах мира. Если посмотреть протоколы Олимпийских игр и чемпионатов мира за последние 20 лет, то мы увидим, что в среднем два спортсмена из числа призеров принимали участие в чемпионатах мира среди юниоров.

При этом для дальнейшего спортивного пути будущих «звезд» не имело никакого

значения, какие места они занимали на юниорских чемпионатах мира. Далеко не всегда они становились победителями и призерами среди своих сверстников, а зачастую не попадали даже в финал. Например, на Олимпийских играх 2016 г. в Рио-де-Жанейро 26 легкоатлетов из числа участников юниорских чемпионатов мира стали чемпионами в индивидуальных видах, при этом 13 чел. были победителями юниорских первенств, а 13 – не входили даже в число призеров.

Вывод напрашивается сам собой – если тренер мечтает довести своего юного ученика до побед на Олимпийских играх и чемпионатах мира, он сможет спланировать многолетнюю подготовку таким образом, что успешные выступления в юношеском и юниорском возрасте не только не станут препятствием в дальнейшей спортивной карьере, но и будут служить дополнительным стимулом ее развития и продлению выступлений на высшем уровне в достаточно зрелом, по спортивным меркам, возрасте.

Литература

1. Программа ИААФ «Детская легкая атлетика». Пер. с англ. / Под редакцией В. Б. Зеличенка. – М.: «Советский спорт», 2006. – 63 с.
2. Подготовка юных легкоатлетов. / Под редакцией В. Б. Зеличенка. – М.: «Терра. Спорт», 2000. – 56 с.
3. «Бегай! Прыгай! Метай!» (официальное руководство ИААФ по обучению легкой атлетике). Пер. с англ. / Под редакцией В. В. Балахничева, В. Б. Зеличенка. – М.: «Человек», 2013. – 192 с.
4. «Введение в теорию тренировки» (официальное руководство ИААФ по обучению легкой атлетике). Пер. с англ. / Под редакцией В. В. Балахничева, В. Б. Зеличенка. – М.: «Человек», 2013. – 216 с.

References

1. Programma IAAF «Detskaya legkaya atletika» Perevod s anglijskogo, pod redakciej V. B. Zelichenka. – M.: «Sovetskij sport», 2006. – 63 s.
2. Podgotovka yunyh legkoatletov, pod redakciej V. B. Zelichenk. – M.: «Terra. Sport», 2000. – 56 s.
3. «Begaj! Prygaj! Metaj!» (oficial'noe rukovodstvo IAAF po obucheniju legkoj atletike). Perevod s anglijskogo, pod redakciej V. V. Balahnicheva, V. B. Zelichenka. – M.: «Chelovek», 2013. – 192 s.
4. «Vvedenie v teoriyu trenirovki» (oficial'noe rukovodstvo IAAF po obucheniju legkoj atletike). Perevod s anglijskogo, pod redakciej V. V. Balahnicheva, V. B. Zelichenka. – M.: «Chelovek», 2013. – 216 s.

Кандидат педагогических наук, доцент Т. В. Байдыченко,
РГУФКСМиТ

PhD (Ped.), Associate professor T. V. Baidchenko,
RGUFKSM&T

НЕЙРОПЕДАГОГИКА И УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ ПРИЦЕЛЬНОМУ ВЫСТРЕЛУ ИЗ СПОРТИВНОГО ЛУКА

NEUROPEDAGOGY AND THE DEVELOPMENT OF THE LEARNING PROCESS OF AN AIMED FROM A COMPETITION BOW

Аннотация

Нейропедагогика способствует организации обучения индивида с учетом латеральных особенностей в моторной и психической сферах деятельности человека [Москвин В. А., Москвина Н. В.].

Благодаря детальному изучению факторов, отражающих специализацию полушарий и наиболее распространённые сочетания индивидуальных латеральных признаков у спортсменов-стрелков из лука высокой квалификации в моторной и сенсорной сферах был составлен «двигательный портрет» [3], особенности которого и легли в основу методических приоритетов обучения прицельному выстрелу из спортивного лука.

Представленные нами аналитические выводы и рекомендации направлены на совершенствование технической подготовки спортсмена-стрелка из лука как составляющей процесс обучения прицельному выстрелу.

Ключевые слова: *нейропедагогика, спортсмены-стрелки из лука, индивидуальный профиль латеральной организации (двигательный портрет), техническая подготовка.*

Abstract

Neuropedagogy contributes to the organization of an individual's learning process, taking into account the lateral characteristics in the motor and mental spheres of human activity. [Moskvin V. A., Moskвина N. V.]. Thanks to a detailed study of the factors reflecting the specialization of the hemispheres and the most common combinations of individual lateral features in archers of high qualification in the motor and sensory spheres, a "motor portrait" [3] was compiled, the features of which formed the basis for the methodological priorities of training the aimed shot from a competition bow.

The analytical conclusions and recommendations presented by us are aimed at improving the technical training of the archer, as it is a part of the learning process of the aimed shot.

Keywords: *neuropedagogy, archers, individual profile of the lateral organization (motor portrait), technical training.*

Актуальность

Рассмотрев особенности процесса обучения прицельному выстрелу из спортивного лука, мы убедились в необходимости акцентировать на логической взаимосвязи дидактических требований к формированию умений спортсмена-стрелка из лука взаимодействовать с оружием и его индивидуальным профилем латеральной организации моторных и сенсорных систем.

Техническая подготовка спортсмена-стрелка из лука включает три составляющие: 1) развитие координационных способностей; 2) формирование умений взаимодействия с луком и стрелой; 3) индивидуальная наладка материальной части. Все три составляющие тесно взаимосвязаны между собой и, в зависимости от этапа спортивной подготовки, выполняют доминирующую или вспомогательную функции. Это несложно проследить, руководствуясь основами отечественной школы обучения прицельному выстрелу из спортивного лука [1, 2].

На сегодняшний день ряд авторов [5, 6, 7] считает целесообразным использовать индивидуальный латеральный профиль асимметрии в построении тренировочного процесса на этапе формирования двигательных умений (совершенствования спортивного мастерства).

Исходя из вышеизложенного, в своей работе мы поставили цель: проанализировать взаимосвязь особенностей двигательного портрета спортсмена-стрелка из лука и составляющих его технической подготовки для совершенствования процесса обучения прицельного выстрела.

Введение и организация исследования

По нашему мнению, основной принцип нейропедагогики – индивидуализация обучения – успешно может быть применен не только в обучении когнитивных образовательных задач, но и в спортивной деятельности – при обучении технике выполнения движений [3].

Составленный нами «двигательный портрет» – это индивидуальный профиль латеральной организации в моторной и сенсорной

сферах 57 высококвалифицированных спортсменов-стрелков из лука России. Исследование показало, что:

1. Особенности структуры ИЛП определяются по трем признакам доминирования – ведущему «глазу», «уху» и «руке».

2. Наблюдается амбидекстральность касательно «уха».

3. «Правое ухо» присутствует в каждом сочетании ИЛП, распределенных согласно полу, спортсменов высокой квалификации и членов сборной команды России.

4. Мужчинам с правым доминантным локтем в пробе «перекрест рук».

5. Женщинам присущ ИЛП «моторный перекрест» (левая нога / правая рука и правая рука / левая нога).

Полученные результаты анализировались как модельные характеристики психофизиологических показателей спортсмена-стрелка из лука и использовались для решения задачи: разработать выводы и практические рекомендации по усовершенствованию процесса обучения прицельному выстрелу спортсменов на этапе спортивного совершенствования.

Выводы и практические рекомендации

1. Целесообразно проводить диагностику латеральных признаков у спортсменов-стрелков из лука на этапе спортивного совершенствования.

2. Приоритет выбора оружия (правый и левый лук) основан на особенностях распределения ИЛП «ухо-глаз-рука», причем преимущество отдается «глазу».

3. Рекомендуем планировать тренировочный процесс спортсменов-стрелков из лука на этапе спортивного совершенствования с учетом индивидуализации в частях: развития специальной силы, тренировок ритмичной и сенсорной направленности, индивидуальной наладки материальной части.

4. Включать результаты диагностирования ИЛП в индивидуальные планы подготовки спортсменов-стрелков из лука для прогноза оптимальных процессов, связанных с нагрузкой, восстановлением и динамикой результативности.

Литература

1. Байдыченко, Т. В. Основы классического обучения прицельному выстрелу на этапе спортивной специализации (на примере стрельбы из лука) / Т. В. Байдыченко, М. В. Синельникова, В. С. Курсарис // Теория и методика в практической стрельбе, других стрелковых видов спорта и стрелковых дисциплинах в многоборьях: сб. тр. III всеросс. науч.-практич. конф. с междунар. Участием. – М.: РГУФКСМиТ, 2017. – С. 116–121.

2. Байдыченко, Т. В. Отечественная школа обучения прицельному выстрелу из спортивного лука / Т. В. Байдыченко, И. И. Сысоев // Вопросы спортивной науки в детско-юношеском и адаптивном спорте: сб. тр. II всеросс. науч.-практич. конф. – М.: ГКУ «ЦСТиСК» Москомспорта, 2017. – С. 108–109.

3. Байдыченко, Т. В. Психофизиологический подход к проблеме индивидуализации спортивной подготовки на примере стрельбы из лука / Т. В. Байдыченко, Д. М. Тонтоева // Образование. Личность. Общество: вестник БГУ. – 2017. – № 3. – С. 35–43.

4. Москвин, В. А. Межполушарные асимметрии и принципы дифференциальной нейропедагогики в высшем образовании / В. А. Москвин, Н. В. Москвина // Education & Science 2016: материалы междунар. практич. конф. – USA, St. Louis, Missouri: USA Science and Innovation Center Pulpishinh House, 2016. – С. 259–262.

5. Москвин, В. А. Индивидуальные различия функциональной асимметрии в спорте / В. А. Москвин, Н. В. Москвина // Наука в олимпийском спорте. – 2015. – № 2. – С. 58–62.

6. Шестаков М. П. Исследование координационной структуры спортсменов в видах спорта с асимметричным выполнением движения / М. П. Шестаков [и др.] // Известия ЮФУ. Технические науки. – 2010. – № 9. – С. 174.

7. Хачатурова И. Э. Функциональные асимметрии у спортсменов, специализирующихся в пулевой стрельбе. Научная библиотека диссертаций и авторефератов disserCat <http://www.dissercat.com/content/funktsionalnye-asimmetrii-u-sportsmenov-spezializiruyushchikhsya-v-pulevoi-strelbe#ixzz57jEQOuvw>.

References

1. Bajdychenko, T. V. Osnovy klassicheskogo obucheniya pricel'nomu vystrelu na ehtape sportivnoj specializacii (na primere strel'by iz luka) / T. V. Bajdychenko, M. V. Sinel'nikova, V. S. Kursaris // Teoriya i metodika v prakticheskoj strel'be, drugih strelkovyh vidov sporta i strelkovyh disciplinah v mnogobor'yah: sb.tr. III vseross. nauch.-praktich. konf. s mezhdunarod. Uchastiem. – M.: RGUFKSM&T, 2017. – S.116–121.

2. Bajdychenko, T. V. Otechestvennaya shkola obucheniya pricel'nomu vystrelu iz sportivnogo luka / T. V. Bajdychenko, I. I. Sysoev // Voprosy sportivnoj nauki v detsko-yunosheskom i adaptivnom sporte: sb.tr. II vseross. nauch.-praktich. konf. – M.: GКУ «CSTiSK» Moskomspporta, 2017. – S. 108–109.

3. Bajdychenko, T. V. Psihofiziologicheskij podhod k probleme k individualizacii sportivnoj podgotovki na primere strel'by iz luka / T. V. Bajdychenko, D. M. Tontoeva // Obrazovanie. Lichnost'. Obshchestvo: vestnik BGU. – 2017. – № 3. – S. 35–43.

4. Moskvina, V. A. Mezhpolutsharnye asimetrii i principy differencial'noj nejropedagogiki v vysshem obrazovanii / V. A. Moskvina, N. V. Moskvina // Education & Science 2016: materialy mezhdunarod. praktich. konf. – USA, St. Louis, Missouri: USA Science and Innovation Center Pulpishinh House, 2016. – s. 259–262.

5. Moskvina, V. A. Individual'nye razlichiya funktsional'noj asimetrii v sporte / V. A. Moskvina, N. V. Moskvina // Nauka v olimpijskom sporte. – 2015. – № 2. – S. 58–62.

6. SHestakov M. P. Issledovanie koordinacionnoj struktury sportsmenov v vidah sporta s asimetrichnym vypolnieniem dvizheniya / M.P. SHestakov [i dr.] // Izvestiya YUFU. Tekhnicheskie nauki. – 2010. – № 9. – S. 174.

7. Hachaturova I.EH. Funktsional'nye asimetrii u sportsmenov, specializiruyushchihhsya v pulevoj strel'be. Nauchnaya biblioteka dissertacij i avtoreferatov disserCat <http://www.dissercat.com/content/funktsionalnye-asimmetrii-u-sportsmenov-spezializiruyushchikhsya-v-pulevoi-strelbe#ixzz57jEQOuvw>.

Соискатель **П. В. Погребняк**;
кандидат педагогических наук, профессор **Т. В. Михайлова**,
РГУФКСМиТ

Applicant **P. V. Pogrebnyak**;
Candidate of pedagogical sciences, professor **T. V. Mikhaylova**,
RGUFKSM&T

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРЕДСЕЗОННОГО ТРЕНИРОВОЧНОГО СБОРА ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ФУТБОЛИСТОВ

EKSPERIMENTALNY JUSTIFICATION OF THE PROGRAM OF THE EARLY TRAINING CAMP OF HIGHLY SKILLED FOOTBALL PLAYERS

Аннотация

В статье представлены данные экспериментальных исследований, которые позволили доказать эффективность программирования содержания тренировочного сбора высококвалифицированных футболистов в подготовительном периоде годового тренировочного цикла с учетом перехода Чемпионата России по футболу на систему проведения первенства – «осень–весна». Обоснованы данные результаты исследования, характеризующие уровень физической и функциональной подготовленности высококвалифицированных футболистов, а также разработаны и внедрены в тренировочный процесс спортсменов объемы тренировочной нагрузки, обеспечивающие совершенствование спортивной формы.

Ключевые слова: футбол, высококвалифицированные спортсмены, программа, предсезонный тренировочный сбор, физическая подготовленность.

Abstract

Data of pilot studies which have allowed to prove efficiency of programming of content of a training camp of highly skilled football players in the preparatory period of a year training cycle taking into account transition of the Russian Football Championship to the system of carrying out superiority – “fall-spring” are presented in article. The these results of a research characterizing the level of physical and functional fitness of highly skilled football players are proved and also the volumes of a training load providing improvement of sportswear are developed and introduced in training process of athletes.

Keywords: soccer, highly skilled athletes, program, early training camp, physical fitness.

Введение. Анализ и обобщение данных специальной научно-методической литературы [3, 6, 7] свидетельствуют, что проблема программирования функциональной подготовки в процессе предсезонных сборов подготовительного периода годичного тренировочного цикла высококвалифицированных футболистов в настоящее время далека от своего оптимального решения. В последнее время произошли кардинальные изменения в календаре проведения соревнований, связанные с переходом Чемпионата России по футболу на систему проведения первенства – «осень–весна», предъявляющей к игрокам более повышенные требования к физической работоспособности [1, 4, 10].

Отсутствие комплексных исследований, посвященных данной проблеме, актуализирует своевременность и необходимость модернизации уже имеющихся программ подготовки высококвалифицированных футболистов, адаптируя их к условиям проведения тренировочного и соревновательного процессов с учетом особенностей подготовленности спортсменов для достижения ими высокого уровня физической работоспособности на протяжении всего игрового сезона [2, 5, 8, 9].

Цель исследования – разработать и экспериментально обосновать программу предсезонного тренировочного сбора высококвалифицированных футболистов.

Обсуждение результатов исследования. Результаты анализа содержания предсезонных сборов подготовительного периода годичного тренировочного цикла и уровня спортивной подготовленности высококвалифицированных футболистов позволили установить, что большинство современных тренеров (66%) высококвалифицированных команд при повышении уровня функциональной подготовленности используют в подготовительном периоде четыре тренировочных сбора общей продолжительностью 51–55 дней (40%), при этом продолжительность одного сбора в среднем составляет 11–15 дней (68%) ($p < 0,05$).

Установлено, что в процессе физической и функциональной подготовки современные

тренеры (40%) в процессе предсезонных сборов подготовительного периода годичного тренировочного цикла в основном используют циклические (бег, езда на велосипеде, плавание) и ациклические упражнения (32%) (прыжки, подскоки, упражнения с отягощениями) упражнения, при этом делая акцент на развитие общей выносливости – 36%, скоростно-силовых – 26% и скоростных способностей – 20% выполняемых с субмаксимальной и средней интенсивностью – 44 и 27% соответственно.

Комплексные исследования позволили установить уровень физической и функциональной подготовленности в процессе предсезонных сборов подготовительного периода годичного тренировочного цикла высококвалифицированных футболистов, свидетельствующие о том, что у высококвалифицированных футболистов по окончании второго тренировочного сбора в подготовительном периоде годичного цикла отмечаются наивысшие показатели дистанционной скорости ($6,39 \pm 0,42$ с), скоростно-силовых способностей ($282,3 \pm 3,51$ м), общей выносливости ($3760 \pm 14,4$ м), а после третьего сбора показатели стартовой скорости ($1,76 \pm 0,13$ с) и скоростной выносливости ($61,4 \pm 1,56$ с) ($p < 0,05$).

Характерно, что к концу 2 и 3 тренировочных сборов подготовительного периода у высококвалифицированных футболистов отмечается «средний» уровень развития физических качеств – 29 и 26 баллов соответственно; при этом после окончания подготовительного периода (4 сбор) эти показатели находятся на «низком» уровне – 17 баллов ($p < 0,05$), что свидетельствует о низкой эффективности тренировочных программ по повышению уровня физической подготовленности.

Выявлено, что показатели субмаксимального теста PWC_{170} у высококвалифицированных футболистов имеют свое максимальное значение по окончании третьего тренировочного сбора – $2125 \pm 9,63$ кгм/мин, а максимального потребления кислорода – второго сбора – $62,5 \pm 1,22$ мл/мин $кг^{-1}$ ($p < 0,05$). При этом максимальные показатели функциональной подготовленности отмечаются на уровне

«ниже среднего» (9 баллов) по окончании третьего тренировочного сбора.

Следует констатировать, что к концу подготовительного периода годичного тренировочного цикла высококвалифицированных футболистов отмечается существенное увеличение содержания лактата в крови – $17,9 \pm 0,7$ ммоль/л и снижение гемоглобина – $145,5 \pm 2,0$ г/л ($p < 0,05$), свидетельствующих о снижении физической работоспособности и прогрессивном нарастании процессов утомления.

Основными компонентами модернизированной программы функциональной подготовки в процессе предсезонных сборов высококвалифицированных футболистов на подготовительном периоде годичного тренировочного цикла являются:

- разработанная структура подготовительного периода годичного тренировочного цикла имела 3 тренировочных сбора по сравнению с традиционной (4 сбора), которая предусматривала соблюдение следующих требований:
 - а) сокращение общего количества тренировочных дней в подготовительном периоде до 44 по сравнению с традиционной программой (50 дней), а также количества контрольных игр – с 13 до 8;
 - б) модернизированная программа предусматривала проведение на первом тренировочном сборе втягивающего и общеподготовительного этапов (16 дней), на втором – специально-подготовительного (20 дней) и третьем – предсоревновательного (8 дней);
 - в) увеличен объем тренировочных упражнений игрового характера, направленных на совершенствование игровых действий и взаимодействий на втором и третьем тренировочных сборах (50 и 70%) соответственно, сопряжено с развитием специальных физических качеств – 50 и 30% соответственно;
 - г) на втором и третьем тренировочных сборах существенно снижен объем нагрузки – 2900 и 2000 мин соответственно с максимальной и субмаксимальной интенсивностью тренировочных

упражнений по сравнению с традиционной программой – 3500 и 2400 мин, соответственно со средней и субмаксимальной интенсивностью;

- д) направленность тренировочной нагрузки анаэробно-гликолитического (30 и 35%) и анаэробно-алактатного характера (30 и 45%) увеличена на втором и третьем тренировочных сборах по сравнению с программой, в которой проводилось 4 тренировочных сбора в подготовительном периоде годичного цикла.

Применение модернизированной программы функциональной подготовки высококвалифицированных футболистов в процессе предсезонных сборов подготовительного периода годичного цикла позволяет оптимизировать систему подготовки и существенно повысить уровень физической работоспособности спортсменов с учетом изменения системы проведения соревнований по футболу – «осень–весна».

Итоги формирующего педагогического эксперимента свидетельствуют о том, что модернизация функциональной подготовки высококвалифицированных футболистов в процессе предсезонных сборов подготовительного периода годичного цикла позволяет существенно повысить уровень скоростных, скоростно-силовых способностей и выносливости, а также функциональной подготовленности (субмаксимальный тест PWC_{170} и МПК) у футболистов высокого класса ЭГ к концу подготовительного периода годичного тренировочного цикла – «высокий» уровень (58 баллов), а у испытуемых КГ к концу эксперимента эти показатели существенно снизились и достигли «очень низкого» уровня (11 баллов) ($p < 0,05$).

Установлено, что к концу эксперимента за счет внедрения игровых упражнений высокой интенсивности удалось существенно понизить уровень содержания лактата в крови ($4 \pm 0,6$ ммоль/л) и повысить уровень содержания гемоглобина до $193,4 \pm 5,6$ г/л по сравнению со спортсменами КГ – $18,8 \pm 1,6$ ммоль/л и $152,4 \pm 1,8$ г/л соответственно ($p < 0,05$).

Выявлено, что по окончании подготовительного периода годичного тренировочного

цикла у высококвалифицированных футболистов ЭГ существенно повысились показатели суммарного расстояния, преодолеваемого за время контрольных игр, – $108\,552 \pm 639$ м по сравнению с КГ – $90\,991 \pm 501$ м ($p < 0,05$); при этом у спортсменов ЭГ увеличивается объем беговой активности с более высокой скоростью – от 4,0 до 6,0 м/с, по сравнению с КГ, где в основном увеличивается объем активности за счет бега с низкой скоростью 2,5 м/с, что свидетельствует о более высоком

уровне функциональной подготовленности у спортсменов ЭГ.

Заключение. Результаты анализа и обобщения экспериментальных данных, а также положительный опыт внедрения модернизированной программы функциональной подготовки высококвалифицированных футболистов в процессе предсезонных сборов подготовительного периода годового цикла в практику (согласно актам внедрения) отражают ее высокую эффективность.

Литература

1. Годик, М. А. Физическая подготовка футболистов / М. А. Годик. – М.: Тера-Спорт, Олимпия Пресс, 2006. – 272 с.
2. Губа, В. П. Интегральная подготовка футболистов / В. П. Губа, А. В. Лексаков. – М.: Советский спорт, 2010. – 208 с.
3. Губа, В. П. Комплексный контроль интегральной функциональной подготовленности футболистов: монография / В. П. Губа, А. А. Шамардин. – М.: Советский спорт, 2015. – 284 с.
4. Губа, В. П. Подготовка футболистов в ведущих клубах Европы: монография / В. Губа, А. Стула, К. Кромке. – М.: Спорт, 2017. – 269 с.
5. Губа, В. П. Теория и методика футбола: учебник / В. П. Губа, А. В. Лексаков. – М.: Советский спорт, 2013. – 536 с.
6. Губа, В. П. Футбол: учебник / В. П. Губа. – М.: Спорт, 2018. – 660 с.
7. Лапшин, О. Б. Теория и методика подготовки юных футболистов: учебное пособие / О. Б. Лапшин. – М.: Человек, 2010. – 176 с.
8. Погребняк, П. В. Технология построения предсезонного учебно-тренировочного сбора высококвалифицированных футболистов / П. В. Погребняк // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2016. – № 4. – С. 64.
9. Сарсания, С. К. Физическая подготовка футболистов: методические разработки / С. К. Сарсания, В. Н. Селуянов. – М., 1993. – 41 с.
10. Слуцкий, Л. В. Управление физической подготовкой футболистов на основе контроля соревновательной двигательной деятельности: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Л. В. Слуцкий. – М., 2009. – 22 с.

References

1. Godik, M. A. Fizicheskaya podgotovka futbolistov / M. A. Godik. – M.: Tera-Sport, Olimpiya Press, 2006. – 272 s.
2. Guba, V. P. Integral'naya podgotovka futbolistov / V. P. Guba, A. V. Leksakov. – M.: Sovetskij sport, 2010. – 208 s.
3. Guba, V. P. Kompleksnyj kontrol' integral'noj funkcional'noj podgotovlennosti futbolistov: monografiya / V. P. Guba, A. A. SHamardin. – M.: Sovetskij sport, 2015. – 284 s.
4. Guba, V. P. Podgotovka futbolistov v vedushchih klubah Evropy: monografiya / V. Guba, A. Stula, K. Kromke. – M.: Sport, 2017. – 269 s.
5. Guba, V. P. Teoriya i metodika futbola: uchebnik / V. P. Guba, A. V. Leksakov. – M.: Sovetskij sport, 2013. – 536 s.
6. Guba, V. P. Futbol: uchebnik / V. P. Guba. – M.: Sport, 2018. – 660 s.
7. Lapshin, O. B. Teoriya i metodika podgotovki yunyh futbolistov: uchebnoe posobie / O. B. Lapshin. – M.: CHelovek, 2010. – 176 s.
8. Pogrebnyak, P. V. Tekhnologiya postroeniya predsezonnogo uchebno-trenirovochnogo sbora vysokokvalificirovannyh futbolistov / P. V. Pogrebnyak // Fizicheskaya kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka. – 2016. – № 4. – S. 64.
9. Sarsaniya, S. K. Fizicheskaya podgotovka futbolistov: metodicheskie razrabotki / S. K. Sarsaniya, V. N. Saluyanov. – M., 1993. – 41 s.
10. Sluckij, L. V. Upravlenie fizicheskoj podgotovkoj futbolistov na osnove kontrolya sorevnovatel'noj dvigatel'noj deyatel'nosti: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk: 13.00.04 / L. V. Sluckij. – M., 2009. – 22 s.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ ДЛЯ ПУБЛИКАЦИИ В ЖУРНАЛЕ «СПОРТИВНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»

Правила находятся в соответствии с системой стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу:

- ГОСТ 7.1–2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»;
- ГОСТ 7.12–77 «Сокращения русских слов и словосочетаний в библиографическом описании произведений печати»;
- ГОСТ и 7.11–78 «Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках в библиографическом описании».

Материал, предлагаемый для публикации, должен являться оригинальным, не опубликованным ранее в других печатных изданиях.

Редакция принимает статьи, процент оригинальности текста которых не менее 85–90%.

Объем передовых и обзорных статей не должен превышать 15 страниц машинописного текста; оригинальных сообщений – 12 страниц; работ молодых ученых – 7 страниц.

Принимаются к рассмотрению статьи, как на русском, так и на английском языке.

Рукописный вариант статьи должен быть подписан всеми авторами.

Общие требования к статье

Полное соответствие файла на дискете и бумажного варианта (при его наличии)!

Оформление рукописи

Представляемая рукопись должна быть напечатана через 1,5 интервала на листах формата А4 с полями слева – 30 мм, остальные 20 мм. Все страницы рукописи, включая таблицы, список литературы, рисунки и подписи к рисункам, должны быть пронумерованы. Материалы должны быть распечатаны с использованием шрифта Times New Roman размером 14 pt.

Состав рукописи:

- заглавие;
- инициалы и фамилии авторов, полные или сокращенные названия учреждений, в которых работают авторы, город, при необходимости страна;
- аннотация на русском языке (до 250 слов). Использование формул и сокращений в аннотации не желательно;
- ключевые слова на русском языке;
- заглавие, фамилии и место работы авторов, аннотация и ключевые слова на английском языке;
- текст статьи;
- список литературы на русском языке и транслитерацией.

Пример оформления статьи:

СИЛОВАЯ ТРЕНИРОВКА
ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ

Иванов И. И., РГУФКСМиТ, Москва

Аннотация. <через 1 интервал>.

Ключевые слова: <через 1 интервал>.

STRENGTH TRAINING OF SKI RACERS
Ivanov I. I., RGUFKSM&T, Moscow

Abstract. <через 1 интервал>

Keywords: <через 1 интервал>

<текст статьи через 1, 5 интервала>

Литература

1. <через 1 интервал>

References

1. <через 1 интервал>

Оформление иллюстраций

Формат рисунка должен обеспечивать ясность передачи всех деталей (минимальный размер рисунка 90–120 мм, максимальный – 130–200 мм). В электронном виде принимаются к обработке как сканированные, так и рисованные на компьютере черно-белые иллюстрации. Графика должна быть выполнена в одном из векторных или растровых форматов: EPS, TIFF, GIF, JPEG и т. п. Предпочтительно выполнять рисунки с разрешением не ниже 300 dpi (точек на дюйм). Для хорошего различия тонких и толстых линий их толщины должны различаться в 2–3 раза. На рабочем поле рисунка следует использовать минимальное количество буквенных и цифровых обозначений. Текстовые пояснения желательно включать только в подписуемые подписи.

Оформление ссылок

Пристатейный список литературы оформляется в соответствии с ГОСТом 7.1–2003.

В тексте ссылки нумеруются в квадратных скобках. Сокращение русских и иностранных слов или словосочетаний в библиографическом описании допускается только в соответствии с ГОСТами 7.12–77 и 7.11–78. Рекомендуется использовать не более 15 литературных источников последних 10 лет в оригинальных статьях, в научных обзорах – не более 30 источников. В список литературы не включаются неопубликованные работы. Ссылки желательно располагать в порядке появления в тексте. Автор несет ответственность за правильность данных, приведенных в пристатейном списке литературы.

Порядок рассмотрения присылаемых материалов

Для публикации статьи в журнале авторы представляют в редакцию:

- **ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА ЗАСЕДАНИЯ КАФЕДРЫ**, подтверждающая передачу прав на публикацию, с указанием, что данный материал не был опубликован в других изданиях – 1 экз, по необходимости.
- Аспиранты и магистранты также предоставляют дополнительно заключение кафедры о возможности опубликования статьи – 1 экз.
- Статью, оформленную в соответствии с Правилами – 2 экз.
- Сведения об авторах (ФИО, ученая степень, ученое звание, специальность, должность, организация, научный руководитель (консультант), почтовый и электронный адрес). – 1 экз.
- Дискету или лазерный диск, содержащий электронные копии всех документов.

Предпочтительна отправка статьи и всех сопроводительных документов по электронной почте. Все присылаемые статьи направляются на рецензирование независимым экспертам в соответствующей области науки, имеющим ученую степень доктора или кандидата наук, а также публикации по данному направлению в течение последних 3 лет. Решение о публикации принимается только при наличии положительной рецензии либо после исправления замечаний.

Редакция оставляет за собой право сокращать и исправлять принятые работы.

Статьи, направленные авторам для исправления, должны быть возвращены в редакцию не позднее, чем через месяц после получения с внесенными изменениями.

Рукописи, оформленные не в соответствии с настоящими правилами, не рассматриваются.

В случае принятия статьи, условия публикации оговариваются с ответственным редактором.