

ISSN 1999-6799

Научно-методический журнал

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА, СПОРТ – НАУКА И ПРАКТИКА



16+

№2 - 2017

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА, СПОРТ – НАУКА И ПРАКТИКА

ISSN 1999-6799
НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

включен в Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук,

включен в международные базы данных Ульрих и Googl scholar, в российскую базу данных ВИНИТИ РАН и РИНЦ.

Регистрационный номер
ПИ №ТУ 23-01000

от 22 октября 2012 года,
зарегистрирован
в Управлении Федеральной
службы по надзору
в сфере связи, информационных
технологий и массовых
коммуникаций по Краснодарскому
краю и Республике Адыгея (Адыгея)

Периодичность издания –
4 номера в год

УЧРЕДИТЕЛИ:
Кубанский государственный
университет физической
культуры, спорта и туризма

Министерство физической
культуры и спорта
Краснодарского края

Издается с 1999 года

Главный редактор
С. М. АХМЕТОВ
Тел. (861) 255-35-17
тел/факс (861) 255-35-73

Редколлегия:
Г. Д. АЛЕКСАНИЦ
(ЗАМ. ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА)
В. А. БАЛАНДИН
Г. Б. ГОРСКАЯ
Л. С. ДВОРКИН
Ф. ДИМАНШ (ФРАНЦИЯ)
С. Г. КАЗАРИНА
Л. А. КАЛЬДИТО (ИСПАНИЯ)
Г. Ф. КОРОТЬКО
Б. Ф. КУРДЮКОВ
Г. А. МАКАРОВА
М. МЛАДЕНОВИЧ
(РЕСПУБЛИКА СЕРБИЯ)
С. Д. НЕВЕРКОВИЧ
А. И. ПОГРЕБНОЙ
Г. С. САПАРБАЕВА
(РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН)
В. Н. СЕРГЕЕВ
А. А. ТАРАСЕНКО
(ЗАМ. ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА)
А. Б. ТРЕМБАЧ
А. ФИГУС (ИТАЛИЯ)
Е. В. ФОМИНА
К. Д. ЧЕРМИТ
Л. А. ЧЕРНОВА
Ю. К. ЧЕРНЫШЕНКО
С. ШАРЕНБЕРГ (ГЕРМАНИЯ)
М. М. ШЕСТАКОВ
Б. А. ЯСЬКО

Ответственный секретарь
Е. М. БЕРДИЧЕВСКАЯ
Тел./факс (861) 255-79-19

Ответственный за выпуск
О. О. АЙВАЗЯН.

Адрес редакции, издателя:
350015, г. Краснодар,
ул. Буденного, 161
Тел.: (861) 253-37-57

Издание предназначено
для читателей старше 16 лет

Сайт: www.kgufkst.ru/kgufk/html/gyr.html

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

Карпов А. А., Погребной А. И. Результативность соревновательной деятельности сборной команды России по гребле на байдарках и каноэ в олимпийском цикле 2013-2016 гг. 3

Колесникова Е. А., Георбелидзе Г. К. Совершенствование быстроты передвижений баскетболистов студенческих команд на основе использования упражнений избирательной направленности..... 10

Пигида К. С. Динамика морфологических показателей спортсменов, занимающихся синхронным плаванием, на этапе начальной подготовки 14

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

Ахметов Р. С., Литвин Д. В., Лупырь В. Г. Оценка профессиональной компетентности сотрудников полиции в области применения физической силы, специальных средств и огнестрельного оружия 20

Романенко Н. И., Чудная Ю. А. Влияние занятий теннисом на уровень физической подготовленности детей 7-8 лет в условиях фитнес-клуба 27

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Долгов В. В. К оценке однородности количественной статистической совокупности и информативности её среднего значения 31

Кулиш В. А. Проблемы симуляционного оснащения медицинской части образования в вузах физической культуры 37

Мирзоева Е. В., Воеводина С. С. Управление подготовкой спортивного агента в вузах физической культуры..... 43

ФИЗИОЛОГИЯ

Алексанянц Г. Д., Кудряшова Ю. А., Кудряшов Е. А., Медведева О. А., Маякова О. В. Морфологические характеристики квалифицированных футболистов различных амплуа 51

Шестаков М. М., Гакаме Р. З. Показатели текущего функционального основного состояния систем организма квалифицированных футболистов, влияющие на эффективность соревновательной деятельности 57

Калинина И. Н., Линдт Т. А. Спектральный анализ сердечного ритма хоккеистов в возрастном аспекте 63

Тришин Е. С., Катрич Л. В., Бердичевская Е. М., Кобзев О. А. Особенности пространственно-временных качеств спортсменов, специализирующихся в ситуационных видах спорта 68

Погодина С. В., Алексанянц Г. Д., Вирник В. Л. Возрастные изменения адаптационных процессов у высококвалифицированных спортсменов мужского и женского пола..... 74

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И МАССОВЫЙ СПОРТ

Бич Ю. Г. История развития физкультурного движения на Кубани в период первой трети двадцатого века 82

ОБЩАЯ И ПРИКЛАДНАЯ ПСИХОЛОГИЯ

Тиунова О. В. Психодиагностика в работе спортивного психолога со сборными командами России: содержание, методические и организационные аспекты 88

Босенко Ю. М., Распопова А. С. Личностные регуляторы эмоциональной сферы спортсменов юношеского возраста 94

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР

Коренева М. В., Мельникова Н. Ю., Леонтьева Н. С., Мляо Ч. Китайская Народная Республика в международном олимпийском движении: основные особенности и результаты игр олимпиад в период с 1952 по 2016 годы 99

Леонтьева Л. С., Мельникова Н. Ю., Леонтьева Н. С., Коренева М. В. Анализ выступления российских студентов на XXVIII Всемирной зимней Универсиаде 2017 г. в Алматы: особенности и результаты игр олимпиад в период с 1952 по 2016 годы..... 104

PHYSICAL EDUCATION, SPORT – SCIENCE AND PRACTICE

ISSN 1999-6799
SCIENTIFIC AND
METHODOLOGICAL JOURNAL

is included to the List of Russian reviewed scientific magazines, that should contain the main scientific results of dissertations for the degree of Doctor and Candidate of Science,

is included in the international Ulrich's Periodical Directory and Googl scholar, the database of the All-Russian Institute of Scientific and Technical Information of the Russian Academy of Sciences and RSCI

Registration number
PE № TD 23-01000

from October 22, 2012,
registered in Department of Federal Service for Supervision in the Sphere of Telecom, Information Technologies and Mass Media of Krasnodar Territory and the Republic of Adygea (Adygea)

Periodicity of the edition –
4 issues per year

CONSTITUTORS

Kuban State University of
Physical Education, Sport and
Tourism

Ministry of Physical Education
and Sport of Krasnodar region

Published since 1999

Editor-in-chief
S. AKHMETOV
phone(861) 255-35-17
fax (861) 255-35-73

Editorial board
G. ALEKSANYANTS
V. BALANDIN
G. GORSKAYA
L. DVORKIN
F. DIMANCHE (FRANCE)
S. KAZARINA
L. ANDRADES CALDITO
(SPAIN)
G. KOROT'KO
B. KURDYUKOV
G. MAKAROVA
M. MLADENOVICH
(THE REPUBLIC OF SERBIA)
S. NEVERKOVICH
A. POGREBNOY
G. SAPARBAEVA
(THE REPUBLIC OF
KAZAKHSTAN)
V. SERGEEV
A. TARASENKO
A. TREMBACH
A. FIGUS (ITALIA)
E. FOMINA
K. CHERMIT
L. CHERNOVA
YU. CHERNISHENKO
S. SHARENBERG
(GERMANY)
M. SHESTAKOV
B. JASKO

Executive secretary
E. BERDICHEVSKAYA
PHONE/FAX (861) 255-79-19

Responsible for release
O. AYVAZYAN.

Address of editorial office,
publishing house
350015 r. Krasnodar city,
Budyennogo str., 161
phone/fax (861) 253-37-57

Edition is dedicated for readers
elder than 16 years

Web site: www.kgufkst.ru/kgufk/html/gyr.html

CONTENTS

THEORY AND METHODOLOGY OF SPORTS TRAINING

- Karpov A., Pogrebnoy A.** Performance of competitive activity of Russian national rowing and canoeing team in the Olympic cycle of 2013-2016.....3
- Kolesnikova E., Georbelidze G.** Perfection of movement speed of basketball players from student teams with the use of exercises of selective orientation 10
- Pigida K.** Dynamics of morphological indicators of athletes going in for synchronized swimming at the initial training stage..... 14

THEORY AND METHODOLOGY OF PHYSICAL EDUCATION

- Akhmetov R., Litvin D., Lupyr V.** Evaluation of professional competence of police officials for making use of physical force, special tools and fire weapon 20
- Romanenko N., Chudnaya Y.** Influence of tennis on the level of physical preparedness of 7-8 year-old children in a fitness club 27

THEORY AND METHODOLOGY OF PROFESSIONAL EDUCATION

- Dolgov V.** To the assessment of homogeneity of quantitative statistical totality and informativity of its average value 31
- Kulish V.** Problems of simulation equipment of a medical educational part at physical education universities 37
- Mirzoeva E., Voevodina S.** Management of sport agents' preparation at physical education universities..... 43

PHYSIOLOGY

- Aleksanyants G., Kudryashova Y., Kudryashov E., Medvedeva O., Mayakova O.** Morphological characteristics of qualified football players of various roles 51
- Shestakov M., Gakame R.** Indicators of current functional state of organism systems of qualified football players influencing on effectiveness of competitive activity 57
- Kalinina I., Lindt T.** Spectral analysis of heart rhythm of hockey players in the age aspect 63
- Trishin E., Katrich L., Berdichevskaya E., Kobzev O.** Peculiarities of spatio-temporal qualities of athletes specialized in situational sports..... 68
- Pogodina S., Aleksanyants G., Vernik V.** Age-related changes of adaptation processes of highly skilled male and female athletes..... 74

PHYSICAL EDUCATION AND MASS SPORT

- Beach Y.** History of the physical educational movement development in Kuban in the first third of the 20th century 82

GENERAL AND APPLIED PSYCHOLOGY

- Tiunova O.** Psychodiagnostics in sport psychologist's work with Russian national teams: content, methodological and organizational aspects..... 88
- Bosenko Y., Raspopova A.** Personal regulators of affection of younger age athletes..... 94

ANALYTICAL REVIEW

- Koreneva M., Melnikova N., Leontieva N., Myao C.** The People's Republic of China in the international Olympic Movement: main features and results of the Games of the Olympiad in the period from 1952 to 2016 99
- Leontieva L., Melnikova N., Leontieva N., Koreneva M.** Performance analysis of the Russian student national team at the XXVIII Winter Universiade of 2017 in Almaty: features and results..... 104

РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СБОРНОЙ КОМАНДЫ РОССИИ ПО ГРЕБЛЕ НА БАЙДАРКАХ И КАНОЭ В ОЛИМПИЙСКОМ ЦИКЛЕ 2013-2016 ГОДОВ

А. А. Карпов, аспирант,

А. И. Погребной, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой теории и методики плавания, парусного и гребного спорта, Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Краснодар.

Контактная информация для переписки: 350015, Россия, г. Краснодар, ул. Буденного, 161.

Гребля на байдарках и каноэ – один из медалеемких видов спорта: на Олимпийских играх разыгрывается 12 комплектов медалей. В статье проанализирована результативность выступлений сборной команды России в прошедшем олимпийском цикле. За период 2004-2012 гг. в международном рейтинге российским спортсменам удалось подняться с 10-й на 4-ю позицию. В Олимпийском цикле 2013-2016 гг. команда Российской Федерации находилась в лидирующей группе сильнейших команд мира и имела значительный потенциал для завоевания медалей на Олимпийских играх в г. Рио-де-Жанейро.

Вместе с тем одной из приоритетных задач, требующих особого внимания, являлось решение проблемы восстановления утраченных традиций успешного выступления российских гребцов на олимпийской дистанции – 1000 м и трех номерах женской байдарки на дистанции 500 м.

Выступление спортсменов сборной команды России по гребле на байдарках и каноэ на чемпионатах Европы и чемпионатах мира в олимпийском сезоне 2013-2016 гг. можно назвать успешным. На чемпионате Европы 2016 г. российские спортсмены завоевали 3 медали в олимпийских дисциплинах. По результатам соревнований команда заняла третье место в олимпийской программе после сборных команд Венгрии и Германии, а в общекомандном зачете – второе место, уступив команде Венгрии.

Результаты, показанные российскими гребцами в сезоне 2013-2016 гг., а также уровень мастерства спортсменов по достигнутым мировым результатам указывают на наличие высокой конкуренции среди спортсменов мирового уровня внутри стра-



ны и наличие молодежного резерва, показывающего высокие результаты на международной арене.

Сборная команда России по гребле на байдарках и каноэ была готова завоевать поставленный перед нею медальный план. Но сложившаяся ситуация, связанная с докладом Р. Макларена, не позволила выступить в полном составе и показать достойный результат.

Ключевые слова: Олимпийские игры; гребля на байдарках и каноэ; сборная команда России; чемпионат Европы; чемпионат мира; первенство мира; соревновательная деятельность; спортивные ре-

зультаты; олимпийский цикл.

Введение. Гребля на байдарках и каноэ – вид спорта, который относится к разряду «стратегических»: на Олимпийских играх разыгрывается 12 комплектов медалей. Временные рекорды не фиксируются из-за постоянно меняющихся погодных условий, качества водной среды, особенностей строения канала, розы ветров и др. Спортивные достижения определяются завоеванными местами на соревнованиях разных рангов.

Главным стартом 2016 года для гребцов на байдарках и каноэ являлись Олимпийские игры, которые проходили в период с 15 по 21 августа 2016 г. в Бразилии (г. Рио-де-Жанейро). Основной задачей являлось выполнение медального плана и завоевание максимального количества медалей.

Цель: проанализировать динамику результативности выступлений сборной команды России по гребле на байдарках и каноэ на Олимпийских играх и международных соревнованиях в олимпийском цикле 2013-2016 гг.

Теория и методика спортивной тренировки

Таблица 1

Динамика результатов российских спортсменов, показанных на ОИ-2012 и ОИ-2016 гг.

Вид программы	ОИ	Спортсмен/ экипаж	Полных лет	Результаты финалов			
				место	время	время лидера	отставание от лидера
К-1 200 м, муж.	2016	Луканцов Е.	25	14 м	0:37.482	0:35.197	+0:02.285
	2012	Салахов Е.	33	5 м	0:36.825	0:36.246	+0:00.579
	Динамика		-8	+9	+0:00.657	-0:01.049	+0:01.706
К-2 200 м, муж.	2016	Не допущены до соревнований					
	2012	Дьяченко А. Постригай Ю.	23 24	1 м	0:33.507	0:33.507	0
К-2 1000 м, муж.	2016	Не завоевали лицензию					
	2012	Медведев И. А. Ряхов	28 32	6 м	3:12.047	3:09.646	+0:02.401
К-4 1000 м, муж.	2016	Ляпунов К.	30	9 м	3:06.825	3:02.143	+0:04.682
		Погребан В.	27				
		Аношкин Р. Жестков О.	29 29				
К-4 1000 м, муж.	2012	Медведев И.	28	7 м	2:57.375	2:55.085	+0:02.290
		Васильев А. Ряхов А.	28 32				
		Жестков О.	25				
Динамика		+ 0,5	+2	+ 0:09.450	+ 0:07.058	+0:02.392	
К-1 1000 м, муж.	2016	Аношкин Р.	29	3 м	3:33.363	3:31.447	+0:01.916
	2012	Николаев П.	27	20 м	3:35.466	3:26.462	+0:09.040
	Динамика		+2	-17	-0:02.103	+ 0:04.985	-0:07.124
К-1 500 м, жен.	2016	Анюшина Е.	23	9 м	1:57.202	1:52.494	+0:04.708
	2012	Салахова Ю.	27	20 м	1:57.761	1:51.466	+0:06.295
	Динамика		-4	-11	-0:00.559	+0:01.028	-0:01.587
К-1 200 м, жен.	2016	Не допущена к соревнованиям					
	2012	Лобова Н.	26	6 м	0:45.961	0:44.638	+0:01.323
К-2 500м, жен.	2016	Анюшина Е. Степанова К.	23 23	5 м	1:46.319	1:43.687	+0:02.632
		Лобова Н. Собетова В.	26 20	15 м	1:52.277	1:42.213	+0:10.64
	Динамика			-10	-0:05.958	+0:01.474	-0:08.008
К-4 500 м, жен.	2016	Не завоевали лицензию					
	2012	Салахова Ю.	27	7м	1:33.459	1:30.827	+0:02.626
		Подольская	18				
Н. Собетова В. Качалова Ю.		20 22					
С-1 200 м, муж.	2016	Крайтор А.	24	6 м	0:40.105	0:39.279	+0:00.826
	2012	Штыль И.	26	3 м	0:42.853	0:42.291	+0:00.562
	Динамика		-2	+3	-0:02.748	-0:03.012	+0:00.264
С-1 1000 м, муж.	2016	Штокалов И.	30	4 м	4:00.963	3:56.926	+0:04.037
	2012	Штокалов И.	26	8 м	3:51.535	3:47.176	+0:04.359
	Динамика		+4	-4	+0:09.428	+0:09.750	-0:00.322
С-2 1000 м, муж.	2016	Штокалов И. Первухин И.	30 25	5 м	3:46.776	3:43.912	+0:02.864
		Коровашков А. Первухин И.	20 21	3 м	3:36.414	3:33.804	+0:02.610
	Динамика		+ 7	+2	+10.362	+0:10.108	+0:00.254

Примечание: К-1 – байдарка-одиночка, К-2 – байдарка-двойка, К-4 – байдарка-четверка, С-1 – каноэ-одиночка, С-2 – каноэ-двойка.

Теория и методика спортивной тренировки

Таблица 2

**Анализ выступлений сборной команды России (до 24 лет) на первенствах мира 2013–2016 гг.
(олимпийская программа)**

№ п/п	Класс	Место	2013		2014		2015		2016	
			страна	отст. от лидера	страна	отст. от лидера	страна	отст. от лидера	страна	отст. от лидера
1	К1М 200 м	1	Россия	-	Венгрия	-	Сербия	-	Венгрия	-
		2	Венгрия	+0,058	Сербия	+0,152	Германия	+0,384	Россия	+0,708
		3	Болгария	+0,081	Испания	+0,192	Венгрия	+0,480	Испания	+0,848
2	К2М 200 м	1	Россия	-	Россия	-	Венгрия	-	Германия	-
		2	Сербия	+0,435	Польша	+0,152	Польша	+0,048	Венгрия	+0,067
		3	Венгрия	+0,472	Украина	+0,260	Россия	+0,500	Италия	+0,304
3	К1М 1000 м	1	Чехия	-	Венгрия	-	Испания	-	Бельгия	-
		2	Венгрия	+00:01,8	Австралия	+00:00,7	Австралия	+00:01,8	Белоруссия	+00:01,1
		3	Австралия	+00:03,5	Польша	+00:01,2	Венгрия	+00:02,2	Венгрия	+00:01,6
4	К2М 1000 м	1	Венгрия	-	Венгрия	-	Австралия	-	Чехия	-
		2	Германия	+00:00,2	Сербия	+00:01,4	Чехия	+00:00,6	Германия	+00:00,3
		3	Россия	+00:02,3	Германия	+00:01,5	Венгрия	+00:01,4	Россия	+00:00,5
5	К4М 1000 м	1	Словакия	-	Испания	-	Испания	-	Белоруссия	-
		2	Россия	+00:00,3	Россия	+00:01,5	Венгрия	+00:00,0	Венгрия	+00:00,6
		3	Венгрия	+00:01,1	Белоруссия	+00:02,1	Чехия	+00:01,9	Испания	+00:01,7
6	К1Ж 200 м	1	Канада	-	Венгрия	-	Россия	-	Венгрия	-
		2	Португалия	+0,508	Россия	+0,336	Испания	+0,440	Румыния	+0,652
		3	Венгрия	+0,895	Португалия	+0,804	Португалия	+0,440	Россия	+0,897
7	К1Ж 500 м	1	Франция	-	Венгрия	-	Венгрия	-	Венгрия	-
		2	Россия	+00:00,7	Китай	+00:01,2	Испания	+00:01,5	Бельгия	+00:00,6
		3	Канада	+00:01,2	Австралия	+00:01,9	Австралия	+00:01,8	Белоруссия	+00:00,7
8	К2Ж 500 м	1	Россия	-	Германия	-	Германия	-	Германия	-
		2	Германия	+00:01,4	Россия	+00:01,2	Венгрия	+00:01,5	Россия	+00:00,8
		3	Мексика	+00:01,8	Венгрия	+00:01,8	Австралия	+00:01,8	Венгрия	+00:01,9
9	К4Ж 500 м	1	Германия	-	Китай	-	Германия	-	Германия	-
		2	Россия	+00:01,1	Польша	+00:00,3	Румыния	+00:00,5	Испания	+00:01,0
		3	Дания	+00:01,5	Россия	+00:00,5	Венгрия	+00:00,6	Венгрия	+00:01,6
10	С1М 200 м	1	Россия	-	Литва	-	Литва	-	Португалия	-
		2	Канада	+0,805	Россия	+0,212	Россия	+0,012	Литва	+0,120
		3	Испания	+0,823	Грузия	+0,780	Чехия	+0,608	Казахстан	+0,292
11	С1М 1000 м	1	Белоруссия	-	Чехия	-	Чехия	-	Украина	-
		2	Латвия	+00:01,8	Молдова	+00:01,3	Украина	+00:03,1	Польша	+00:02,0
		3	Польша	+00:03,0	Украина	+00:02,5	Италия	+00:03,5	Венгрия	+00:02,9
12	С2М 1000 м	1	Польша	-	Россия	-	Украина	-	Казахстан	-
		2	Россия	+00:01,9	Украина	+00:01,4	Румыния	+00:02,2	Румыния	+00:01,9
		3	Казахстан	+00:02,0	Польша	+00:02,7	Казахстан	+00:04,1	Украина	+00:02,9
Кол-во медалей России			3 4		3 2		3 1		3 0	
			С 4		С 4		С 1		С 2	
			Б 1		Б 1		Б 1		Б 2	
			Σ 9		Σ 7		Σ 3		Σ 4	

Примечание: К-1 – байдарка-одиночка, К-2 – байдарка-двойка, К-4 – байдарка-четверка, С-1 – каноэ-одиночка, С-2 – каноэ-двойка.

Таблица 3
Спортивные результаты лидеров сборных команд по гребле на байдарках и каноэ в олимпийском цикле 2013 – 2016 гг. (страна/время)

Вид программы	ЧЕ 2013	ЧМ 2013	ЧЕ 2014	ЧМ 2014	ЧЕ 2015	ЧМ 2015	ЧЕ 2016	ОИ 2016	
Мужчины (байдарка)	К-1 200 м	Швеция 35,217	Швеция 34,640	Сербия 35,841	Канада 33,961	Сербия 34,708	Канада 34,802	Великобритания 35,197	
	К-2 200 м	Россия 31,994	Россия 31,180	Германия 31,797	Сербия 30,500	Германия 32,224	Венгрия 30,935	Сербия 31,284	
	К-1 1000 м	Дания 03:27,225	Германия 03:44,200	Белоруссия 3:27,455	Чехия 03:25,100	Германия 03:33,416	Дания 03:25,800	Португалия 03:29,040	Испания 32,075
	К-2 1000 м	Германия 03:10,337	Германия 03:22,300	Германия 3:06,792	Словакия 03:08,800	Германия 03:19,056	Германия 03:10,200	Германия 03:12,732	Германия 03:10,781
К-4 1000 м	Чехия 02:55,806	Россия 02:58,700	Чехия 2:54,824	Чехия 02:46,700	Чехия 02:57,280	Словакия 02:56,100	Словакия 02:51,640	Германия 03:02,143	
К-1 200 м	Польша 42,549	Новая Зеландия 39,520	Венгрия 43,103	Новая Зеландия 37,898	Франция 40,980	Новая Зеландия 40,060	Турция 40,792	Новая Зеландия 39,864	
К-1 500 м	Сербия 01:52,758	Германия 01:47,100	Венгрия 1:51,057	Венгрия 01:39,900	Польша 01:54,552	Венгрия 01:39,900	Венгрия 01:48,600	Венгрия 01:52,494	
К-2 500 м	Польша 01:44,674	Венгрия 01:57,400	Венгрия 1:43,897	Венгрия 01:49,300	Польша 01:45,524	Новая Зеландия 01:49,400	Венгрия 01:41,316	Венгрия 01:43,687	
К-4 500 м	Венгрия 01:31,114	Венгрия 01:32,300	Венгрия 1:30,847	Венгрия 01:28,200	Белоруссия 01:35,584	Белоруссия 01:34,000	Венгрия 01:30,940	Венгрия 01:31,482	
С-1 200 м	Литва 41,676	Азербайджан 38,4600	Россия 42,440	Украина 38,137	Россия 40,300	Белоруссия 38,605	Россия 39,080	Украина 39,279	
С-1 1000 м	Чехия 03:52,046	Венгрия 04:09,100	Германия 3:54,822	Германия 03:44,600	Германия 03:55,296	Германия 03:49,000	Германия 03:51,248	Германия 03:56,926	
С-2 1000 м	Россия 03:33,548	Венгрия 03:52,602	Венгрия 3:31,449	Румыния 03:28,300	Украина 03:36,572	Бразилия 03:38,500	Россия 03:37,804	Германия 03:43,912	

Примечание: К-1 – байдарка-одиночка; К-2 – байдарка-двойка; К-4 – байдарка-четверка; С-1 – каноэ-одиночка; С-2 – каноэ-двойка; ЧЕ – чемпионат Европы; ЧМ – чемпионат мира; ОИ – Олимпийские игры.

Таблица 4

Уровень спортивных достижений сборной команды Российской Федерации в олимпийском цикле 2013-2016 гг. (занятое место / время отставания от лидера)

Вид программы		ЧЕ 2013	ЧМ 2013	ЧЕ 2014	ЧМ 2014	ЧЕ 2015	ЧМ 2015	ЧЕ 2016	ОИ 2016
Мужчины (байдарка)	К-1 200 м	4/ (+0.6")	14/ (фин.Б)	3/ (+0.209")	13/ (фин.Б)	8/ (+1.06")	5/ (+0.728")	7/ (+0.792")	13/ (фин.Б)
	К-2 200 м	1	1	2/ (+0.448")	6/ (+0.627")	4/ (+0.65")	2/ (+0.031")	4/ (+0.112")	Не допущены
	К-1 1000 м	п/ф	14/ (фин.Б)	21/ (фин.С)	21/ (фин.С)	13/ (фин.Б)	15/ (фин.Б)	DSC	3/ (+1.916")
	К-2 1000 м	2/ (+0.175")	8/ (+3.723")	4/ (+2.562")	9/ (+4.282")	4/ (+2.562")	10/ (фин.Б)	7/ (+4.796")	-
	К-4 1000 м	9/ (+7.735")	1	5/ (+2.665")	6/ (+3.361")	5/ (+3.328")	9/ (+4.694")	2/ (+0.516")	9/ (фин.Б)
Женщины (байдарка)	К-1 200 м	6/ (+0.885")	8/ (+1.45")	2/ (+0.43")	4/ (+1.53")	2/ (+0.36")	6/ (+1.845")	5/ (+0.404")	Не допущены
	К-1 500 м	9/ (+4.445")	11/ (фин.Б)	8/ (+5.925")	14/ (фин.Б)	13/ (фин.Б)	16/ (фин.Б)	8/ (+6.4")	9/ (фин.Б)
	К-2 500 м	7/ (+3.7")	6/ (+2.656")	4/ (+1.937")	9/ (+4.862")	6/ (+2.904")	5/ (+2.52")	4/ (+2.62")	5/ (+2.632")
	К-4 500 м	7/ (+6.24")	5/ (+3.76")	3/ (+1.519")	6/ (+4.097")	3/ (+2.22")	14/ (фин.Б)	7/ (+5.22")	-
Мужчины (каное)	С-1 200 м	3/ (+0/460")	2/ (+0.25")	1	2/ (+0.006")	1	4/ (+0.484")	1	6/ (+0.826")
	С-1 1000 м	DSC	5/ (+6.501")	3/ (+2.854")	11/ (фин.Б)	5/ (+4.092")	5/ (+4.707")	5/ (+7.668")	4/ (+4.037")
	С-2 1000 м	1	2/ (+1.332")	2/ (+1.339")	4/ (+4.749")	2/ (+1.980")	5/ (+1.482")	1	5/ (+2.864")

Примечание: К-1 – байдарка-одиночка; К-2 – байдарка-двойка; К-4 – байдарка-четверка; С-1 – каное-одиночка; С-2 – каное-двойка; ЧЕ – чемпионат Европы; ЧМ – чемпионат мира; ОИ – Олимпийские игры.

Методы исследования: анализ технических результатов чемпионатов Европы и мира сборной команды России по гребле на байдарках и каноэ в олимпийском цикле 2013–2016 гг., а также анализ выступления на играх XXX олимпиады (Лондон, 2012 г.) и XXXI Олимпиаде (Рио-де-Жанейро, 2016 г.).

Результаты сравнительного анализа выступлений российских гребцов на байдарках и каноэ на Олимпийских играх в г. Лондоне 2012 г. и в г. Рио-де-Жанейро 2016 г. свидетельствуют о том, что в 5 видах программы уменьшилось их отставание от лидеров. При этом в четырех видах программы по занятому месту наблюдается значительное улучшение (таблица 1).

В настоящее время сборная команда по гребле на байдарках и каноэ находится в лидирующей группе сильнейших команд мира. В таблице рейтинга стран по результатам ОИ-2012 г. Россия на 4-ом месте. За период 2004-2012 гг. российским спортсменам удалось подняться с 10-й на 4-ю позицию. В олимпийском цикле 2013-2016 гг. команда Российской Федерации имела значительный потенциал для завоевания медалей на Олимпийских играх в г. Рио-де-Жанейро.

Вместе с тем одной из приоритетных задач, требующих особого внимания, являлось решение проблемы восстановления утраченных традиций успешного выступления российских гребцов на олимпийской дистанции – 1000 м (5 номеров олимпийской программы – 40 % от числа всех олимпийских медалей), а также традиции высоких показателей в 3-х номерах женской байдарки на дистанции 500 м (всего 8 номеров программы – 2/3 от числа всех олимпийских медалей).

Ежегодно в абсолютной возрастной категории (за исключением олимпийского года) по гребле на байдарках и каноэ проходят чемпионат Европы, чемпионат мира и три этапа Кубка мира; в олимпийский год – только чемпионат Европы и этапы Кубка мира. В возрастных группах до 24 лет ежегодно проводятся первенства мира (таблица 2).

Наиболее близкие к олимпийским результаты показывают спортсмены на первенствах мира (до 24 лет), поэтому данная возрастная группа является базовой, приоритетной и заслуживает пристального внимания.

Мировым лидером в возрастных группах до 24 лет является сборная команда Венгрии (женская байдарка). Сборная команда России выступает на первенствах мира стабильно хорошо и показывает высокие результаты.

Выступление спортсменов сборной команды России по гребле на байдарках и каноэ на чемпионатах Европы и чемпионатах мира в олимпийском сезоне 2013-2016 гг. можно назвать успешным (таблицы 3, 4.). На каждом крупном международном старте были завоеваны медали всех достоинств, и сборная команда Российской Федерации по гребле на байдарках и каноэ целенаправленно шла к Олимпийским играм в Бразилии (г. Рио-де-Жанейро, 2016 г.).

На домашнем чемпионате Европы 2016 г. российские спортсмены завоевали 3 медали в олимпийских дисциплинах. По результатам соревнований команда заняла третье место в олимпийской программе после сборных команд Венгрии и Германии, а в общекомандном зачете – второе место, уступив команде Венгрии.

Учитывая, что за четыре дня до начала чемпионата Европы 2016 года закончился чемпионат России, который являлся основным отбором на Игры XXXI Олимпиады 2016 года, выступление сборной команды России можно признать успешным. При снижении «пиковой формы» после чемпионата России ожидать высоких результатов в олимпийских дисциплинах не приходилось. Несмотря на это, выход на модельные показатели планировался на Олимпийских играх.

Результаты, показанные российскими гребцами в сезоне 2013-2016 гг. (таблица 3), а также уровень мастерства спортсменов по достигнутым мировым результатам (таблица 4) указывают на наличие высокой конкуренции среди спортсменов мирового уровня внутри страны и наличие резерва (молодёжь), показывающего высокие результаты на международной арене.

Среди лидеров чемпионатов мира в течение олимпийского цикла 2013-16 гг. стоит отметить абсолютное преимущество Германии в видах программы байдарка-двойка мужчины 1000 м, мужское каноэ 1000 м. Сборная команда Венгрии удерживает лидирующие позиции в заездах женских байдарок на 500 м; в виде женской спринтерской байдарки (200 м) на протяжении всего олимпийского цикла лидирует спортсменка из Новой Зеландии. На чемпионатах Европы в спринтерских (200 м) заездах каноистов-одиночников мужчин лидерство сохраняет команда России.

Таким образом, результаты анализа выступления российских гребцов на байдарках и каноэ на Олимпийских играх 2016 года в г. Рио-де-Жанейро (Бразилия) позволяют сформулировать следующее заключение: сборная команда России по гребле на байдарках и каноэ была готова выполнить поставленный перед ней медальный план. Но сложившаяся ситуация, связанная с докладом Р. Макларена, не позволила ей выступить в полном составе и показать достойный результат.

ЛИТЕРАТУРА:

1. <https://www.olympic.org/rio-2016/canoe-sprint>
2. <http://www.kayak-canoer.ru/ru/documents/0/5050/?sid=0&eid=5050>
3. Шубин Ю., Шубин К. Путь к Олимпу: история российской гребли на байдарках и каноэ / Ю. Шубин, К. Шубин. – Волгоград: Принт, 2016. – 548 с.

PERFORMANCE OF COMPETITIVE ACTIVITY OF THE RUSSIAN NATIONAL ROWING AND CANOEING TEAM IN THE OLYMPIC CYCLE OF 2013-2016

A. Karpov, Postgraduate student,

A. Pogrebnoy, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Theory and Methods of Swimming, Sailing and Rowing Department,

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

Contact information for correspondence: 350015, Russia, Krasnodar, Budennogo str., 161.

Rowing and canoeing is one of the medal-intensive events: 12 sets of medals are played at the Olympic Games. The article gives an analysis of the performance effectiveness of the Russian national team in the past Olympic cycle. Russian athletes managed to rise from the 10th to the 4th position in the international rating for the period of 2004-2012. In the Olympic cycle of 2013-2016 the Russian Federation team was in the leading group of the strongest teams in the world and had a significant potential for winning medals at the Olympic Games in Rio de Janeiro.

At the same time, one of the priority tasks, requiring special attention, was the problem solution of the lost tradition reclaiming of successful performance of Russian rowers and canoeists at the Olympic distance of 1000 m and three numbers of women's rowing at a distance of 500 m. The performance of the Russian national rowing and canoe team at European Championships and World Championships in the Olympic season of 2013-2016 can be called successful. At European Championship of 2016 Russian athletes won 3 medals in the Olympic disciplines. According to the results of the competitions, the team took the third place in the Olympic program after the national teams of Hungary and Germany, and in the un-

official team classification the second place, losing to the team of Hungary.

The results shown by Russian rowers and canoeists in the season of 2013-2016, as well as the skill level of athletes based on the achieved world results point to the high competition among world-class athletes within the country and the presence of youth reserve, showing high results in the international arena.

Russian rowing and canoe team was ready to win the medal plan. But the current situation, connected with McLaren's report, did not allow to appear with a full list of participants and to show a worthy result.

Keywords: Olympic Games, rowing and canoeing, Russian national team, European Championship, World Championship, World Championship event, competitive activity, sport results, Olympic cycle.

References:

1. <https://www.olympic.org/rio-2016/canoe-sprint>
2. <http://www.kayak-canoe.ru/ru/documents/0/5050/?sid=0&eid=5050>
3. Shubin Ju., Shubin K. *Put' k Olimpu* [Way to the Olympus]. Volgograd, Print, 2016, 548 p. (in Russian)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ БЫСТРОТЫ ПЕРЕДВИЖЕНИЙ БАСКЕТБОЛИСТОВ СТУДЕНЧЕСКИХ КОМАНД НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УПРАЖНЕНИЙ ИЗБИРАТЕЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Е. А. Колесникова, кандидат педагогических наук,

Г. К. Георбелидзе, магистрант,

Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Краснодар.

Контактная информация для переписки: 350015, Россия, г. Краснодар, ул. Буденного, 161.

В подготовке баскетболистов студенческих команд проблема развития быстроты передвижений, как правило, усугубляется нерациональным подбором средств, неэффективным использованием интервального метода и в связи с этим нецелесообразностью дозирования нагрузок. В статье обоснована возможность применения комплексов специализированных упражнений для повышения уровня быстроты передвижений баскетболистов, являющейся основой успешных технико-тактических действий игроков.

В результате проведенного исследования выявлено, что уровень скоростной подготовки баскетболистов студенческих команд, характеризующийся прямолинейными движениями или кратковременными перемещениями в стойке защитника, соответствует, а иногда и превышает нормативные значения. При выполнении более длительных заданий с частыми изменениями направления движения и способа перемещения у игроков выявлено значительное отставание от нормативных требований.

Для развития быстроты передвижений баскетболистов предлагается использовать следующие комплексы упражнений: для увеличения амплитуды движений – стретчинговые упражнения; для повышения частоты движений – перемещения с акцентом на их выполнении на передней части стопы; для улучшения умения сохранять равновесие в защитной стойке – упражнения с отягощениями на руках. Включение в учебно-тренировочный процесс баскетболистов студенческих команд специализированных упражнений позволит не только



улучшить уровень скоростной подготовленности спортсменов, но и эффективность индивидуальных защитных действий, которые проявляются в способностях игрока в рамках правил не пропустить нападающего к кольцу, не дать возможности опекаемому сопернику выполнить беспрепятственный бросок и участвовать в борьбе за отскок, а также своевременно смещаться для подстраховки партнеров со «слабой» стороны площадки.

Ключевые слова: баскетбол; быстрота передвижений; упражнения избирательной направленности; студенческая команда.

Введение. В современных спортивных играх к двигательной

подготовке игроков предъявляются исключительно высокие требования. В последние годы отмечаются качественные сдвиги, которые наиболее ярко проявляются в исполнительском мастерстве выдающихся спортсменов: значительно возрос темп игры, увеличился объем и быстрота игровых действий, усложнился арсенал технических приемов [5, с. 127-128; 6, с. 8-10]. Большинство действий в спортивных играх происходит с высокой интенсивностью, без потери игровой ориентации и в условиях плотной опеки соперников [3, с. 57].

Умение правильно и быстро перемещаться, как правило, формируется с первичными навыками техники игры [7, с. 42]. В подготовке баскетболистов студенческих команд развитие быстроты передвижений осуществляется посредством специализированных упражнений [4, с. 72]. В то же время, планируя арсенал средств для их использования в процессе подготовки, тренер должен учитывать уровень развития и особенности проявления скоростных способностей игроков [2, с. 29].

Цель исследования – разработать и апробировать использование специализированных упражнений для совершенствования быстроты передвижений баскетболистов студенческих команд.

Задачи исследования:

– Проанализировать быстроту передвижений баскетболистов студенческих команд с учетом ее проявления в упражнениях различной сложности.

– Разработать и апробировать методику совершенствования быстроты передвижений баскетболистов, включающую комплексы средств избирательной направленности.

Организация и методы исследования. Для решения поставленных задач применялись следующие методы: анализ научной и научно-методической литературы по исследуемой проблеме, педагогические наблюдения, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Использованные контрольные испытания общеизвестны и широко апробированы в практике баскетбола [1, с. 73-75].

Исследования проводились с января по март 2017 года в условиях тренировочной работы на базе мужской сборной команды по баскетболу Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма. Всего в исследованиях приняли участие 16 баскетболистов (по 8 человек в экспериментальной и контрольной группах), имеющих спортивную квалификацию 1 разряд и кандидат в мастера спорта.

Результаты и их обсуждение.

Для достижения цели и решения поставленных задач был проведен анализ результатов трех тестов, позволяющих оценить различные стороны скоростной подготовленности баскетболистов КГУФКСТ.

Результаты теста «челночный бег 3x10 м» у исследуемых спортсменов соответствуют нормативным значениям ($t=0,76$, $P>0,05$) (таблица 1). В тесте «передвижения 3x5 м» показатели на 5,1 % выше модельных ($t=3,76$, $P<0,05$). В то же время достоверно низкие показатели по сравнению с нормативными требованиями были выявлены в тесте «передвижения в защитной стойке». Разница составила 24,3 % ($t=15,09$, $P<0,001$).

Полученные результаты педагогического тестирования свидетельствуют о необходимости подбора средств совершенствования быстроты передвижений в защите баскетболистов КГУФКСТ, основанного на ис-

пользовании комплексов средств избирательной направленности. Повышение уровня быстроты передвижений баскетболистов позволит не только улучшить дистанционную скорость спортсменов, но и повысить эффективность индивидуальных защитных действий, которое будет проявляться в способностях игрока в рамках правил не пропустить нападающего к кольцу, не дать возможности опекаемому сопернику бороться за отскок, своевременно смещаться для подстраховки партнеров.

В программу подготовки экспериментальной группы были включены:

а) стретчинговые упражнения для увеличения амплитуды движений при перемещениях в защитной стойке;

б) перемещения с акцентом на их выполнении на передней части стопы с целью повышения частоты движений;

в) упражнения с отягощениями на руках для сохранения равновесия в защитной стойке.

Время, отводимое на повышение быстроты передвижений, составляло 20 минут в каждом учебно-тренировочном занятии. Недельный цикл в обеих группах состоял из четырех тренировочных занятий продолжительностью по 3 часа. Программа педагогического эксперимента реализовывалась в течение двух месяцев.

Контрольная группа во время педагогического эксперимента продолжала тренироваться по стандартной программе занятий баскетболом.

Перед началом педагогического эксперимента значения исследуемых показателей баскетболистов контрольной и экспериментальной групп достоверно не различаются ни по одному из показателей (таблица 2).

По окончании педагогического эксперимента в контрольной группе не выявлено достоверных изменений ни по одному из нормативов.

В экспериментальной группе баскетболистов изменения произошли в двух показателях из трех (таблица 3).

Так, в тесте «челночный бег 3x10 м» результат улучшился в среднем на 0,3 секунды ($t=2,14$, $P<0,05$), что составляет 5,6 %.

В тесте «перемещения в защитной стойке» у баскетболистов экспериментальной группы показатель вырос на 9,4 % по сравнению с исходным уровнем ($t=2,18$, $P<0,05$).

Таблица 1

Сравнительный анализ показателей быстроты передвижений баскетболистов студенческих команд в начале педагогического эксперимента

Показатели	Баскетболисты КГУФКСТ (M ± σ)	Модельные значения	t	P
Челночный бег 3x10 м (с)	7,1±0,33	7,2	0,12	>0,05
Передвижения 3x5 м (с)	5,22±0,30	5,5	3,76	<0,05
Передвижения в защитной стойке (с)	10,7±0,68	8,1	15,09	<0,001

Таблица 2

Достоверность различий в показателях скоростных способностей и быстроты передвижений баскетболистов контрольной и экспериментальной групп в начале педагогического эксперимента

Показатели	Контрольная группа (M ± s)	Экспериментальная группа (M ± s)	t	P
Челночный бег 3x10 м (с)	7,1±0,42	7,2±0,36	0,12	>0,05
Передвижения 3x5 м (с)	5,21±0,41	5,24±0,39	0,14	>0,05
Передвижения в защитной стойке (с)	10,5±1,15	10,7±0,83	1,07	>0,05

Таблица 3

Изменение показателей быстроты передвижений баскетболистов экспериментальной группы в ходе педагогического эксперимента (n=8)

Показатели	До эксперимента (M ± s)	После эксперимента (M ± s)	t	P
Челночный бег 3x10 м (с)	7,2±0,36	6,8±0,20	2,14	<0,05
Передвижения 3x5 м (с)	5,24±0,39	5,26±0,38	0,44	>0,05
Передвижения в защитной стойке (с)	10,7±0,83	9,7±1,17	2,18	<0,05

Выводы:

Уровень скоростной подготовки, характеризующийся прямолинейными движениями или кратковременными перемещениями в стойке защитника, у баскетболистов КГУФКСТ соответствует, а иногда и превышает, нормативные значения по исследуемым показателям. При выполнении заданий, требующих от игроков частого изменения направления и способа передвижения, выявлено значительное отставание от нормативных требований.

Включение в учебно-тренировочный процесс комплексов упражнений, направленных на увеличение амплитуды движений, повышение частоты движений и сохранение равновесия в защитной стойке, позволило добиться улучшения результатов в двух из трех исследуемых тестов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Баскетбол: примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва / сост. Ю. М. Портнов, В. Г. Башкирова, В. Г. Луничкин, М. И. Духовный, А. Б. Мацак, С. В. Чернов, А. Б. Саблин. – М.: Советский спорт, 2012. – 100 с.
2. Георбелидзе Г. К. Анализ быстроты передвижений у баскетболистов команд 1 разряда / Г. К. Георбелидзе, Е. А. Колесникова // Тезисы докладов XLIV научной конференции студентов и молодых ученых вузов Южного федерального округа (февраль – март 2017 г., г. Краснодар): материалы конференции. – Краснодар: КГУФКСТ, 2017. – Часть 2. – С. 28-30.

3. Даценко С. С. Скоростно-силовая подготовка блокирующих игроков в волейболе в командах девушек 1 разряда / С. С. Даценко, Л. А. Дмитренко // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2013. – № 3 (97). – С. 57-62.
4. Колесникова Е. А. Особенности использования специализированных легкоатлетических упражнений в тренировке юных баскетболистов / Е. А. Колесникова, М. А. Колесников, А. М. Глазин, Т. М. Аалавани, К. Д. Хайдер // Актуальные проблемы и современные технологии подготовки баскетболистов: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – М: ФГБОУ ВПО «РГУФКСиТ», 2013. – С. 72-74.
5. Лосин Б. Е. Оценка координационной сложности специальных баскетбольных упражнений / Б. Е. Лосин, А. А. З. С. А. Разақ, Е. Р. Яхонтов, С. Н. Елевич // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2017. – № 2 (144). – С. 127-131.
6. Луничкин В. Г. Высшее спортивное мастерство в баскетболе / В. Г. Луничкин, С. Г. Фомин. – М., 2012. – 68 с.
7. Щетинкина Е. И. Совершенствование техники перемещений начинающих теннисистов / Е. И. Щетинкина, Л. А. Дмитренко // Тезисы докладов XLIV научной конференции студентов и молодых ученых вузов Южного федерального округа (февраль – март 2017 г., г. Краснодар): материалы конференции. – Краснодар: КГУФКСТ, 2017. – Часть 2. – С. 42-44.

PERFECTION OF MOVEMENT SPEED OF BASKETBALL PLAYERS FROM STUDENT TEAMS WITH THE USE OF EXERCISES OF SELECTIVE ORIENTATION

E. Kolesnikova, Candidate of Pedagogical Sciences,

Г. Georbelidze, Graduate student,

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

Contact information for correspondence: 350015, Russia, Krasnodar, Budennogo str., 161.

The problem of movement speed development during basketball student teams' preparation, as a rule, is aggravated by irrational choice of techniques, inefficient use of the interval method and in connection with this inexpediency of dosing loads. Possibility of application of special exercises complexes to improve the movement speed of basketball players, which are the basis for successful technical and tactical actions of players was justified.

As a result of the conducted research it was revealed that the level of high-speed training of basketball players from student teams, characterized by rectilinear movements or short-term movements in the defender's stand, conforms, and sometimes even exceeds the normative values. Significant delay from normative requirements when performing longer tasks with frequent changes in the direction and movement way was revealed.

The following complexes of exercises are proposed to be used for the movement speed development of basketball players: stretching exercises to increase the amplitude of movements, movements with an emphasis on their implementation on the front of the foot to increase the frequency of movement, exercises with weights on hands to improve the ability to maintain balance in defender's stand. Special exercises' inclusion in the training process of basketball players from student teams will not only improve the level of speed preparedness of athletes, but also the effectiveness of individual protective actions, which are manifested in the player's abilities within the rules not to let the attacker come near the hoop, to prevent unhindered shot of the opponent, to participate in the struggle for ricochet, to shift in a timely manner from the «weak» side of the site to secure partners.

Keywords: *basketball, movement speed, selective orientation, student team.*

References:

1. Portnov Ju. M., Bashkirova V. G., Lunichkin V. G., Duhovnyj M. I., Macak A. B., Chernov S. V., Sablin A. B. *Basketbol: primernaja programma sportivnoj podgotovki dlja detsko-junosheskih sportivnyh shkol, specializirovannyh detsko-junosheskih shkol olimpijskogo rezerva* [Basketball: approximate program of sports preparation for children's and youth sports schools, specialized schools of the Olympic reserve for children and young people]. Moscow, Sovetskij sport, 2012, 100 p. (in Russian)
2. Georbelidze G. K., Kolesnikova E. A. The analysis of speed of movements at basketball players of teams of 1 category. Theses of reports of the XLIV scientific conference of students and young scientists of higher education institutions of the Southern Federal District. Proceeding conference. Krasnodar, KGUFKST, 2017, Part 2, pp. 28-30.
3. Dacenko S. S., Dmitrenko L. A. High-speed and power training of the blocking players in volleyball in teams of girls of 1 category. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta* [Scientific notes of university of P.F. Lesgaft], 2013, no 3 (97), pp. 57-62.
4. Kolesnikova E. A., Kolesnikov M. A., Glazin A. M., Alalvani T. M., Hajder K. D. Features of use of specialized track and field athletics exercises in a training of young basketball players Urgent problems and modern technologies of training of basketball players. Materials of the All-Russian scientific and practical conference with the international participation. Moscow, FGBOU VPO «RGUFKSMiT», 2013, pp. 72-74.
5. Losin B. E., Razak A. A. Z. S. A., Jahontov E. R., Elevich S. N. Assessment of coordination complexity of special basketball exercises. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, 2017, no 2 (144), pp. 127-131.
6. Lunichkin V.G. Vysshee sportivnoe masterstvo v basketbole / V.G. Lunichkin, S.G. Fomin. – M., 2012. – 68 s.
7. Shhetinkina E. I., Dmitrenko L. A. Improvement of the technology of movements of the beginning tennis players. Abstracts of Papers of the XLIV scientific conference of students and young scientists of higher education institutions of the Southern Federal District. Proceedings conference. Krasnodar, KGUFKST, 2017, Part 2, pp. 42-44.

ДИНАМИКА МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СИНХРОННЫМ ПЛАВАНИЕМ, НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

К. С. Пигида, кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики плавания, парусного и гребного спорта,
Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Краснодар.
Контактная информация для переписки: 350015, Россия, г. Краснодар, ул. Буденного, 161,
e-mail: kpigida@mail.ru

Целью работы являлось определение динамики морфологических параметров спортсменок в синхронном плавании. В ходе исследования измерялись 49 морфологических показателей, определялся соматотип по методу Хит-Картера и компоненты тела по формуле Бенке. В исследовании приняли участие 30 спортсменок в возрасте 7-13 лет. Наблюдение проводилось в течение четырех лет. Из спортсменок в дальнейшем комплектовались сборные команды города Краснодара и Краснодарского края. Определены стабильные антропометрические характеристики в меньшей степени изменяющиеся в процессе развития и тренировок. С ростом квалификации антропометрические показатели достоверно превышали стандарты, наиболее активно в это время увеличилась длина тела в длину, а также длина верхних и нижних конечностей. С большей степенью достоверности изменялись обхватные параметры грудной клетки и ее диаметры. В данном возрасте увеличиваются акромиальный диаметр, диаметры грудной клетки и таза. Выраженный прирост длины конечностей наблюдался в возрасте 12-13 лет. Морфологические параметры кисти и стопы значительно не менялись. У спортсменок в возрасте от 7 до 13 лет качественно увеличивается экскурсия грудной клетки за счет большого количества заданий на задержку дыхания. Из 30 спортсменок этапа начальной подготовки в тренировочные группы было переведено 12 человек, остальные отсеялись. Преобладающим типом пропорций тела у данной категории спортсменок стал долихоморфный тип, что отвечает требованиям зрелости вида спорта.



Ключевые слова: синхронное плавание; отбор в синхронном плавании; морфологические параметры; этап начальной подготовки; комплектование групп; тренировочный этап.

Актуальность. В любом виде спорта одним из ключевых аспектов многолетней подготовки является отбор способных и одарённых детей с учетом врожденных морфологических и функциональных признаков [6]. Любая спортивная деятельность для её успешного осуществления требует совокупного соответствия не только габаритного, но компонентного и пропорционального уровня телосложения. На основании соматотипирования оценивается соответствие виду спорта и тем самым обеспечивается возможность

добиться высоких спортивных результатов. В числе прочих, в оценке перспективности спортсменов определенное значение придается морфофункциональным показателям и конституционным особенностям спортсменов. Для некоторых видов спорта исходные величины роста и массы тела могут служить достаточно надежными прогностическими показателями будущих успехов [1, 2, 5, 6].

Таким образом, изучение морфологических особенностей физического развития спортсменов позволяет решить ряд практических задач, то есть подойти к вопросам спортивного отбора и индивидуализации тренировочного процесса с научно обоснованных позиций [5, 7]. Определение модельных антропометрических характеристик спортсменок, специализирующихся в синхронном плавании, позволит получить данные, необходимые для отбора и комплектования команд.

Цель – определение антропометрических и морфологических параметров телосложения спортсменок, занимающихся синхронным плаванием, на этапе начальной подготовки.

Методика. Исследования проводились с участием спортсменок этапа начальной подготовки в синхронном плавании. В лонгитюдном исследовании участвовали 30 спортсменок в возрасте 7-13 лет. Первое тестирование проводилось в конце первого года занятий. Продолжительность исследования составляла четыре года, на протяжении которых нами измерялись 49 антропометрических и морфологических показателей, определялся соматотип по методу Хит-Картера и компоненты тела по формуле Бенке. За эталон были взяты нормативы развития детей в соответствии с возрастом и модельные характеристики спортсменок, занимающихся синхронным плаванием. В процессе исследования оценивалась динамика

изменения параметров в ходе физиологического взросления девочек и становления спортивного мастерства. Из спортсменок, участвующих в исследовании, комплектовалась юниорская сборная города и края [1].

Результаты исследования. Для проведения анализа динамики возрастных изменений анатомо-морфологических показателей мы определили возрастной период от 7 лет (начало занятий синхронным плаванием) до 13 лет (комплектование юниорской команды). Анализ показателей телосложения исследуемых спортсменок в возрастном диапазоне 7-13 лет показал, что наиболее активно в это время увеличивается рост тела в длину ($p < 0,01$), а также длина верхних и нижних конечностей (рис.1). Конечности преимущественно увеличивались за счет роста длины плеча и бедра в среднем до 9 см ($p < 0,05$). Длина предплечья, голени, кисти и стопы существенно не увеличивалась.

Рисунок 1.
Темпы прироста продольных размеров тела (%)

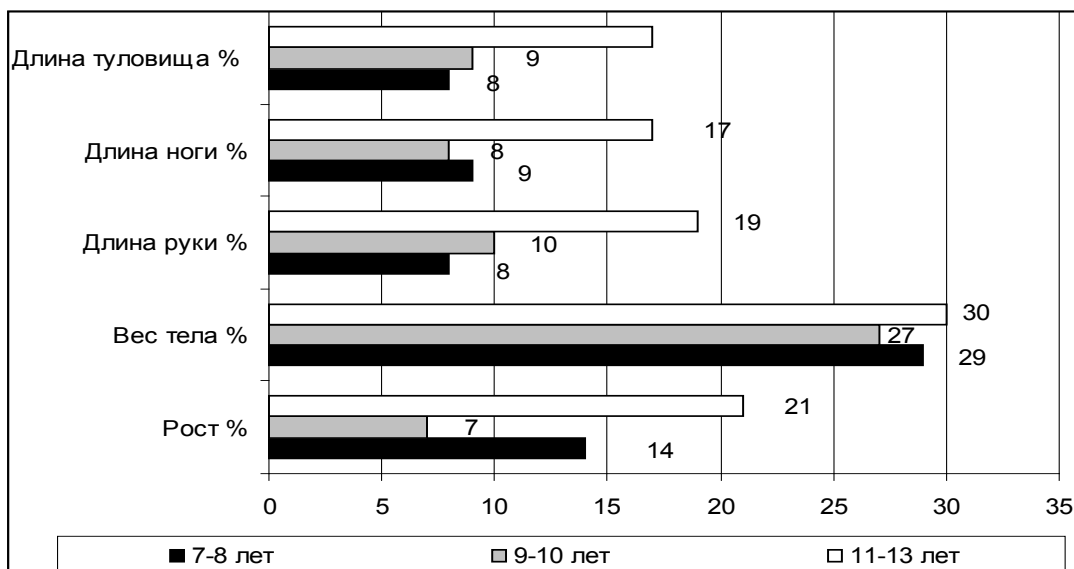


Рисунок 2.
Темпы прироста показателей изменения диаметра тела (%)

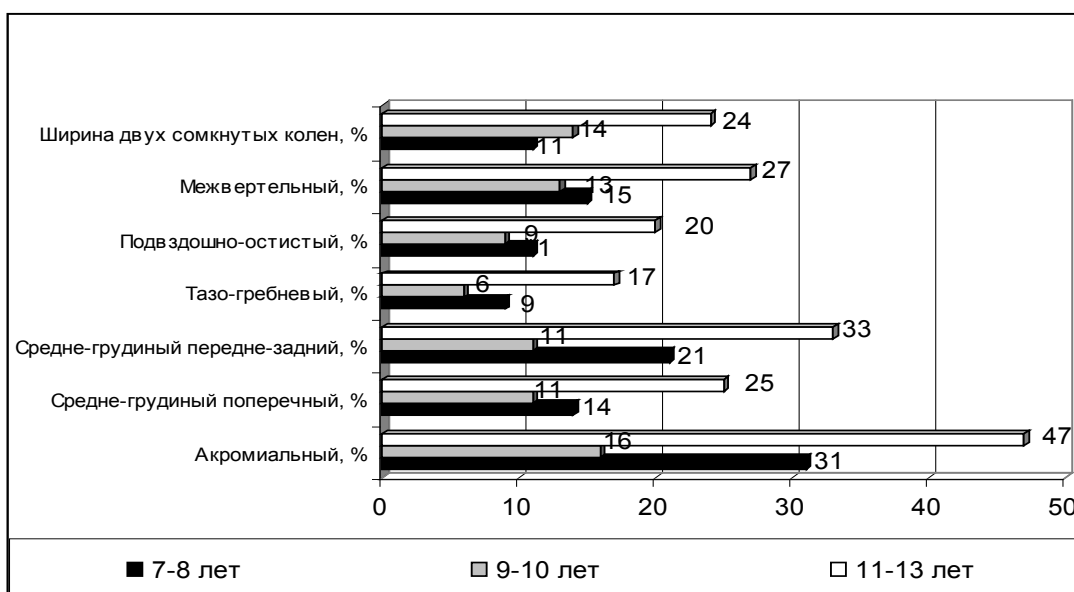


Рисунок 3.
Темпы прироста показателей изменения обхватных размеров тела (%)

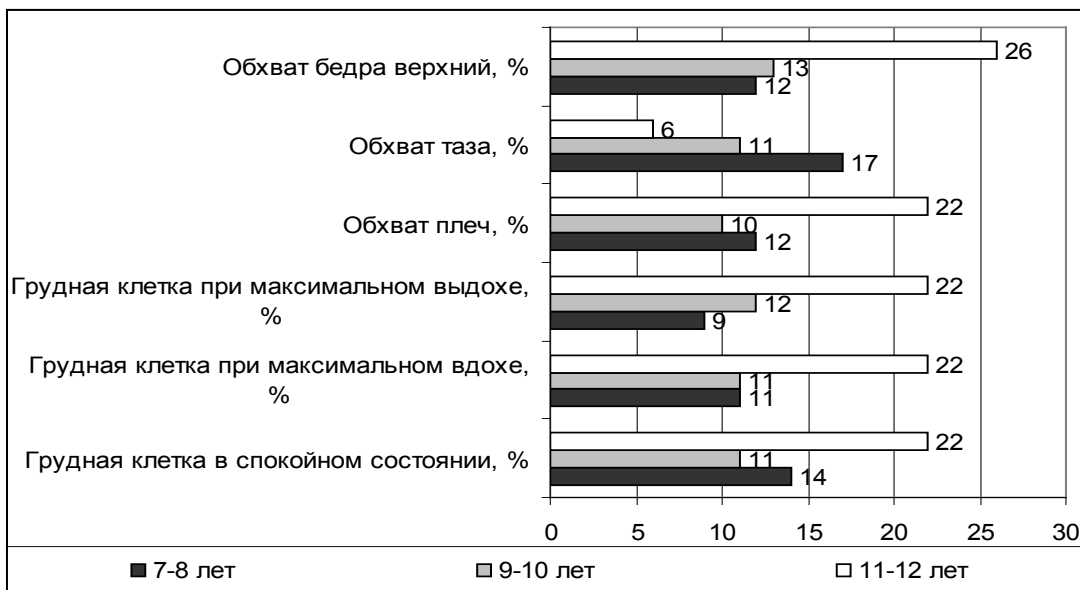


Рисунок 4.
Темпы прироста показателей изменения кожно-жировых складок (%)

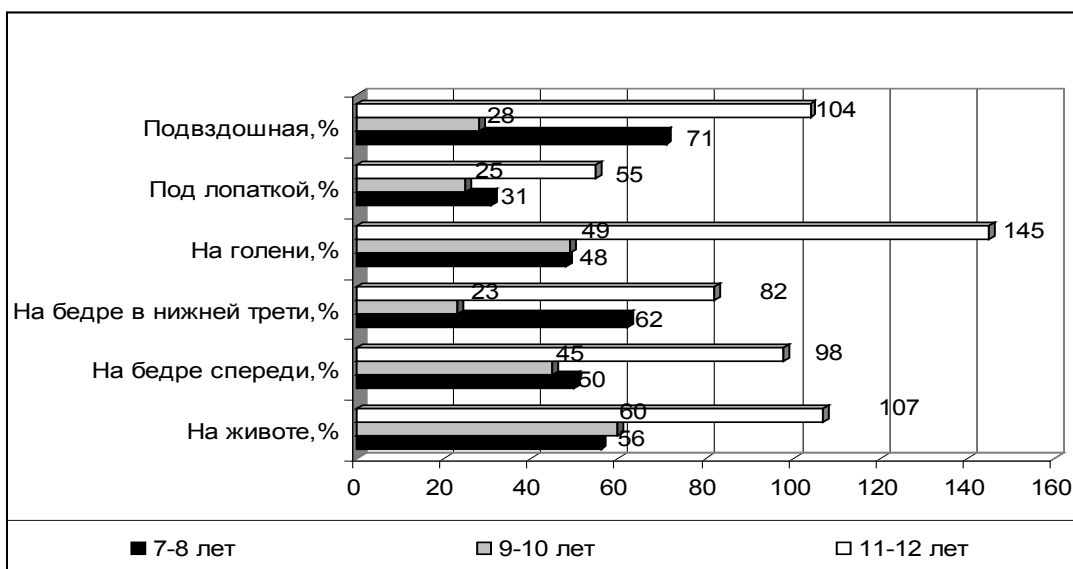
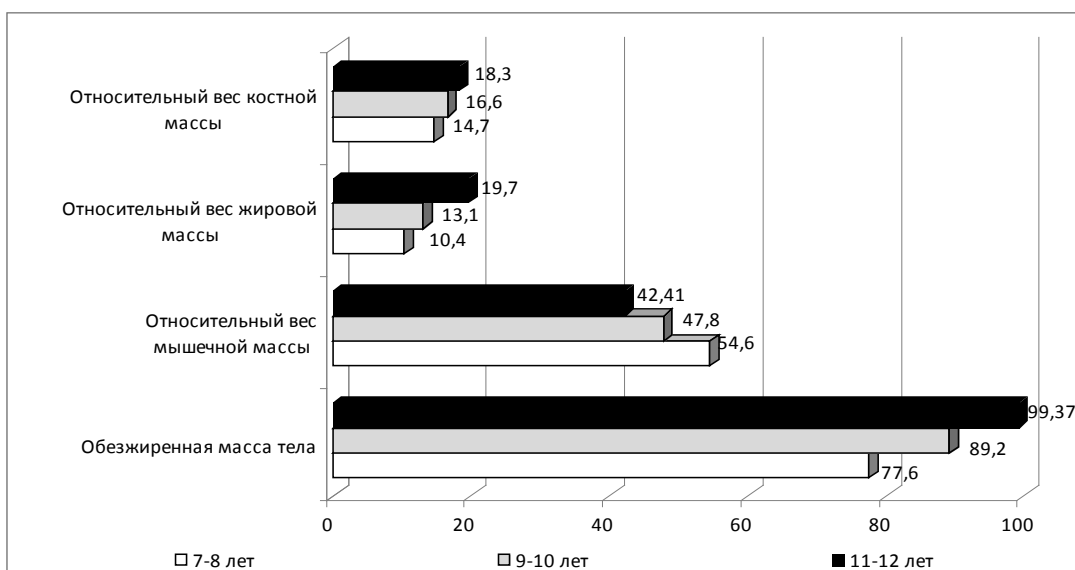


Рисунок 5.
Средние показатели компонентов массы тела у спортсменок, занимающихся синхронным плаванием



На рисунке виден выраженный скачок роста у спортсменок в возрасте 11-13 ($p < 0,01$), лет который сопровождался увеличением преимущественно продольных размеров туловища до 9 см. В данный возрастной период от 7 до 13 лет вес тела увеличивался неравномерно. В период 9-10 лет вес снижается, а к 11-13 годам значительно увеличивается – на 10 кг ($p < 0,01$). Данное увеличение веса связано с началом пубертатного периода и полностью соответствует возрастным нормам и морфологическим характеристикам. В данный период у девушек активно развивается жировая и мышечная масса.

Изменения диаметральных размеров тела проходят в полном соответствии с нормами развития спортсменок. Несколько превышают среднестатистические показатели по возрасту диаметры грудной клетки, что может быть связано с активным включением на тренировках внешнего дыхания. Из рисунка 2 видно, что если в возрастной период 7-8 и 9-10 лет диаметры увеличиваются не значительно, то уже к 11-13 годам прослеживается активный скачок (рис. 2).

В большей степени к данному возрасту увеличивается акромиальный диаметр до 12 см ($p < 0,01$), также достоверно увеличивается диаметр грудной клетки и таза. Остальные параметры изменяются менее достоверно в диапазоне от 1 до 3 см. Следует обратить внимание на резкое увеличение диаметра грудной клетки. На наш взгляд, это обусловлено активными упражнениями на развитие внешнего дыхания. Проведя анализ динамики изменения диаметра, мы видим, что в период 7-13 лет активно увеличивается диаметр туловища, а диаметр конечностей изменяется в меньшей степени.

Все выше сказанное подтверждается показателями обхватных параметров. Резко увеличивается обхват грудной клетки и бедер. Половое созревание и формирование вторичных половых признаков этому способствует, девушки внешне активно формируются. У спортсменок в возрасте от 7 до 13 лет качественно увеличивается экскурсия грудной клетки (рис. 3).

Достоверно увеличиваются ($p < 0,01$) обхватные размеры плеч, таза, верхней части бедер, остальные показатели изменяются менее значимо. Это еще раз подтверждает тот факт, что в данном возрасте мышцы только вступают в фазу активного развития, и рост тела в длину происходит преимущественно за счет увеличения костного аппарата. Экскурсия грудной клетки качественно изменяется под действием специфики вида спорта. В процессе тренировки спортсменки выполняют большое количество упражнений на задержку дыхания и развитие функций внешнего дыхания.

Измерение кожно-жировых складок выявило следующую динамику (рис. 4).

Значительно выше нормативных параметров были показатели кожно-жировой складки на животе, на бедре спереди, на бедре в нижней трети, на голени, под лопаткой, подвздошной области ($p < 0,01$). Остальные

параметры с возрастом снижаются. Преимущественно меньше становятся кожно-жировые складки на верхних конечностях. В целом изменение кожно-жировых складок полностью соответствует возрасту занимающихся. Препубертатный период, специфика вида спорта, водная среда, в которой проходят тренировки, способствуют увеличению жировых отложений на бедрах и талии.

На следующем этапе мы определяли компоненты массы тела. Полученные результаты показали, что к 13 годам у девочек-синхронниц показатели обезжиренной массы тела достаточно высоки (89,37 %) при среднем уровне мышечной массы 54,6 %. Полученные результаты находятся в диапазоне нормального развития детей данного возраста и характерны для спортсменок, занимающихся сложнокоординационным видом спорта (рис. 5). Низкий процент относительной жировой и костной массы соответствует возрасту. На рисунке 5 видно, что с возрастом происходит снижение мышечной массы, увеличивается процент жировой и обезжиренной массы тела.

С возрастом и ростом квалификации мышцы развиваются, и процент спортсменок со средним уровнем компонента увеличивается от 16 до 40 % и отсутствует показатель ниже среднего. Показатель относительной жировой массы также с возрастом располагается преимущественно на среднем уровне, и к 13 годам уже 80 % спортсменок имеют средний уровень данного показателя.

Компонентный состав массы тела показал, что большинство спортсменок имели низкий или средний уровень костной массы. При этом мышечная и жировая масса были на среднем и высоком уровне. Можно утверждать, что в синхронном плавании преобладают спортсменки с «легкими» костями, из них и комплектовались сборные команды. Этот показатель необходимо учитывать при проведении отбора в синхронное плавание.

Заключение. Проведя комплектование юниорской команды по синхронному плаванию, мы отметили характерный соматотип спортсменок. Преобладающим в тренировочной группе синхронного плавания стал долихоморфный тип пропорций тела. Преимущественно в команду попали девочки высокие с достаточно развитой мускулатурой и невысокими показателями жировых отложений, что соответствует требованиям вида спорта. Биомеханика синхронного плавания способствует развитию мускулатуры на нижних и верхних конечностях, следовательно, костный компонент должен быть низким. Специфика водной среды обуславливает увеличение показателей кожно-жировых складок. Полученные нами в ходе наблюдения данные морфологических параметров для девочек 7-13 лет значительно не отличались от эталонных для этого возраста. В ходе проведенного нами исследования были определены морфологические параметры, учет которых позволит тренерам проводить качественный отбор девочек в группы синхронного плавания.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Алексанянц Г. Д., Абушкевич В. В., Тлехас Д. Б., Филенко А. М., Ананьев И. Н., Гричанова Т. Г. Спортивная морфология: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 032100 – «Физическая культура» и специальности 032101 – «Физическая культура и спорт». – Москва, 2005. – 92 с.
2. Алексанянц Г. Д., Гричанова Т. Г., Чернова Т. С. Особенности функционального состояния девушек, занимающихся легкой атлетикой // Современные наукоемкие технологии. – 2009. – № 12. – С 46.
3. Гавриленко М. Н., Алексанянц Г. Д. Компоненты состава массы тела гребцов на байдарках и каноэ // Фундаментальные исследования. – 2006. – № 6. – С. 30.
4. Курашина К. А., Пигида К. С. Антропометрические показатели спортсменок, занимающихся синхронным плаванием // Тезисы докладов II научной конференции студентов и молодых ученых Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма (декабрь 2014 года – март 2015 года г. Краснодар: материалы конференции / ред. коллегия Г. Д. Алексанянц, А. И. Погребной, Л. И. Просоедова. – Краснодар: КГУФКСТ, 2015. – С. 126-128.
5. Максимова М. Н. Теория и методика синхронного плавания: учебник. – М.: Советский спорт, 2012. – 304 с.
6. Ровная О. А., Подригало Л. В., Ермаков С. С., Прусик Кристоф, Цеслицка Мирослава. Морфофункциональные особенности спортсменок синхронного плавания высшего уровня мастерства // Педагогіка, психологія та медикобіологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2014. – № 4 – С. 45-49.
7. Чернова Т. С., Алексанянц Г. Д., Гричанова Т. Г. Особенности соматического типа высококвалифицированных легкоатлетов, специализирующихся в семиборье / Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2013. – № 4. – С. 71-73.

DYNAMICS OF MORPHOLOGICAL INDICATORS OF ATHLETES GOING IN FOR SYNCHRONIZED SWIMMING AT THE INITIAL TRAINING STAGE

K. Pigida, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Theory and Methods of Swimming, Sailing and Rowing Department, Kuban State University of Physical Education, Sports and Tourism, Krasnodar.
Contact information for correspondence: 350015, Russia, Krasnodar, Budennogo str., 161,
e-mail: kpigida@mail.ru

The aim of the work was to determine the dynamics of morphological parameters of synchronized swimmers. 49 morphological indicators were measured during the research, somatotype by the method of Heath-Carter and the components of the body according to Benke's formula were determined. 30 female athletes at the age of 7 – 13 took part in the research. The observation has been conducted for four years. The combined teams of Krasnodar city and Krasnodar region were further completed from the athletes. Stable anthropometric characteristics were found which changed during the development and training process in a less degree. With the growth of qualifications anthropometric indicators significantly exceeded the standards, body height in length most actively increased at this time, as well as length of the upper and lower limbs. The circumferential parameters of the chest and its diameters reliably changed with a greater degree. Acromial diameter, diameters of chest and pelvis increased at a given age to a greater extent. Powerful increase in limb length was observed at the age of 12-13 years. Morphological parameters of wrist and foot did not change significantly.

Chest rise qualitatively increased among 7-13 year-old athletes due to a large number of tasks to delay breathing. 12 people out of 30 athletes from the initial training stage were chosen for training groups, the rest of them were withdrawn. Dolichomorfnny type became the prevailing type of body proportions among this category of athletes, which meets the requirements of the spectacular kinds of sports.

Keywords: *synchronized swimming, selection in synchronized swimming, morphological parameters, initial training stage, recruitment, training stage.*

References:

1. Aleksanjanc G. D., Abushkevich V. V., Tlehas D. B., Filenko A. M., Anan'ev I. N., Grichanova T. G. *Sportivnaja morfologija* [Sports morphology]. Moscow, 2005, 92 p. (in Russian)
2. Aleksanjanc G. D., Grichanova T. G., Chernova T. S. Features of a functional condition of the girls who are going in for track and field athletics. *Sovremennye naukoemkie tehnologii* [Modern High Technologies], 2009, no 12, pp. 46.
3. Gavrilenko M. N., Aleksanjanc G. D. Components of struc-

- ture of body weight of oarsmen on kayaks and a cano. *Fundamental'nye issledovanija* [Basic researches], 2006, no 6, pp. 30.
4. Kurashina K. A., Pigida K. S. Anthropometrical indices of the sportswomen who are engaged in the synchronous float. Abstracts of Papers the 2nd Scientific Conference of Students and Young Scientists of Kubasky State University of Physical Culture, Sport and Tourism. Proceedings of the Conference. Krasnodar: KGUFKST, 2015, pp. 126-128 (in Russian)
 5. Maksimova M. N. *Teorija i metodika sinhronnogo plavanija* [Theory and Technique of Synchronized Swimming]. Uchebnik. Moscow, Sovetskij sport, 2012, 304 p. (in Russian)
 6. Rovnaja O. A., Podrigalo L. V., Ermakov S. S., Prusik Kristof, Ceslicka Miroslava. Morfofunkcionalny features of sportswomen of the synchronized swimming of the highest level of skill. *Pedagogika, psihologija ta medikobiologichni problemi fizichnogo vihovannja i sportu* [The Pedagogics, Psychology and Medico-Psychological Problems Connected with a Vitaniye in Sport], 2014, no 4, pp. 45-49.
 7. Chernova T. S., Aleksanjanc G. D., Grichanova T. G. Features of somatic type of the highly skilled athletes specializing in heptathlon *Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika* [Physical Education, Sport – Science and Practice], 2013, no 4, pp. 71-73. (in Russian)

ОЦЕНКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СОТРУДНИКОВ ПОЛИЦИИ В ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ СИЛЫ, СПЕЦИАЛЬНЫХ СРЕДСТВ И ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ

Р. С. Ахметов, кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры тактико-специальной подготовки,

Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего образования «Краснодарский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации» (Краснодарский университет МВД России), г. Краснодар,

Д. В. Литвин, кандидат педагогических наук, доцент, заместитель начальника кафедры огневой подготовки,

Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего образования «Краснодарский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации» (Краснодарский университет МВД России), г. Краснодар,

В. Г. Лупырь, кандидат педагогических наук, доцент, начальник кафедры огневой подготовки, Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего образования «Омская академия Министерства внутренних дел Российской Федерации» (Омская академия МВД России), г. Омск.

Контактная информация для переписки: 350015, Россия, г. Краснодар, ул. Буденного, 161.

В статье анализируются требования, предъявляемые к результатам освоения образовательных программ для лиц, впервые принимаемых на службу в органы внутренних дел (по профессии «полицейский»), исходя из целей, сроков, иной специфики профессиональной подготовки в рамках контроля качества обучения и образования. Формы и процедуры оценки уровня сформированности компетенций сотрудников органов внутренних дел в области правомерного и эффективного применения мер непосредственного принуждения и обеспечения личной безопасности в экстремальных ситуациях. Рассматриваются квалификационные требования, включающие в себя способность выполнять те или иные профессионально важные действия, которые представлены в действующих программах профессионального обучения для лиц, впервые принимаемых на службу в органы внутренних дел (по профессии «полицейский»), а также формулировка и



изложение требований к результатам освоения образовательных программ. Рекомендуются к использованию в образовательной деятельности проект уровня сформированности рассматриваемых компетенций, заложенных в педагогической технологии с учетом специфики их содержания и особенностей профессиональной служебной и физической подготовки сотрудников органов внутренних дел.

Дается описание контрольно-измерительных материалов с учётом специфики освоения образовательных программ для итоговой государственной аттестации. Определяются границы объема, глубины сформированных компетенций порогового уровня между

знанием и незнанием («удовлетворительно» и «неудовлетворительно», «зачтено» и «незачтено»). Предлагается модель оценки рассматриваемой компетенции в области применения физической силы, специальных средств и огнестрельного оружия сотрудниками органов внутренних дел по ре-

зультатам освоения программы профессионального обучения. В модели авторами раскрываются: соответствие систем оценки уровням; общая характеристика уровней сформированности компетенции; минимальная и максимальная границы баллов при определении уровня компетенции по составляющим ее компонентам, баллов; распределение диапазона баллов по уровням компетенции, баллов; алгоритм оценки компетенций.

Ключевые слова: профессиональная подготовка сотрудника полиции; профессиональные компетенции; применение полицией физической силы; специальных средств и огнестрельного оружия; оценка профессиональной компетентности.

Введение. Проблема оценки профессиональной компетентности изучается специалистами в рамках контроля качества обучения и образования. Качество профессионального обучения сотрудников полиции определяет необходимость адекватного методического и технологического инструментария оценки готовности сотрудников к действиям в области правомерного и эффективного применения мер непосредственного принуждения и обеспечения личной безопасности в экстремальных ситуациях. Кроме того, весьма актуальным остается и методологический аспект указанной проблемы. До настоящего времени недостаточно явными представляются вопросы оценивания сформированных компетенций.

Формы и процедуры оценки компетенций конкретизируются организациями самостоятельно. Это вызывает немалые затруднения ввиду инновационного характера самого компетентностного подхода к образованию и обучению.

Результаты исследования. Педагогический анализ квалификационных требований, представленных в соответствующих нормативных документах, выявил ряд противоречий. Например, в действующей программе профессионального обучения (по профессии «полицейский») искомая компетенция недостаточно представлена в профессиональных модулях, а в профессиональных дисциплинах (огневой и физической подготовке) представлена в виде отдельных знаний и умений и, фактически, сводится к ним, что ставит под сомнение технологичность педагогического процесса. Постановка в один ряд этапной задачи и конечной цели вносит дисгармонию в обучение. Например, по огневой подготовке – умение применять огнестрельное оружие в соответствии с требованиями Федерального закона «О полиции» и с соблюдением мер личной безопасности, в примерной программе сопоставимо с компетенцией в целом – способностью действовать в условиях, связанных с применением огнестрельного оружия.

Формулировка и изложение требований к результатам освоения образовательных программ имеют огромное значение в педагогической технологии, поскольку они являются отправной точкой системы под-

готовки, закладывают желаемый результат обучения, образования. Исследование практики применения мер непосредственного принуждения доказывает, что формулировка компетенции должна быть дополнена *качественными характеристиками* ожидаемых от сотрудника действий. К таковым можно отнести: правомерность, эффективность и безопасность.

Повышение эффективности процедуры оценки сформированных компетенций проверки сформированного опыта будущей профессиональной деятельности выпускников неотделимо не только от корректной постановки ожидаемых результатов обучения, но и от соответствующего им содержания учебных дисциплин и модулей. Без учета этого важного положения ставится под сомнение логика педагогической технологии.

Уровни компетентности (уровни сформированности компетенции). Уровень компетентности сотрудников полиции закладывается в педагогической технологии как результат обучения или образования и выражен в виде обязательных требований к обучающимся в процессе освоения образовательной программы или после ее завершения.

Не только программы высшего образования предполагают наличие уровней сформированности компетенций. «Выделение уровней компетенций – это выстраивание этапности обучения на основе постепенного повышения сложности задач, которые способны самостоятельно решать студенты (пороговый уровень, повышенные уровни). Описание уровней является основой для разработки контрольно-измерительных материалов для итоговой государственной аттестации» [5]. В силу кратковременности профессионального обучения и учитывая его специфику, было бы целесообразным выделить один пороговый уровень в освоении учебного материала. К тому же это соответствует процедуре недифференцированной оценки в огневой, физической подготовке, регламентированной соответствующими ведомственными приказами МВД России. Однако возникающее противоречие между процедурой недифференцированной оценки и необходимостью выставить дифференцированный балл слушателю по результатам итоговой аттестации заставляет нас искать иные формы оценивания. По нашему мнению, оптимальный путь решения этой проблемы базируется на двух обязательных положениях:

1. Гармоничное сочетание уровней сформированной компетенции с традиционной пятибалльной (фактически – четырехбалльной) системой оценки.

2. Учет особенностей недифференцированной оценки профессиональной служебной и физической подготовки в оценивании итоговой компетентности сотрудника.

Компетенции – это интеграция результатов педагогического процесса в практику. Исходя из этого, предлагается границу объема, глубины сформированных компетенций порогового уровня между знанием и незнанием («удовлетворительно» и «неудовлетворительно», «зачтено» и «не зачтено») сделать базовой.

Действительно, невозможно немного применив физическую силу, обеспечить личную безопасность. Так, «не полностью правомерное» действие – есть неправомерное действие, поскольку подобные «половинчатые» характеристики подразумевают невыполнение требований норм права, ключевых требований технической и тактической составляющей и с большой долей вероятности ведут к превышению должностных полномочий сотрудника полиции, неоправданным жертвам среди граждан, гибели и ранениям самих сотрудников.

Выпускники образовательных организаций, в первую очередь обучающиеся по программам профессионального обучения, а также действующие сотрудники органов внутренних дел должны владеть базовым уровнем компетентности в рассматриваемой области, позволяющим полноценно выполнять свои обязанности. На наш взгляд, это тот минимально необходимый уровень формирования компетенции, который является базовым для всех сотрудников. Оценку «удовлетворительно», являющуюся положительной, сотрудник должен получать тогда, когда он верно трактует правовую ситуацию разворачивающихся событий, самостоятельно воспроизводит заложенные при обучении алгоритмы действий.

В нашей системе оценки алгоритмический уровень усвоения материала соответствует *базовому уровню сформированности компетенций* (табл. 1).

Компоненты компетенции (правовой, технической, тактической) проектируются в виде признаков базового уровня таким образом, чтобы демонстрируемые сотрудником умения и навыки позволяли, в целом, решать поставленные задачи. Между нулевым и базовым уровнем должен быть серьезный «разрыв». Предложения по изменению негативного отношения к оценке «удовлетворительно» уже неоднократно высказывались специалистами при обсуждении путей унификации систем оценки в российском образовании с программами американских и европейских образовательных систем [7].

Смысл выделения повышенных уровней компетентности в таком случае будет заключаться в поощрении сотрудника более высокой оценкой на соответствующей аттестации (итоговой, промежуточной и т. д.). Вместе с тем повышенные уровни сформированных компетенций предполагают более высокое качество действий сотрудника полиции при применении мер силового принуждения, достигнутое в результате обучения. Если базовый уровень («удовлетворительно») соответствует хорошему репродуктивному усвоению материала обучающимися, когда они воспроизводят ранее усвоенную информацию о методах деятельности и применяют ее для выполнения типовых действий, то на повышенных уровнях сотруднику необходимо продемонстрировать продуктивное качество усвоения материала. При продуктивном усвоении обучающиеся не только воспроизводят ранее усвоенную информацию и применяют ее в деятельности, но и преобразуют для использования в нестандартных условиях [7, с. 83].

Повышенные уровни (продвинутой и превосходной) будут находиться в рамках эвристической ступени продуктивной деятельности (согласно уровням усвоения учебного материала, предлагаемым В. П. Беспалько [6]). *Повышенные уровни (продвинутой и превосходной)* будут являться сдвигом качества овладения компетенцией в лучшую сторону. Каковы же критерии оценки этих сдвигов? Очевидно, что компетенции в процессе решения задач и упражнений проявляются в виде действий, и их качество будет определять итоговую оценку. Здравый смысл подсказывает стремиться к продуктивному усвоению слушателями образовательных организаций МВД России знаний, умений и навыков применения различных мер принуждения. Однако не будем забывать, что репродуктивное усвоение содержит элементы, которые являются основой для продуктивного усвоения материала обучения и есть все предпосылки для такого качества обучения, но цели, задачи и сроки образовательной программы профессионального обучения не предполагают формирования компетенций на уровне продуктивного усвоения.

Модель оценки компетенции при применении физической силы, специальных средств и огнестрельного оружия. Проанализировав существующие варианты реализации балльно-рейтинговой системы оценки качества сформированных компетенций, мы разработали следующие положения для определения уровня сформированности компетенций.

1. Успешность сдачи итогового испытания (экзамена, аттестации) определяются суммой набранных баллов из 100 возможных.

2. Максимально возможная сумма баллов распределяется:

2.1. Между теоретическим и практическим разделом испытаний в пропорции 25:75.

2.2. Между составляющими компонентами компетенции в практической части испытаний (правовым, тактическим, техническим) – в равных долях по 25 баллов.

3. Условием успешной сдачи испытаний является преодоление сотрудником порогового уровня, соответствующего базовому уровню готовности, как по теоретической части аттестации, так и по всем практическим составляющим компетенции. При получении неудовлетворительной оценки (по традиционной системе) по какому-либо разделу испытаний или компоненту компетенции сотруднику выставляется неудовлетворительная оценка, означающая, что он не преодолел пороговый уровень.

4. Получение неудовлетворительной оценки оговаривается также специальными условиями выполнения упражнений (проблемных задач, межотраслевых упражнений стрельб). Например: нарушение мер безопасности при обращении с оружием и боеприпасами и т. д.

Устанавливаются следующие характеристики уровня сформированности компетенции (табл. 2).

Таблица 1

Соответствие систем оценки уровням сформированности компетенций

№ п/п	Традиционная 5-балльная	Система недифференцированной оценки в профессиональной, служебной и физической подготовке	Уровень сформированности компетенций
1.	«1»–«2»	«неудовлетворительно»	Нулевой (допороговый)
2.	«3»	«удовлетворительно»	Базовый (пороговый)
3.	«4»	«удовлетворительно»	Продвинутый (сверхпороговый)
4.	«5»	«удовлетворительно»	Превосходный (сверхпороговый)

Таблица 2

Общая характеристика уровня сформированности компетенции в области правомерного, эффективного и безопасного применения физической силы, специальных средств и огнестрельного оружия (ФС, СС, ОО)

№ п/п	Уровень сформированности компетенции	Дифференцированная оценка	Характеристики уровня
1.	Нулевой (допороговый)	«2»	Компетенция не сформирована. Сотрудник некомпетентен, не готов к выполнению служебных обязанностей, связанных с применением ФС, СС, ОО.
2.	Базовый (пороговый)	«3»	Обязательный для сотрудников, выпускников образовательных организаций. Сотрудник готов к выполнению служебных обязанностей, связанных с применением ФС, СС, ОО. Сотрудник верно трактует проблемную ситуацию в соответствии с ФЗ «О полиции», самостоятельно воспроизводит заложенные при обучении алгоритмы действий по применению ФС, СС, ОО и обеспечению безопасности.
3.	Продвинутый (сверхпороговый)	«4»	Необязательный. Превышение базовых характеристик уровня сформированности компетенции. Сотрудник уверенно «читает» ситуацию проблемной задачи. Свободно, без затруднений применяет приемы борьбы, специальные средства, эффективно применяет огнестрельное оружие.
4.	Превосходный (сверхпороговый)	«5»	Необязательный. Максимально возможное проявление сформированной компетенции. Сотрудник управляет ситуацией в проблемной задаче, влияет на ход ее развития. Предвидит и предугадывает варианты противодействия. Может действовать не по алгоритму, но не менее эффективно. Явно выражено развитие тактического компонента компетенции.

Для оценки положительных уровней сформированности компетенций (базовый и выше) определяется нижний порог для составляющих ее компонентов. Это обусловлено необходимостью обеспечить объективную оценку уровня, избежать возможности набора испытуемым итогового количества баллов, компенсируя нулевой уровень в отдельных компонентах компетенции за счет других. Полученный диапазон баллов (от минимального 15 до максимального 25) распределяется между уровнями таким образом, чтобы по возможности получить равномерный интервал между ними (табл. 3).

В нашем случае таким диапазоном являются 4 балла, за исключением превосходного уровня (3 балла).

По оценке уровня сформированности отдельных компонентов компетенции в ходе практической части испытаний можно сделать ограниченные выводы относительно компетентности сотрудника в целостной деятельности. Они не имеют решающего значения (если не ниже порогового уровня в 15 баллов) и несут смысл слагаемых «в копилку» общего количества баллов. Таким образом, мы подчеркиваем важность целостного характера контрольных действий и ее оценки.

Таблица 3

Распределение диапазона баллов по уровням компетенции, баллов

№ п/п	Уровень сформированности компетенции	Теоретическая часть испытаний	Практическая часть испытаний		
			правовой компонент	тактический компонент	технический компонент
1.	Нулевой (допороговый)	< 15	< 15	< 15	< 15
2.	Базовый уровень (пороговый)	15–18	15–18	15–18	15–18
3.	Продвинутый уровень (сверхпороговый)	19–22	19–22	19–22	19–22
4.	Превосходный уровень (сверхпороговый)	23–25	23–25	23–25	23–25

Таблица 4

Модель оценки уровня сформированности компетенции, полученной по результатам теоретической и практической части испытаний, баллов

№ п/п	Дифференцированная оценка	Теоретическая часть испытаний	Практическая часть испытаний (сумма баллов за правовой, тактический и технический компоненты)	Общая сумма баллов по итогам испытаний
1.	«Неудовлетворительно» (нулевой уровень)	< 15	<45	<60
2.	«Удовлетворительно» (базовый уровень)	15–18	45–56	60–75*
3.	«Хорошо» (продвинутый уровень)	19–22	57–68	76–91*
4.	«Отлично» (превосходный уровень)	23–25	69–75	92–100*

*при условии, что каждый компонент > 15 баллов.

При оценке уровня сформированности компетенции, полученной по результатам испытаний, мы руководствуемся правилом соответствия минимального балла за компоненты итоговому уровню (табл. 4). Например, сотрудник получит оценку «хорошо», соответствующую продвинутому уровню, только если покажет знания (по теоретической части) и действия (по практической части) по каждому компоненту, оцененные не ниже 19 баллов.

Алгоритм оценки компетенции.

1. Оценка теоретической части. Теоретическая часть испытаний, которая может проводиться в виде комплексного междисциплинарного экзамена (в рамках профессиональной служебной и физической подготовки – в виде тестирования и т. д.) оценивается комиссией по традиционной системе – от «неудовлетворительно» до «отлично». При этом эксперт может поощрить сотрудника баллами в рамках полученной оценки. Например, «хорошая четверка» – 22 балла, «слабая четверка» – 19 баллов и т. д. Таким образом, полученная оценка переводится в баллы в соответствии с таблицей 4 и заносится в ведомость.

2. Оценка практической части. Практическая часть испытаний проводится в виде ситуационных проблемных задач, межотраслевых упражнений стрельб и т. д. При разработке критериев оцениваемых действий эксперты руководствуются данными таблиц 2-4. Стоимость действий в баллах фиксируется в технологических оценочных картах упражнений (задач) таким образом, чтобы выполнение всех обязательных действий обеспечивало получение баллов, соответствующих базовому уровню компетенции.

3. Итоговая оценка складывается из оценок, полученных за теоретическую и практическую части испытаний. Уровень сформированности компетенции и дифференцированная оценка за испытание определяются в соответствии с таблицей 4.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ефремова Н. Ф., Казанович В. Г. Оценка качества подготовки обучающихся в рамках требований ФГОС ВПО: создание фондов оценочных средств для аттестации студентов вузов при реализации компетентностно-ориентированных ООП ВПО нового поколения. Установочные организационно-методические

- материалы тематического семинарского цикла. – М., 2010. – С. 19.
2. Примерная программа профессионального обучения (профессиональной подготовки) лиц рядового и младшего начальствующего состава, впервые принимаемых на службу в органы внутренних дел. – М.: ДГСК МВД России, 2013. – 139 с.
 3. ФГОС ВПО по специальностям // Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. URL: <http://www.fgosvo.ru/fgosvpo/9/6/3/57/> (дата обращения: 22.12.2015).
 4. Настройка образовательных структур и программ на основе разнообразия и автономии // Базовые документы Болонского процесса // Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. URL: <http://fgosvo.ru/support/47/46/14> (дата обращения: 22.12.2015).
 5. Азарова Р. Н., Золотарева Н. М. Разработка паспорта компетенции: методические рекомендации для организаторов проектных работ и профессорско-преподавательских коллективов вузов. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, Координационный совет учебно-методических объединений и научно-методических советов высшей школы, 2010. – 52 с.
 6. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии. – М., 1989. – 192 с.
 7. Сазонов Б. А. Болонский процесс: актуальные вопросы модернизации российского высшего образования. – М., 2006. – 184 с.

EVALUATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF POLICE OFFICIALS FOR MAKING USE OF PHYSICAL FORCE, SPECIAL TOOLS AND FIRE WEAPON

R. Akhmetov, Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer of the Tactical and Special Training Department, Federal State Government-owned Educational Institution of Higher Education «Krasnodar State University of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation» (Krasnodar University of the MIA of Russia), D. Litvin, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Deputy Head of the Fire Training Department, Federal State Government-owned Educational Institution of Higher Education «Krasnodar State University of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation» (Krasnodar University of the MIA of Russia), V. Lupyr, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Fire Training Department, Federal State Government-owned Educational Institution of Higher Education «Omsk Academy of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation» (Omsk Academy of the MIA of Russia).
Contact information for correspondence: 350015, Russia, Krasnodar, Budennogo str., 161.

The article analyzes requirements for mastering results of educational programs for persons newly enrolled in the service at internal affairs bodies (Police officer by profession), considering purposes, terms, other specificity of professional training to control educational quality, forms and procedures of competence formation assessment among internal affairs bodies officials for lawful and effective application of coercive measures and enhancing personal safety in extreme situations. Qualification requirements, including the ability to perform certain professionally important actions, which are represented in the existing professional training programs for persons newly enrolled in the service at internal affairs bodies («Police officer» by profession) are learnt, and the formulation and presentation of requirements for the mastering results of educational programs. The project of the formation level of

examined competences included in pedagogical technology which takes into account the specifics of their content and the characteristics of professional service and physical training of internal affairs bodies officials is recommended for using in educational activities.

The description of control and measuring materials with specifics of mastering of educational programs for the final state certification is given. The boundary of the volume, the depth of the formed competences of threshold level between knowledge and ignorance («satisfactory» and «unsatisfactory», «passed» and «did not passed») are shown. The model for assessing the studied competence for making use of physical force, special tools and fire weapon by internal affairs bodies officials on the mastering results of professional training programs is offered. The authors disclose in the model: accordance of assess-

ment systems to levels; general characteristics of levels of competence formation; minimal and maximal boundaries of points at the determination of the competence level from its constituent components, points; creation of points diapason in competence levels, points; competency assessment algorithm.

Keywords: *professional training of police officials, professional competencies, use of physical force, special tools and fire weapon by police officials, assessment of professional competence.*

References:

1. Efremova N. F., Kazanovich V. G. *Ocenka kachestva podgotovki obuchajushhihsja v ramkah trebovanij FGOS VPO: sozdanie fondov ocenочnyh sredstv dlja attestacii studentov vuzov pri realizacii kompetentnostno-orientirovannyh OOP VPO novogo pokolenija* [Assessment of quality of training of FGOS VPO studying within requirements: creation of funds of estimated means for certification of students of higher education institutions at realization of the competence-based focused OOP VPO of new generation]. Moscow, 2010, pp. 19. (in Russian)
2. *Primernaja programma professional'nogo obuchenija (professional'noj podgotovki) lic rjadovogo i mladshego nachal'stvujushhego sostava, v pervye prinimaemyh na sluzhbu v organy vnutrennih del* [The approximate program of vocational education (vocational training) of the faces of the ordinary and younger commanding structure for the first time employed in law-enforcement bodies]. Moscow, DGSK MVD Rossii, 2013, 139 p. (in Russian)
3. FGOS VPO po special'nostjam. Portal Federal'nyh gosudarstvennyh obrazovatel'nyh standartov vysshego obrazovanija. URL [FGOS VPO on specialties//the Portal of Federal state educational standards of the higher education. URL]: <http://www.fgosvo.ru/fgosvpo/9/6/3/57/> (Accessed 22.12.2015).
4. *Nastrojka obrazovatel'nyh struktur i programm na osnove raznoobrazija i avtonomii. Bazovye dokumenty Bolonskogo processa. Portal Federal'nyh gosudarstvennyh obrazovatel'nyh standartov vysshego obrazovanija* [Control of educational structures and programs on the basis of a variety and autonomy//Basic documents of Bologna Process//the Portal of Federal state educational standards of the higher education]. URL: <http://fgosvo.ru/support/47/46/14> (Accessed 22.12.2015).
5. Azarova R. N., Zolotareva N. M. *Razrabotka pasporta kompetencii: metodicheskie rekomendacii dlja organizatorov proektnyh rabot i professorsko-prepodavatel'skih kollektivov vuzov* [Development of the passport of competence: methodical recommendations for organizers of project works and faculties of higher education institutions]. Moscow, *Issledovatel'skij centr problem kachestva podgotovki specialistov, Koordinacionnyj sovet uchebno-metodicheskij ob#edinenij i nauchno-metodicheskij sovetov vysshej shkoly* [Research center of problems of quality of training of experts, Coordination council of educational and methodical associations and scientific and methodical councils of the higher school], 2010, 52 p. (in Russian)
6. Bespal'ko V. P. *Slagaemye pedagogicheskoj tehnologij* [Composed pedagogical technology]. Moscow, 1989, 192 p. (in Russian)
7. Sazonov B. A. *Bolonskij process. Aktual'nye voprosy modernizacii rossijskogo vysshego obrazovanija* [Bologna Process: topical issues of modernization of the Russian higher education]. Moscow, 2006, 184 p. (in Russian)

ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ТЕННИСОМ НА УРОВЕНЬ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ДЕТЕЙ 7-8 ЛЕТ В УСЛОВИЯХ ФИТНЕС-КЛУБА

Н. И. Романенко, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физкультурно-оздоровительных технологий,

Ю. А. Чудная, студентка кафедры физкультурно-оздоровительных технологий,
Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма.

Контактная информация для переписки: 350015, Россия, г. Краснодар, ул. Буденного, 161,
e-mail: romanenko_ni@mail.ru, тел. 8918 321 00 07

Особенности физического развития младших школьников предполагают создание комплекса организационно-методических и педагогических условий для решения разнообразных задач физического воспитания. Ключевым моментом является комплексный подход, содействующий не только развитию физических способностей детей, формированию двигательных умений и навыков, знаний, но и всестороннему (нравственному, умственному, эстетическому) воспитанию личности ребенка.

Исследования показывают, что у школьников, вне зависимости от типа телосложения, наибольшие темпы прироста скоростно-силовых, координационных способностей, гибкости наблюдаются в младшем школьном возрасте.. Игровая деятельность является наиболее предпочтительным способом реализации развивающих задач, так как она учитывает возрастные особенности данного возраста, что объясняет ее эффективное использование при обучении детей 7-8 лет, в том числе и основам игры в теннис.

Теннис является сложноигровым видом спорта, чтобы его освоить требуется хорошая физическая, а также тактическая подготовка для развития как физических, так и морально-волевых качеств. Помимо этого, теннис стимулирует умственную деятельность головного мозга, повышает скорость передачи нервных импульсов и положительно влияет на нервную систему в целом.

Полноценное физическое, функциональное и психическое развитие необходимо начинать с ран-



него возраста на базе освоения начального этапа игры в теннис.

В данной статье раскрываются особенности проведения физкультурно-спортивных занятий с детьми 7-8 лет на основе занятий теннисом в условиях фитнес-клуба, способствующих повышению уровня физической подготовленности и интереса к занятиям физической культурой.

Ключевые слова: теннис; дети младшего школьного возраста; физическая подготовленность; фитнес-клуб.

Актуальность. Еще в начале 21 века никто не мог подумать о возникновении гиподинамии у детей. Сегодня мы наблюдаем влияние научно-технического про-

гресса на жизнь человека, в том числе и на организм ребенка.

Из-за появления гаджетов, телефонов и прочей техники дети стали вести малоподвижный образ жизни. Гиподинамия в детском возрасте прямо или косвенно влияет на возникновение множества болезней, исправить положение с каждым годом становится все труднее: избыточный вес и ожирение, заболевания сердечно-сосудистой и дыхательной систем, заболевания опорно-двигательного аппарата, низкая умственная и физическая работоспособность, запоздалое развитие, низкий уровень физической подготовленности. Именно поэтому в сетевые фитнес-клубы внедряются разнообразные формы двигательной активности для детей, имеющие спортивную направленность. Среди них физкультурно-спортивные занятия по акробатике, теннису, синхронному плаванию, танцам, боксу, подготовка к сдаче норм ГТО.

В связи с таким разнообразием средств физического воспитания возникает необходимость научного обоснования использования занятий теннисом для обеспечения адекватной физической нагрузки с учетом возрастных особенностей детей 7-8 лет с целью улучшения их физической подготовленности.

Цель исследования – выявить влияние занятий теннисом на физическую подготовленность детей 7-8 лет.

Методика и организация исследования. Педагогический эксперимент проходил в городе Краснодаре на базе сетевого фитнес-клуба «KINEXT». В эксперименте приняли участие 34 ребенка 7-8 лет.

Контрольная группа 16 детей (по 8 мальчиков и девочек) посещала разнообразные занятия детского фитнеса по собственному желанию 3 раза в неделю.

Экспериментальная группа 18 детей (по 9 мальчиков и девочек) занималась три раза в неделю теннисом. Основными задачами являлись: содействие укреплению здоровья, развитие интереса к данному виду спорта, расширение знаний и умений, овладение начальными навыками игры в теннис.

Занятия состояли из трех частей (подготовительной, основной и заключительной). В разминке использовался бег и общеразвивающие упражнения в ходьбе, которые способствовали увеличению ЧСС, усилению кровообращения и повышению температуры тела. Заканчивалась подготовительная часть суставной гимнастикой для подготовки суставов к предстоящей работе и упражнениями на растягивание для предотвращения травматизма.

Основная часть состояла из специальных подготовительных упражнений, подводящих ребенка к изучению конкретного теннисного элемента. Специально-подготовительные упражнения выполнялись двумя руками, без акцента на ведущую руку ребенка, что еще раз подчеркивает оздоровительную, а не профессиональную направленность занятия. Набивание мяча в пол сначала одной, затем другой рукой; то же самое вверх, попеременно; ловля мяча одной рукой, другой; бросок мяча из-за головы одной и другой рукой; ведение мяча в ходьбе и беге, разными частями ракетки.

В основной части занятия решались задачи: обучение новому двигательному действию или его совершенствование, воспитание физических качеств.

Согласно годовому плану-графику, составленному с учетом последовательности и целесообразности задач учебно-воспитательного процесса, в условиях фитнес-клуба дети должны обучиться правильному хвату ракетки, плоскому удару справа и слева, выполнению подачи из-за головы. После выполнения технических элементов уделялось внимание упражнениям, направленным на развитие силовых способностей с преодолением собственного веса тела [6, 9]:

- поднятие на носки;
- приседания на двух ногах при разном положении ног: ноги вместе, пятки вместе – носки врозь, ноги на ширине плеч и т. п.;

- приседания на одной ноге;
- пружинистые покачивания в выпаде со сменой ног;
- сгибание – разгибание рук от скамейки, от пола;
- подъем туловища в сед;
- скручивание из положения лежа на спине;
- одновременное поднятие ног и туловища лежа на спине, на животе.

В середине основной части использовался игровой подход для повышения мотивации детей и их гармоничного развития [1, 4], заключающийся в чередовании игровых заданий (подвижных игр и эстафет), направленных на развитие двигательных навыков, физических качеств (скоростно-силовых способностей, аэробной выносливости), что обеспечивало высокую динамичность занятия [5, 8].

Для воспитания быстроты и координации движений выполнялся челночный бег с теннисными мячами, расставленными по периметру теннисного корта;

- бег на 3, 6, 10, 20, 30, 60 м;
- рывки на отрезках от 3 до 20 м из различных положений (стоя боком, спиной по направлению движения, сидя, лежа в разных положениях);
- бег со сменой направления (зигзагом);
- 2-3 прыжка на месте и бег на короткую дистанцию;
- бег на месте.

Для воспитания взрывной силы использовались прыжки на одной ноге с продвижением вперед на минимальное количество прыжков, «лягушка», «кенгуру».

В заключительной части занятия применялись динамические упражнения на гибкость. Для снижения эмоционального фона занятия проводились подвижные игры, например «Карлики и великаны».

Результаты исследования. Для выявления особенностей влияния занятий теннисом на физическую подготовленность детей 7-8 лет проводилось тестирование физических качеств и определялись темпы прироста изучаемых показателей.

До начала исследования по результатам экспериментальной и контрольной групп не было выявлено достоверных различий, что показывает однородность участников проводимого эксперимента. Показатели обеих групп соответствовали нормативным данным детей 7-8 лет.

Через 9 месяцев проводилось повторное тестирование, которое подтвердило преимущество детей экспериментальной группы по всем контрольным тестам.

Достоверные различия ($P < 0,05$) обнаружены в оценке быстроты в беге на 30 м (таблица).

Максимальное превосходство силовых способностей выявлено в тестах, оценивающих силу мышц плечевого пояса, грудных мышц, «сгибание – разгибание рук в упоре лежа» и «метание набивного мяча из-за головы».

Существенно улучшились результаты динамической силы мышц ног в тестах «прыжок с места» и «прыжок вверх».

Уровень развития координационных способностей,

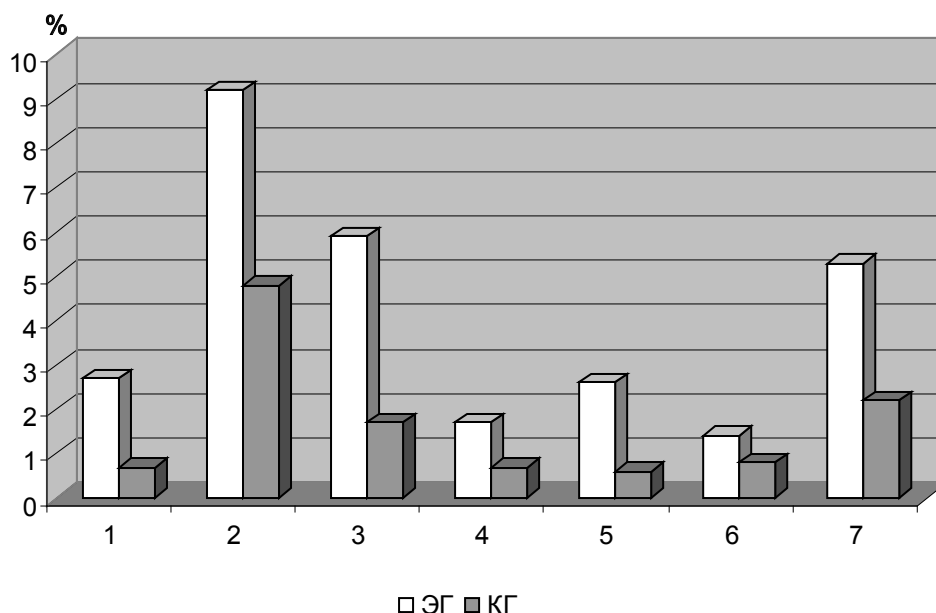
Таблица

Показатели физической подготовленности детей 7-8 лет в ходе эксперимента

Показатели	ЭГ (n=18)		P ₁	КГ (n=16)		P ₂
	до экспер.	после экспер.		до экспер.	после экспер.	
	M±m	M±m		M±m	M±m	
Бег 30 м (с)	6,3±2,1	5,9±1,1	<0,05	6,3±2,3	6,1±1,4	>0,05
Сгибание-разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	10,5±1,3	15,6±1,4	<0,01	10±1,1	13,2±1,3	<0,05
Метание набивного мяча (м)	5,1±0,2	6,1±0,2	<0,01	5±0,2	5,3±0,2	>0,05
Прыжок с места (см)	146,2±2,4	155,6±1,3	<0,01	146,4±2,3	150,8±1,9	<0,05
Прыжок вверх (см)	26,5±0,5	29,4±0,9	<0,05	26,2±0,9	27,8±0,4	>0,05
Челночный бег 3x10 (м)	10,0±0,1	9,5±0,1	<0,05	10,2±0,1	10,0±0,1	>0,05
Ведения мяча с изменением направления движения (с)	20,1±1,1	16,1±0,7	<0,01	20,4±0,8	20±0,8	>0,05

Рисунок 1. Темпы прироста показателей физической подготовленности детей 7-8 лет

Примечание: 1 – бег 30 м, 2 – сгибание – разгибание рук в упоре лежа, 3 – метание набивного мяча, 4 – прыжок с места, 5 – прыжок вверх, 6 – челночный бег 3x10 м, 7 – ведение мяча с изменением направления движения.



как считают специалисты [1, 3, 6, 7], может стать одним из ключевых критериев дифференцированного подхода к обучению и перехода на следующий этап подготовки. У детей, занимающихся теннисом, обнаружены достоверные различия (P<0,05) в тестах «челночный бег 3x10 м» и «ведение мяча ведущей рукой в беге с изменением направления» (P<0,01), оценивающие ловкость.

Наибольшие темпы прироста обнаружены в тестах, оценивающих силовые способности мышц плечевого пояса и груди (9,2-5,2 %), динамической силы мышц ног в тесте «прыжок вверх» (2,6 %) и ловкости «ведение мяча ведущей рукой в беге с изменением направления» (5,3 %) (рисунок).

Выводы. Таким образом, проведенные экспериментальные исследования позволили установить достоверный выраженный прирост показателей скорости, силовой выносливости, ловкости детей младшего школьного возраста, что подтверждает эффективность занятий теннисом в условиях фитнес-клуба.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Боллетьеры Н. Теннисная Академия / Ник Боллетьеры. – М.: Эксмо, 2003. – 448 с.
2. Виленская Т. Е. Физическое воспитание детей младшего школьного возраста / Т. Е. Виленская. – М.: Неоглори, 2006. – 280 с.
3. Верхошанская Н. Ю. Некоторые особенности методики скоростно-силовой подготовки теннисиста / Н. Ю. Верхошанская // Теннис. Ежегод, 1982. – С. 29-33.
4. Гэллуэй Т. Теннис. Психология успешной игры / Тимоти Гэллуэй. – М.: Олимп-Бизнес, 2010. -186 с.
5. Дворкина Н. И. Развитие физических качеств детей дошкольного возраста на основе подвижных игр / Н. И. Дворкина // Физическая культура: воспитание, тренировка. – 2013. – № 2. – С. 65-68.
6. Зинченко О. Ю. Дифференцированная методика общей и специальной физической подготовки теннисистов семилетнего возраста на основе учета их двигательного опыта: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / О. Ю. Зинченко. – Хабаровск, 2006. – 173 с.

7. Лях В. И. Координационные способности: диагностика и развитие. – М.: ТВТ Дивизион, 2006. – 290 с.
8. Романенко Н. И. Методика физического воспитания детей младшего школьного возраста на основе тенниса / Н. И. Романенко // Культура физическая и здоровье. Научно-методический журнал ЦФ округа России. – Воронеж. – 2016. – Т. 59. – № 4. – С. 15-18.
9. Теннис. Примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва / под. общ. ред. проф. В. А. Голенко, проф. А. П. Скородумовой. – М.: Советский спорт, 2005. – 137 с.

INFLUENCE OF TENNIS ON THE LEVEL OF PHYSICAL PREPAREDNESS OF 7-8 YEAR-OLD CHILDREN IN A FITNESS CLUB

N. Romanenko, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Health and Fitness Technology Department,

Y. Chudnaya, Student of the Health and Fitness Technology Department,

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

Contact information for correspondence: 350015, Russia, Krasnodar, Budennogo str., 161;

e-mail: romanenko_ni@mail.ru, tel. 89183210007.

Special characteristics of physical development of younger schoolchildren presuppose the creation of organizational, methodological and pedagogical complex of conditions for solving various problems of physical education. The key aspect lies in the integrated approach, which contributes not only to the development of children's physical abilities, formation of motor skills, expertise, knowledge, but also to comprehensive (moral, intellectual, aesthetic) education of the child's personality.

The studies show, that schoolchildren, regardless of their constitutional type, have the highest growth rates of speed-strength, coordination abilities, flexibility development in younger school age. Gaming is the most preferred way for implementation of educational tasks, as it takes into account the age features of the given age, which explains its effective use during the teaching process of 7-8 year-old children, including the basics of playing tennis.

Tennis is a difficult game sport, and good physical, as well as tactical preparation are required for development both physical and moral-strong-willed qualities for its mastering. In addition, tennis stimulates mental activity, increases the speed of transmission of nerve impulses and positively affects the nervous system in whole.

Therefore, full physical, functional and mental development must be started at an earlier age on the basis of mastering of tennis initial stage.

This article reveals the features of giving physical education and sport classes among 7-8 year-old children on the basis of tennis classes in a fitness club, which provide improvement of physical preparedness and raise interest in physical activity.

Keywords: tennis, primary school-aged children, physical preparedness, fitness club.

References:

1. Bollet'eri N. *Tennisnaja Akademija* [Tennis Academy]. Moscow, Jeksmo, 2003, 448 p. (in Russian)
2. Vilenskaja T. E. *Fizicheskoe vospitanie detej mladshego shkol'nogo vozrasta* [Physical training of children of younger school age]. Moscow, Neoglori, 2006, 280 p. (in Russian)
3. Verhoshanskaja N. Ju. *Nekotorye osobennosti metodiki skorostno-silovoj podgotovki tennisista* [Some features of a technique of high-speed and power training of the tennis player]. Tennis. Ezhegod, 1982, pp. 29-33.
4. Gjellujej T. *Tennis. Psihologija uspešnoj igry* [Psychology of a successful game]. Moscow, Olimp-Biznes, 2010, 186 p. (in Russian)
5. Dvorkina N. I. Development of physical qualities of children of preschool age on the basis of outdoor games. *Fizicheskaja kul'tura: vospitanie, trenirovka*. [Physical culture: education, training], 2013, no 2, pp. 65-68. (in Russian)
6. Zinchenko O. Ju. The differentiated technique of the general and special physical training of tennis players of seven-year age on the basis of the accounting of their motive experience. *Extended abstract of candidate's thesis*. Habarovsk, 2006, 173 p. (in Russian)
7. Ljah V. I. *Koordinacionnye sposobnosti: diagnostika i razvitiie*. [Coordination abilities: diagnostics and development]. Moscow, TVT Divizion, 2006, 290 p. (in Russian)
8. Romanenko N. I. Technique of physical training of children of younger school age on the basis of tennis «*Kultura fizicheskaja i zdorove*». *Nauchno-metodicheskiy zhurnal CF okruga Rossii* [Culture physical and health". TsF Scientific and Methodical journal of the district of Russia]. Voronezh, 2016, vol. 59, no 4, pp. 15-18. (in Russian)
9. Golenko V. A., Skorodumovoj A. P. *Tennis. Primernaja programma sportivnoj podgotovki dlja detsko-junosheskiy sportivnyy shkol, specializirovannyh detsko-junosheskiy shkol olimpijskogo rezerva* [Tennis. Approximate program of sports preparation for children's and youth sports schools, specialized schools of the Olympic reserve for children and young people]. Moscow, sovetskij sport, 2005, 137 p. (in Russian)

УДК 519.22

К ОЦЕНКЕ ОДНОРОДНОСТИ КОЛИЧЕСТВЕННОЙ СТАТИСТИЧЕСКОЙ СОВОКУПНОСТИ И ИНФОРМАТИВНОСТИ ЕЁ СРЕДНЕГО ЗНАЧЕНИЯ

В. А. Долгов, кандидат физико-математических наук, профессор кафедры биохимии, биомеханики и естественнонаучных дисциплин, Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Краснодар. Контактная информация для переписки: 350015, г. Краснодар, ул. Буденного, 161, e-mail: vasiliydolgov@rambler.ru

Во многих сферах деятельности человека, в том числе и в области физической культуры и спорта, при обработке экспериментальных данных исследователи стремятся использовать параметрические методы математической статистики, в основе которых лежит нормальное распределение случайных величин (распределение Гаусса). Параметрами этого распределения являются среднее арифметическое значение и стандартное отклонение. Для правомерности использования нормальных параметрических методов в анализе количественных статистических признаков необходимо, чтобы их результаты измерения являлись данными количественных статистических совокупностей, которые своим средним арифметическим значением и стандартным отклонением достоверно не отличались бы от соответствующих нормальных распределений с такими же значениями параметров.

Все выводы подобных исследований явно или неявно базируются на полученных средних арифметических значениях изучаемых признаков. При этом должна быть определённая уверенность, что эти средние значения действительно отражают средние уровни этих признаков, т. е. они являются информативными. Для этого необходимо, чтобы каждое из них было получено на однородной совокупности. Но до сих пор в математической и прикладной статистике нет строго обоснованных рекомендаций по определению её однородности.

В данной статье предлагается один из подходов определения однородности количественной статистической совокупности, информативности её среднего арифметического значения и их уровней



для нормально распределённых совокупностей, что может быть использовано и в процессе группировки количественных статистических данных. При этом дополнительно приводится сравнительно простой критерий Дэвида – Хартли – Пирсона для определения нормальности количественной статистической совокупности с иллюстрацией его применения на конкретном примере.

Ключевые слова: нормальное распределение; однородность статистической совокупности; приведённая совокупность; информативность среднего арифметического значения; вариативный интервал; приведённый коэффициент вариации; группировка статистических данных.

Введение. Во всех исследованиях при отборе объектов для разработки норм на основе средних арифметических значений (САЗ) и при комплектовании контрольных и экспериментальных групп необходимо оценивать репрезентативность этих объектов по отношению к изучаемому количественному признаку. Особенно это важно, если в дальнейшем для статистической обработки планируется применение параметрических методов математической статистики, основанных на нормальном распределении. Репрезентативность таких групп обычно отождествляется с однородностью совокупностей, данные которых являются результатами измерений признака у каждого объекта в шкалах интервалов или отношений. В настоящее время оценивают однородность этих совокупностей в основном по их коэффициентам вариации. При этом нет единого мнения, при какой его величине совокупность считать однородной. В данной работе предлага-

ется новый показатель однородности количественной статистической совокупности, информативности её САЗ и аргументация конкретной его оценки в случае нормальности совокупности.

Результаты исследования. Пусть имеем объём n статистическую совокупность количественных случайных данных x_i ($i=1, 2, \dots, n$), каждое из которых – результат измерения изучаемого статистического признака x . Представим её в неубывающем виде значений, графически отложенных на прямой линии в определённом масштабе от точки отсчёта – начала координат O , совпадающим с $x=0$. Определим минимальное x_{\min} и максимальное x_{\max} значения этой ранжированной совокупности и выделим в ней два интервала $[0, x_{\min})$ (1) и $[x_{\min}, x_{\max}]$ (2). Предположив, что за пределами интервала (2) значения признака и переменной x_i либо невозможные, либо достоверные, можно утверждать, что x_i варьирует только во втором – вариативном интервале, в котором находится САЗ – $x=(\sum x_i)/n$ (3) рассматриваемого признака и совокупности. Размахом этого интервала является $R=x_{\max}-x_{\min}$ (4). Так как в интервале (2) находятся все вариативные особенности совокупности, то есть смысл подвергать анализу в основном его. Выберем на графике новое начало координат O' , совпадающее со значением x_{\min} – точкой приведения, и рассмотрим имеющуюся совокупность в новой, приведённой к x_{\min}' системе координат. В ней все координаты x' , в отличие от координат x основной системы с центром O , уменьшены на x_{\min} . В связи с этим и данные совокупности будут уменьшены на x_{\min} . Поэтому совокупность и все её характеристики в основной системе можно назвать основными, а совокупность и все её характеристики в приведённой системе назвать приведёнными. Такое преобразование связывает данные приведённой совокупности с данными основной равенством $x'_i=x_i-x_{\min}$ (5) и приведённое среднее арифметическое значение (ПСАЗ) – x' с основным САЗ – x равенством $x'=x-x_{\min}$ (6). Главный смысл этого преобразования состоит в том, что оно отсекает интервал (1), но оставляет инвариантными основные вариационные характеристики: объём n , размах R , дисперсию σ^2 , стандартное отклонение σ , ошибку репрезентативности $m\bar{x}=m\bar{x}'$. Такое преобразование системы координат используется во всех непараметрических критериях статистики, где результаты измерения переводятся в ранги одной системы координат с началом в точке, равной единице.

В связи с тем что невариационный интервал (1) находится в знаменателе общепринятого безразмерного показателя однородности совокупности, основного коэффициента вариации (ОКВ) в виде $v=\sigma/x$ (7) или $v=\sigma*100\%/x$ (7'), то он неоправданно уменьшает в зависимости от значения x_{\min} величину ОКВ. Это приводит к тому, что явно неоднородная совокупность при относительно большой величине интервала (1) может быть признана однородной, а САЗ основной совокупности не будет объективно отражать средний уровень изучаемого признака, т. е. будет неинформативным. Под информативностью любой характеристики по-

нимается её свойство объективно отражать то, ради чего она вводится. В этом случае выводы, полученные с использованием такой совокупности, могут оказаться неадекватными действительности даже при формально хорошей их достоверности. Поэтому предлагается принимать в качестве показателя однородности количественной статистической совокупности приведённый коэффициент вариации (ПКВ) в виде $v'=\sigma'/x'$ (8) или $v'=\sigma'*100\%/x'$ (8'). Он учитывает вариативность совокупности и в числителе, и в знаменателе и не зависит от интервала (1). По его величине можно объективно сравнивать однородности и информативности САЗ любых количественных статистических совокупностей как генеральных, так и выборочных, как нормально распределённых, так и не относящихся к нормальному распределению. В общем случае, при какой величине v' совокупность считать однородной, а её САЗ информативным, каждый исследователь оценивает самостоятельно.

В математической статистике краткое представление о статистической совокупности принято приводить в виде $(x \pm m_{\bar{x}}, n)$ (9). В связи с введением определений основных и приведённых характеристик предлагается такое представление приводить в виде $(x, \sigma, x_{\min}, x_{\max}, n)$ (10). В нём достаточно полно отражены основные особенности рассматриваемой совокупности и содержится достаточно информации об её вариативном интервале. Естественно, что при повторных измерениях изучаемого признака границы вариационного интервала будут меняться. Эти изменения вызовут изменение значений σ, x', v' , что отразится на информативности САЗ. При репрезентативности группы объектов измерения значительного изменения информативности САЗ не произойдёт.

В случае, когда имеющиеся совокупности нормально распределённые и к их анализу планируется применение соответствующих параметрических методов, можно через величину ПКВ стандартизировать их однородности и информативности САЗ, опираясь на свойства закона нормального распределения вероятностей случайных величин [1, 4]. На основании этого закона всегда можно рассчитать вероятность попадания конкретной случайной величины x нормально распределённой совокупности в любой выбранный интервал её значений из области $(-\infty \leq x \leq +\infty)$ (рис.1).

Как видно из рисунка 1, вероятность попадания случайной величины в закрытый интервал $[x-3\sigma, x+3\sigma]$ (11), где x – среднее арифметическое, σ – стандартное отклонение распределения, равна 99,72 %. Если пренебречь «хвостами» значений $(x \leq x-3\sigma)$ и $(x+3\sigma \leq x)$, выходящими слева и справа от x за пределы интервала (11) с суммарной вероятностью всего 0,28 % и считая их значения выбросами или артефактами (по правилу трёх сигм), то область (11) можно принять за основной вариационный интервал нормального распределения (ОВИНР). Определяя левую крайнюю точку этого интервала как $x_{\min}=x-3\sigma$ (12), а правую – как $x_{\max}=x+3\sigma$ (13), получим, что размах ОВИНР и основное его САЗ

Рисунок 1.
Вероятность попадания случайной величины x в соответствующие интервалы нормального распределения, обозначенные стрелками

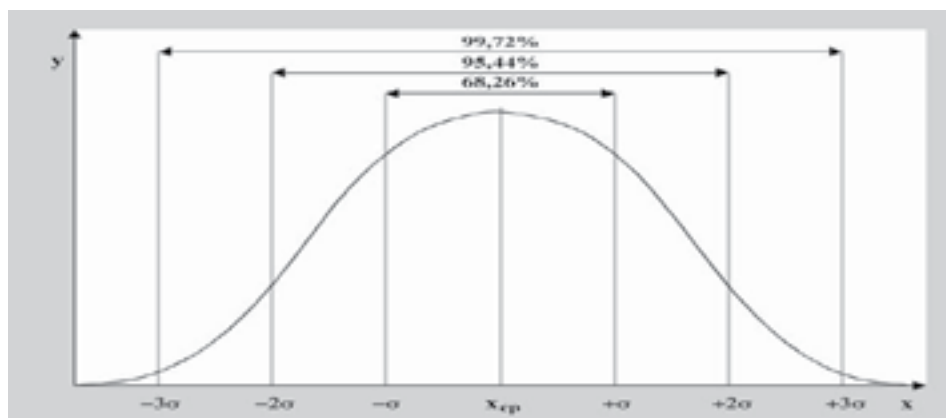


Рисунок 2.
ОВИНР для $x=24,3$; $\sigma=1,5$; $\Delta x=0,5$ (значения горизонтальной оси соответствуют центрам интервалов)

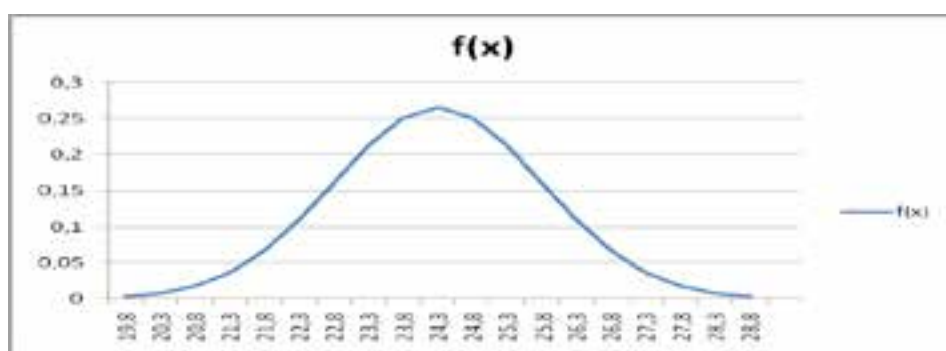
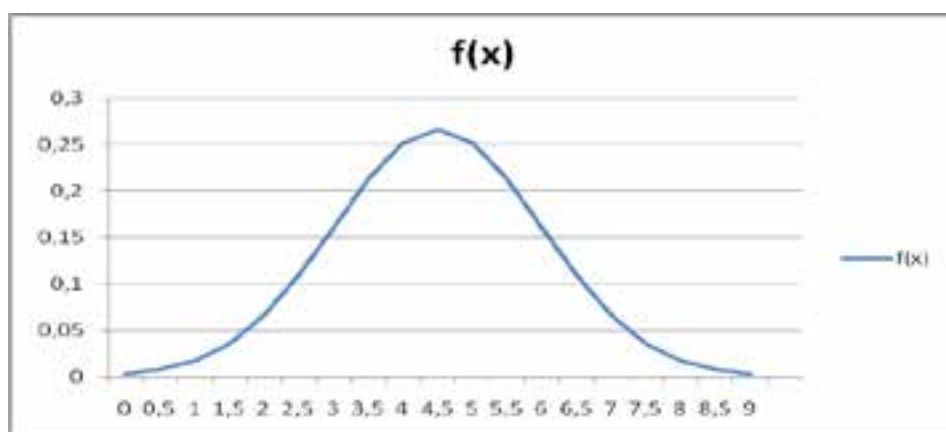


Рисунок 3.
ПВИНР для $x'=4,5$; $\sigma=1,5$; $\Delta x=0,5$ (значения горизонтальной оси соответствуют центрам интервалов)



соответственно будут иметь вид: $R=x_{\max}-x_{\min}=6\sigma$ (14), $x=(x_{\max}+x_{\min})/2$ (15). Построим новую, приведённую систему координат $x'o'u'$, начало которой совместим с x_{\min} , оставив неизменными направления осей абсцисс и ординат. Т. к. координаты системы $x'o'u'$ связаны с координатами системы $x'o'u$ соотношениями ($y=y'$, $x=x'+x_{\min}$) (16), то \bar{x} – среднее значение приведённого вариационного интервала нормального распределения (ПВИНР) – примет вид $x'=x-x_{\min}=3\sigma$ (17).

Аналогичным образом выбрано сравнительно легко табулируемое стандартное нормальное распределение с началом координат в точке x и $\sigma=1$. Общий вариационный интервал этого распределения с точкой приведения O' , совпадающей со значением $x = -3\sigma$ и приведённым САЗ $x'=3$, будет иметь вид $[-3\sigma, 3\sigma]$.

В качестве иллюстрации рассмотрим пример 1 для конкретных значений параметров x и σ нормального распределения, представленный на рисунке 2.

В данном случае получим, что все значения случайной переменной x , принадлежащие «хвостам», в зависимости от смысла рассматриваемого признака, чем больше – тем лучше или чем больше – тем хуже, соответственно являются либо достоверными, либо невозможными и не влияют на вариацию переменной в интервале $[19,8; 28,8]$. Переместив начало координат $x=0$ в точку $x_{\min}=19,8=x'=0$, из (17) получим $x'=4,5$ и график ПВИНР, изображённый на рисунке 3. Стандартное отклонение $\sigma=1,5$ осталось прежним на основании своего свойства.

Графики функции $y=f(x)$ и $y=f(x')$, соответственно изображённые на рис. 2 и рис. 3, при наложении совпадают в соответствии с особенностями нормальных распределений с одинаковыми стандартными отклонениями и разными средними значениями. Их можно назвать эквивалентными. В таких видах можно представить нормальное распределение для любой конкрет-

ной пары значений параметров x, σ . По правилу трёх сигм в ПВИНР нет артефактов, а его ПКВ имеет вид $v' = \sigma / x' = \sigma / 3\sigma = 1/3$ (18) или $v' = (1/3) * 100\% \approx 33,3\%$ (18'). Из этого следует, что стандартное отклонение основных вариационных интервалов всех нормальных распределений должно быть в три раза меньше их приведённых САЗ. Такое утверждение даёт возможность принять значение v' в виде (18) или (18') в качестве максимального для того, чтобы ПВИНР считать однородным. Переноса вышеизложенное на любую нормально распределённую статистическую совокупность со значениями x, σ , можно и для её значения ПКВ в виде (18) или (18') взять предельными для того, чтобы эту совокупность считать однородной, а её САЗ информативным.

В итоге получаем: нормальную количественную статистическую совокупность можно считать однородной и её САЗ информативным, если для приведённого вариационного интервала совокупности выполняется условие: $0 \leq v' \leq 1/3$ (19) или $0\% \leq v' \leq 33,3\%$ (19'). Исходя из (19) и (19'), предлагается следующая линейная четырёх-балльная градация однородности статистической совокупности и информативности её среднего значения:

1) если $0\% \leq v' \leq 11,1\%$ (20), т. е. $0 \leq v' \leq 1/9$ (20') – однородность совокупности и информативность её САЗ отличная;

2) если $11,1\% \leq v' \leq 22,2\%$ (21), т. е. $1/9 \leq v' \leq 2/9$ (21') – однородность совокупности и информативность её САЗ хорошая;

3) если $22,2\% \leq v' \leq 33,3\%$ (22), т. е. $2/9 \leq v' \leq 1/3$ (22') – однородность совокупности и информативность её САЗ удовлетворительная;

4) если $v' \leq 33,3\%$ (23), т. е. $v' \leq 1/3$ (23') – однородность совокупности и информативность её САЗ неудовлетворительная.

В последнем случае САЗ количественной совокупности определено формально и является неинформативным для оценки уровня её признака. Его самостоятельное использование или использование в любом

параметрическом методе математической статистики может привести к неадекватным выводам, т. к. взятая для анализа совокупность неоднородная, в ней использованы вариационные артефакты. Какому уровню однородности, т. е. величине v' , придерживаться, исследователь решает сам в зависимости от особенностей своего эксперимента. Все официальные средние значения и нормы должны определяться на основе работы с однородными совокупностями.

Выбрав уровень однородности совокупности, исследователю необходимо, для возможности использования параметрических методов, убедиться в том, что данная совокупность является нормально распределённой. Часто исследователи не проводят эту проверку из-за убеждённости, что она трудоёмкая и априори предполагают это условие выполненным. Такая халатность может привести к тому, что полученные выводы не будут соответствовать действительности.

В арсенале математической статистики имеется много критериев согласия, с помощью которых определяют принадлежность выборки к нормальному распределению [1]. Одним из них является двусторонний критерий Дэвида – Хартли – Пирсона, который сравнительно простой в применении и достаточный по мощности [1, с. 258, с. 278; 2; 3]. В связи с незаслуженно редким практическим использованием этого критерия ниже приводится основная информация о нём. Статистика этого критерия имеет вид $U = R/\sigma$ (24). Гипотеза о принадлежности взятой совокупности к нормальному закону распределения принимается с определённым уровнем значимости α , если $U1(\alpha) \leq U \leq U2(\alpha)$ (25). В противном случае она отвергается с этим же α . Для оценки U можно использовать таблицу с уровнем значимости $\alpha = 0,05$, где n – объём совокупности [1, с. 259; 3, с. 491].

Если принять изложенные выше рассуждения, то можно сделать следующий вывод: для определения принадлежности статистической совокупности к нормальному распределению по критерию Дэвида –

Таблица

Критические границы $U1(\alpha)$ и $U2(\alpha)$ критерия Дэвида – Хартли – Пирсона с уровнем значимости $\alpha = 0,05$

n	U1	U2	n	U1	U2	n	U1	U2
3	1,758	1,999	16	3,010	4,240	65	4,010	5,570
4	1,980	2,429	17	3,060	4,310	70	4,060	5,630
5	2,150	2,753	18	3,100	4,370	75	4,130	5,68-
6	2,200	3,012	19	3,140	4,430	80	4,150	5,730
7	2,400	3,222	20	3,180	4,490	85	4,200	5,780
8	2,500	3,399	25	3,30	4,710	90	4,240	5,820
9	2,590	3,552	30	3,470	4,890	95	4,270	5,860
10	2,670	3,685	35	3,580	5,040	100	4,310	5,900
11	2,740	3,800	40	3,670	5,160	150	4,59	6,18
12	2,800	3,910	45	3,750	5,260	200	4,78	6,38
13	2,860	4,000	50	3,830	5,350	500	5,37	6,94
14	2,920	4,090	55	3,900	5,430	1000	5,79	7,33
15	2,970	4,170	60	3,960	5,510			

Хартли – Пирсона, уровня её однородности и информативности её среднего арифметического значения необходимо и достаточно знать характеристики этой совокупности в виде (10). Всё остальное определяется по соответствующим формулам и таблице.

В случае нормальности, но неоднородности основной совокупности, т. е. её $v' = 33,3\%$, для продолжения анализа из неё выявляют вариационные артефакты и выделяют однородную, может быть и не одну, статистическую выборку, пользуясь выбранной градацией v' . Такая процедура относится к процессу группировки статистических данных. Для иллюстрации такого подхода рассмотрим конкретный пример.

Пример 1. Из десяти лучших результатов, показанных на чемпионате России по лёгкой атлетике в прыжках в высоту, выделить группу сильнейших прыгунов отличной однородности спортивного мастерства для их подготовки к чемпионату Европы, если 10 лучших результатов таковы: $x_{i\text{см}}$: 230, 228, 227, 227, 221, 220, 218, 215, 210, 208 (26).

Решение. Введём данные результаты в программу Microsoft Excel. Если бы они были в хаотическом порядке, то после введения в столбец таблицы их необходимо привести в любой из двух ранжированных видов. Выполняя в этой программе соответствующие действия с учётом формул (3, 4, 6, 7', 8', 24), найдём для основной совокупности (26): $x=220$ см; $\sigma=7,7$ см; $x_{\min}=208$ см; $x_{\max}=230$ см; $n=10$; $x'=12$; $v=3,5\%$; $v'=62\%$; $U=2,86$. Согласно критерию Дэвида – Хартли – Пирсона (26), с уверенностью в 95 % можно считать нормально распределённой и для неё применимы все параметрические методы. Если ориентироваться на $v=3,5\%$, то эту совокупность следует считать однородной. Но каждому специалисту по прыжкам в высоту ясно, что это не так в связи с разной подготовкой данных прыгунов, т. к. $x=230$ см соответствует нормативу мастера спорта международного класса, а $x=208$ см – нормативу кандидата в мастера спорта. Это и подтверждает приведённый коэффициент вариации $v'=64\%$. Значит, информативность среднего значения $x=220$ см и однородность всей группы прыгунов неудовлетворительная. Выделим из неё хотя бы удовлетворительно однородную выборку. Для этого в столбец А программы Excel введём данные основной совокупности. В столбце В определим приведённую совокупность, вычитая из каждого A_i $x_{\min}=208$. Вычислив $x'=12,4$, примем его за точку деления приведённой совокупности на две части: верхнюю из $x'_1-x'_6$ и нижнюю из $x'_7-x'_{10}$. Выделение однородной выборки следует начинать с наиболее однородной части. В данном случае ПКВ верхней части $v'=23\%$, а ПКВ нижней части $v'=96\%$. Значит, процесс группировки надо начинать с верхней части. Так как она уже удовлетворительно однородная, то её объём можно увеличивать за счет следующих данных до тех пор, пока она будет оставаться однородной. Добавив к ней следующее данное $x'_7=10$, получим $v'=28\% \leq 33,3\%$. С последующим добавлением $x'_8=7$ получим $v'=36\% > 33,3\%$, т. е. x'_8 уже является вариационным арте-

фактом для выборки $x'_1-x'_7$. Очевидно, что x'_9 и x'_{10} тоже для неё будут артефактами, и процесс увеличения объёма выборки заканчивается на $x'_7=10$. Таким образом, из десяти результатов только лучшие семь образуют удовлетворительно однородную совокупность в вариационном интервале [208 см, 230 см] и их $CA3=224$ см является удовлетворительно информативным. Так как по условию задачи из основной совокупности нужно выделить выборку результатов с отличной однородностью, то, продолжая процесс группировки с целью выделения из удовлетворительно однородной выборки искомой выборки с отличной однородностью, получим: для лучших четырёх результатов $v'_4=7\%$ – отличная однородность, а для лучших пяти результатов $v'_5=18\%$ – хорошая однородность. В итоге имеем, что из неоднородной основной совокупности (26) с неинформативным $CA3$ в вариативном интервале [208, 230] выделены следующие варианты однородных выборок: x_j : 230, 228, 227, 227, 221, 220, 218 – ($x_j=224$; $\sigma_j=4,6$; $x_{\min}=208$; $x_{\max}=230$; $n_j=7$) с удовлетворительной однородностью и информативностью $CA3$, с тремя артефактами: 215, 210, 208; x_k : 230, 228, 227, 227 – ($x_k=228$; $\sigma_k=1,4$; $x_{\min}=230$; $x_{\max}=208$; $n_k=4$) с отличной однородностью и информативностью $CA3$; x_l : 230, 228, 227, 227, 221 – ($x_l=227$; $\sigma_l=3,4$; $x_{\min}=208$; $x_{\max}=230$; $n_l=5$) с хорошей однородностью и информативностью $CA3$. Значит, на подготовку к выступлению на чемпионате Европы одинаково претендуют прыгуны с результатами: 230, 228, 227, 227 см.

При этом по критерию Дэвида – Хартли – Пирсона все полученные однородные выборки отвечают требованию нормальности с доверительной вероятностью в 95 %, т. е. к ним можно применять нормальные параметрические методы.

Закключение. Приведённый коэффициент вариации по сравнению с общим объективнее отражает однородность статистической совокупности и информативность её среднего значения. Для нормальной совокупности с его помощью можно определить, когда она становится неоднородной и её среднему значению доверять не следует. Сравнимые группы исследуемых можно подвергать одинаковому воздействию только тогда, когда результаты их измерений по рассматриваемым признакам образуют однородные совокупности.

Отсутствие единого подхода к группировке статистических данных приводит к неоднозначным результатам и не позволяет объективно оценить различные её варианты. Во многих случаях исследователи делят массив данных на части субъективно или используют формулу Стерджеса [5], которая учитывает только объём данных без учёта их главной особенности – относительной вариации. Возможно, предложенная в работе четырёхбалльная градация информативности $CA3$ и подход к выделению однородных выборок, с учётом их основных вариативных интервалов и приведённых коэффициентов вариации, поможет устранить многие проблемы группировки в различных сферах деятельности человека.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Кобзарь А. И. Прикладная математическая статистика: для инженеров и научных работников. – М.: Физматлит, 2006. – 816 с.
2. Лемешко Б. Ю., Рогожников А. П. Исследование особенностей и мощности некоторых критериев нормальности // Метрология. – 2009. – № 4. – С. 3-24.
3. David H. A., Hartley H. O. and Person E. S. The distribution of the ratio, in a single normal sample, of range to standard deviation // *Biometrika*. – Vol. 512, – No. 3/4 (Dec., 1964), pp. 484-487.
4. crypto.nut2.ru>normal.html
5. statanaliz.info>metody/gruppirovka. Простые способы группировки данных.

TO THE ASSESSMENT OF HOMOGENEITY OF QUANTITATIVE STATISTICAL TOTALITY AND INFORMATIVITY OF ITS AVERAGE VALUE

V. Dolgov, Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Professor of the Biochemistry, Biomechanics and Natural Sciences Department, Kuban State University of Physical Education, Sports and Tourism, Krasnodar.
Contact information for correspondence: 350015, Russia, Krasnodar, Budennogo str., 161;
e-mail: vasilydolgov@rambler.ru

In many fields of human activity, including physical education and sports, researchers try to use parametric methods of mathematical statistics when processing experimental data, based on the normal distribution of random variables (Gaussian distribution). The parameters of this distribution are the arithmetic value and the standard deviation. For the legitimacy of using normal parametric methods in the analysis of quantitative statistical characteristics it is necessary for their measurement results to be data of quantitative statistical totality, which would not be significant different from the coherent normal distributions with the same parameter values by their average arithmetic value and standard deviation.

All the conclusions of such researches are explicitly or implicitly based on the obtained arithmetic values of the studied facts. At the same time, there must be some certainty that these average values really reflect the average levels of these signs, in other words, they are informative. To do this requires each of them must be obtained from a homogeneous totality. But up to now there are no sound recommendations for determination of its homogeneity in mathematical and applied statistics.

This article suggests one of the approaches to determine the homogeneity of a quantitative statistical totality, informativity of its mean value and their levels for normally distributed totalities, which can be used in the process of

grouping of quantitative statistical data. Herewith, in addition, a comparatively simple David-Hartley-Pearson test is given to determine the normality of a quantitative statistical total with an illustration of its application with specific reference.

Keywords: *normal distribution; homogeneity of the statistical totality; adjusted totality; informativity of arithmetic value; alternate interval; adjusted coefficient of variation; grouping of statistical data.*

References:

1. Kobzar' A. I. *Prikladnaja matematicheskaja statistika. Dlja inzhenerov i nauchnyh rabotnikov* [Application-oriented mathematical statistics. For engineers and scientists]. Moscow, Fizmatlit, 2006, 816 p.
2. Lemeshko B. Ju., Rogozhnikov A. P. *Issledovanie osobennostej i moshhnosti nekotoryh kriteriev normal'nosti* [Research of features and capacities of some criteria of a normality]. *Metrologija*, 2009, no. 4, pp. 3-24.
3. David H. A., Hartley H. O., Person E. S. The distribution of the ratio, in a single normal sample, of range to standard deviation. *Biometrika*, vol. 512, no. 3/4 (Dec., 1964), pp. 484-487.
4. crypto.nut2.ru>normal.html
5. statanaliz.info>metody/gruppirovka. Prostyje sposoby gruppirovki dannyh.

ПРОБЛЕМЫ СИМУЛЯЦИОННОГО ОСНАЩЕНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ЧАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ В ВУЗАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

В. А. Кулиш, доктор медицинских наук, профессор кафедры анатомии и спортивной медицины, Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Краснодар. Контактная информация для переписки: 350015, Россия, г. Краснодар, ул. Буденного, 161, e-mail: val ku@mail.ru

В статье рассматриваются вопросы симуляционного образования в вузах физической культуры с целью выяснения необходимости применения высокотехнологичных образовательных методик в области медицинских знаний для приобретения профессиональных компетенций обучающимися. Это тот обязательный компонент в профессиональной подготовке, в рамках которого используется модель профессиональной деятельности с предоставлением возможности каждому обучающемуся выполнить профессиональную деятельность или ее элемент в соответствии с профессиональными стандартами или правилами оказания первой доврачебной медицинской помощи в близких к реальным условиям.

Одной из основных задач при формировании и закреплении профессиональных медицинских знаний в вузах физической культуры является создание оптимальных условий для развития широкого спектра компетенций и практических навыков оказания первой медицинской помощи при состояниях, угрожающих жизни и здоровью, без риска нанесения вреда человеку. Практические навыки по дисциплине «Основы медицинских знаний» студенты должны приобретать в специализированных кабинетах, учебных центрах, оснащенных высокотехнологичными тренажерами и компьютеризированными манекенами, позволяющими конструировать реальные клинические ситуации. Анализ применяемых образовательных технологий в преподавании медицинских дисциплин в вузах физической культуры позволил бы сделать вывод о том, что сегодня в стремительно развива-



ющемся технологическом мире медицины недостаточно современных симуляционных образовательных технологий, которые, несомненно, позволят повысить качество оказываемой первой помощи в неотложных состояниях, уровень профессиональных компетенций, получаемых обучающимися в высших образовательных учреждениях.

В рамках данного исследования обсуждаются проблемы, которые необходимо решать для успешного и эффективного внедрения симуляционного обучения медицинским дисциплинам в вузах физической культуры.

Ключевые слова: симуляционное обучение; симуляционные технологии; кабинет практических навыков; симуляционный тренинг; имитационные методы; формирование практических компетенций.

Актуальность проблемы. Сегодня проблема медицинских знаний в вузах физической культуры является одной из наиболее значимых. Качества и количества полученных медицинских знаний у выпускников спортивных вузов недостаточно для удовлетворения потребностей и ожиданий общества. С каждым днем уровень базовых медицинских знаний, которыми должны владеть выпускники высшей спортивной школы, становится все выше. Новые технологии в диагностике и оказании первой доврачебной медицинской помощи в практике спорта и физической культуры не оставляют возможности останавливаться на достигнутом, а наоборот, способствуют повышению требований к качеству преподавания медицинских дисциплин и определяют необходимость постоянного совершенствования образовательного процесса в вузах физической культуры. Это может быть достигнуто за счет интегри-

рования в образовательный процесс последних научных и технологических достижений. Сюда относится развитие способности быстрого принятия решений и безупречного выполнения ряда манипуляций или вмешательств, особенно при травмах и неотложных состояниях сердечно-сосудистой системы [9].

Целью данного исследования является анализ применяемых образовательных технологий в преподавании медицинских дисциплин для внедрения в вузы физической культуры современных симуляционных технологий. В быстро развивающемся мире технологий медицины к качеству оказываемой первой помощи в неотложных состояниях предъявляются повышенные требования, и, как следствие, уровень профессиональных компетенций, получаемых обучающимися в высших образовательных учреждениях, должен быть на высоком уровне технических и нетехнических (в том числе коммуникационных) навыков.

Результаты исследования и их обсуждение. В рамках данного научного исследования был проведен социологический опрос путем анкетирования 120 выпускников 2016 г спортивного вуза. Выпускникам было предложено ответить на 20 вопросов (некоторые представлены ниже), оценив свои знания практических навыков по пятибалльной системе:

- Оцените качество организации учебного процесса по дисциплинам «Основы медицинских знаний» и «Первая помощь пострадавшим».
- Оцените возможность практической иллюстрации всего многообразия клинических ситуаций при неотложных состояниях в практике спорта и физической культуры с применением новейших технологических достижений.
- Оцените качество обратной связи между учащимся и педагогом в познавательном процессе и ее значение для закрепления практических навыков по дисциплинам «Основы медицинских знаний» и «Первая помощь пострадавшим».

Результаты проведенного социологического опроса только подтверждают актуальность данной статьи: только 12 % из них оценивают свои знания практических навыков как хорошие; недостаточный уровень развития гуманитарных навыков (в том числе коммуникационных) – 36 % опрошенных; недостаточный уровень медицинских знаний с опорой на новые достижения в сфере технологий – более 50 %.

Исходя из результатов проведенного исследования, становится очевидным, что современное медицинское знание должно содержать актуализированный учебный материал, новейшие технологические достижения в области здравоохранения, максимальное приближение образовательной среды к реальным условиям, непрерывную обратную связь между студентом и преподавателем, возможность наглядности всего многообразия клинических ситуаций. Поэтому одной из основных задач при формировании и закреплении профессиональных медицинских знаний в вузах физической культуры является создание оптимальных ус-

ловий для развития широкого спектра компетенций и практических навыков оказания первой медицинской помощи при состояниях, угрожающих жизни и здоровью, без риска нанесения вреда человеку. К ним относится формирование способности быстрого принятия решений и безошибочного выполнения ряда манипуляций, особенно при травмах и неотложных состояниях сердечно-сосудистой системы [9].

Симуляционный компонент в образовательных модулях очень важен, так как спортивные вузы готовят специалистов, которые могут столкнуться с травмами и другими неотложными жизненными состояниями, где они становятся ответственными за жизнь и здоровье людей. Накоплен большой мировой опыт, подтверждающий эффективность и необходимость применения симуляционных технологий в образовательной деятельности [10,11, 13,14]. К примеру, в США количество резидентур резко увеличилось с использованием симуляционного обучения – за 5 лет с 2003 по 2008 г. в 3,5 раза [15].

Мировой опыт применяется уже и в России: сформирован круг специалистов в этой области, адаптируется международный опыт к системе отечественного образования. Проводятся конференции со смешанным участием, на которых обсуждаются важные прикладные аспекты симуляционного обучения.

Симуляционные методики давно вошли в систему медицинской высшей школы, став неотъемлемым компонентом подготовки кадров в области здравоохранения. В большинстве медицинских вузов появились структурные подразделения – симуляционные центры. Уже сегодня разработаны отечественные стандарты симуляционных тренингов, предложены новые классификации оборудования и симуляционно-аттестационных центров [6, 7].

Само понятие «симуляционное обучение» имеет множество определений. Самым общим определением считается следующее: симуляционное обучение – обязательный компонент в профессиональной подготовке, использующий модель профессиональной деятельности с целью предоставления возможности каждому обучающемуся выполнить профессиональную деятельность или отдельные ее элементы в соответствии с профессиональными стандартами и/или порядками (правилами) [8].

МакГаги (1999) рассматривает симуляцию как «человека, устройство или набор условий, которые позволяют аутентично воссоздать актуальную проблему. Студент или обучаемый должен отреагировать на возникшую ситуацию таким образом, как он это сделал бы в реальной жизни» [8].

Дэвид Габа [8], ученый Стэнфордского университета, предложил расширенное определение этого понятия: «техника (а не технология), которая позволяет заместить или обогатить практический опыт обучаемого с помощью искусственно созданной ситуации, которая отражает и воспроизводит проблемы, имеющие место в реальном мире, в полностью интерактивной мане-

ре». Ученый говорит о необходимости планирования в организации образовательного процесса; он акцентировал внимание на том, что симуляция имеет отношение в первую очередь к обучению, а не к технологии, лежащей в основе симуляции. Николя Маран и Ронни Главин [8], исследователи Шотландского клинического симуляционного центра, описывают симуляцию как «образовательную методику, которая предусматривает интерактивный вид деятельности, «погружение в среду» путем воссоздания реальной клинической картины полностью или частично, при этом без сопутствующего риска для пациента».

Исходя из вышесказанного, считаем, что симуляция – это виртуальное моделирование. Симуляция в медицинском знании – это высокотехнологичное обучение и оценивание приобретенных практических навыков, умений и знаний, основанное на виртуальном моделировании, максимально приближенном к реальным условиям, имитации клинической ситуации или отдельно взятой физиологической системы, для чего могут использоваться биологические, механические, электронные и виртуальные (компьютерные) модели.

Симуляционное обучение должно быть организовано и проводиться преподавателями-тренерами, получившими дополнительное образование в области симуляционных технологий и владеющими соответствующими учебными мастерами. В процессе образовательной деятельности будет создаваться и накапливаться арсенал различных сценариев, методические труды, разрабатываться и поддерживаться в рабочем и безопасном состоянии необходимые средства обучения (программное обеспечение, компьютеры, тренажеры, симуляторы, фантомы, модели и профессиональное оборудование), регулярно проводится инженерно-техническое обслуживание и регулярное снабжение расходными материалами.

После изучения одного из разработанных преподавателем сценариев, выполнения симуляционного упражнения, необходимо закрепление полученных практических навыков посредством дебрифинга (от англ. debriefing – обсуждение после выполнения задания) – разбор, анализ «плюсов» и «минусов» действий обучаемых и обсуждение приобретенного ими опыта. Этот образовательный метод дает возможность отрефлексировать полученные знания и обеспечивает обратную связь для оценивания выполняемых симуляционных задач. Выполняя учебные задания в максимально приближенных к реальным клиническим условиям, у обучающихся появляется опыт осознанной практики, который поможет обучаемому подготовиться к будущей профессиональной деятельности эмоционально и физически [16].

Проведение дебрифинга, считают G. Savoldelli с авт. [12, 17], повышает эффективность симуляционного занятия и увеличивает длительность сохранения у обучающихся полученных навыков, в том числе в неотложных состояниях.

Таким образом, в рамках концепции симуляционно-

го образования реализуется основной, на наш взгляд, образовательный принцип: погружение студента в реальные жизненные условия для применения полученных теоретических знаний на практике и приобретения практических компетенций. В этих условиях существует проблема теоретического освоения большинства медицинских манипуляций, что связано с возникающими рисками осложнений, а также рассмотрения части этого вопроса в правовом и этическом аспектах. Кафедры анатомии и спортивной медицины испытывают непреодолимые на первый взгляд трудности в учебной и научной работе, связанные с отсутствием обеспеченности студентов оснащенными практическими медицинскими кабинетами и тематическими больными. Вследствие теряется фактор многократного повторения студентами медицинских манипуляций. Невозможность проводить полноценный разбор каждого случая, требующего первой медицинской помощи, влечет за собой снижение качества получаемых компетенций в рамках изучаемой медицинской дисциплины.

Все это подтверждает целесообразность создания оснащенных медицинских кабинетов практических навыков с внедренными симуляционными технологиями в вузах физической культуры для подготовки студентов и молодых специалистов в реальных условиях. Здесь могут быть реализованы практические тренинги на всех этапах обучения таким дисциплинам, как «Основы медицинских знаний», «Спортивная медицина», «Первая медицинская помощь», «Анатомия», «Неотложная помощь» и т. д.

В настоящее время для отработки практических навыков, помимо медицинского оборудования, используются следующие современные виды учебных пособий: электронные учебники, интерактивные электронные пособия, анатомические модели, тренажеры практических навыков и системы с их гибридным использованием, низкореалистичные манекены, электронные манекены, роботы-симуляторы пациента и интегрированные симуляционные системы (комплексы), «тренажер + инструменты + муляж», манекены базового уровня (Low-Fidelity), например Ресаски Энн фирмы Лаэрдал, манекен для выполнения первичной сердечно-легочной реанимации, фантомы для отработки внутримышечных и внутривенных инъекций.

Заключение. Таким образом, современное общество диктует новые требования к специалистам в области спорта и, как следствие, преобразования в вузах физической культуры. Выпускник спортивного вуза должен владеть всем арсеналом накопленных знаний и умений, позволяющих в критических ситуациях принять правильное решение, поставить диагноз и провести адекватные мероприятия первой медицинской помощи. Использование симуляционных технологий позволит достичь максимальной степени погружения в реальную ситуацию при имитации разнообразных клинических случаев, а также отработать практические навыки диагностических манипуляций, алгоритмы первой медицинской помощи. Интегрирование в рабо-

чие программы освоения медицинских компетенций должно опираться на широкое внедрение современных тренажерных комплексов нового поколения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Авдеева В. Г. Опыт использования учебно-тренировочного оборудования при подготовке специалистов, работающих в условиях догоспитального периода, в Пермском крае. В кн.: Сборник тезисов конференции по симуляционному обучению в медицине критических состояний (СиМоМЕДикС 2012, 01 ноября 2012 г.). – Москва, 2012. available at: <http://www.aribris.ru/matters.php?print&id=49>.
2. Белобородова Е. В., Сырцова Е. Ю. Симуляционные методики при изучении “немедицинских дисциплин” в медицинском вузе. В кн.: II Съезд российского общества симуляционного обучения в медицине роСоМЕД-2013. Москва, 2013. available at: http://www.laparoscopv.ru/doktoru/view-thesis.php?theme_id=43&event_id=16.
3. Горшков М. Д. Три уровня симуляционных центров. В кн.: II Съезд российского общества симуляционного обучения в медицине роСоМЕД-2013. Москва, 2013. available at: http://www.laparoscopy.ru/doktoru/view-thesis.php?theme_id=43&event_id=16.
4. Зарипова З. А., Лопатин З. В., Чернова Н. А. Концепция создания единого информационного пространства в сфере симуляционного обучения в структуре медицинского образования на территории Российской Федерации. В кн.: II Съезд российского общества симуляционного обучения в медицине роСоМЕД – 2013. Москва, 2013. available at: http://www.laparoscopy.ru/doktoru/view-thesis.php?theme_id=43&event_id=16.
5. Найговзина Н. Б., Филатов В. Б., Горшков М. Д., Гущина Г. Ю., Колыш А. Л. Общероссийская система симуляционного обучения, тестирования и аттестации в здравоохранении. В кн.: II Съезд российского общества симуляционного обучения в медицине роСоМЕД-2013. Москва, 2013. available at: http://www.laparoscopy.ru/doktoru/view-thesis.php?theme_id=43&event_id=16.
6. Новикова О. В., Черников И. Г., Давыдова Н. С. Технология симуляционного обучения в Уральском государственном медицинском университете на современном этапе и перспективы развития. В кн.: II Съезд российского общества симуляционного обучения в медицине роСоМЕД-2013. Москва, 2013. available at: http://www.laparoscopy.ru/doktoru/view-thesis.php?theme_id=43&event_id=16.
7. Павлов В. Н., Викторов В. В., Садритдинов М. А., Шарипов Р. А., Лешкова В. Е. Четырехэтапная система симуляционного обучения в медицинском вузе. В кн.: II Съезд российского общества симуляционного обучения в медицине роСоМЕД-2013. Москва, 2013. available at: http://www.laparoscopy.ru/doktoru/view-thesis.php?theme_id=43&event_id=16.
8. Свистунова А. А., ред. Симуляционное обучение в медицине. Составитель Горшков М. Д. - М.: издательство Первого МГМУ им. И. М. Сеченова; 2013.
9. Frank J.R., Shell L. Competency-based medical education theory of practice. *medical teacher*. 2010; 32(8): 638-46.
10. Hallikainen H., Vaisanen O., Randell T. et al. Teaching anaesthesia induction to medical students: comparison between full-scale simulation and supervised teaching in the operating theatre. *Eur. j. anaesth*. 2009; 26: 101-1.
11. Hassan I., Sitter H., Schlosser K., Zielke A., Rothmund M., Gerdes B. a virtual reality simulator for objective assessment of surgeons laparoscopic skill. *Chirurg*. 2005 Feb; 72(2): 151-5.
12. Morgan P.J., Tarshis J., LeBlanc V. et al. Efficacy of high-fidelity simulation debriefing on the performance of practicing anaesthetists in simulated scenarios, *br. j. anaesth*. 2009; 103: 531-7.
13. Munz Y. et al. a structured curriculum based approach for teaching complex laparoscopic skills using VR simulators. *Surg. Endosc*. 2004; 18 (Suppl. 232): presented as a poster in SagES 2004.
14. Murin S., Stollenwerk N.S. Simulation in procedural training: at the tipping point. *Chest*. 2010; 137: 1009-11.
15. Okuda Y., Bond W., Bonfante G. et al. National growth in simulation training within emergency medicine residency programs, 2003-2008. *acad. Emerg. med*. 2008; 15: 1113-6.
16. Peters V.A.M., Vissers G.A.N. a simple classification model for debriefing simulation games. *Simul. gaming march*. 2004; 35(1): 70-84.
17. Savoldelli G.L., Naik V.N., Park J. et al. Value of debriefing during simulated crisis management: oral versus video-assisted oral feedback, *neshesiology*. 2006; 105: 279-85.

PROBLEMS OF SIMULATION EQUIPMENT OF A MEDICAL EDUCATIONAL PART AT PHYSICAL EDUCATION UNIVERSITIES

V. Kulish, Doctor of Medical Sciences, Professor of the Anatomy and Sport Medicine Department, Kuban State University of Physical Education, Sports and Tourism, Krasnodar.

Contact information for correspondence: 350015, Russia, Krasnodar, Budennogo str., 161, email: val ku@mail.ru

The article discusses the issues connected with simulated education at physical education universities in order to learn the need for high-technology educational methods in the field of medical knowledge for the acquisition of professional competencies by students. This is the mandatory component in professional preparation, where the model of professional activity is used with the offering of opportunities for each student to perform professional activity or its element in accordance with professional standards or rules for the provision of the first pre-medical help in conditions which are close to real ones.

One of the main tasks in the formation and consolidation of professional medical knowledge in sports higher educational institutions is creation of optimal conditions for the development of a wide range of competences and practical skills for the first aid provision at conditions that threaten life and health without risk of harm to humans. Students must acquire practical skills during the discipline «Fundamentals of medical knowledge» in specialized classrooms, training centers equipped with high-technology simulators and computerized mannequins, which allow to create real clinical situations.

Analysis of applied educational technologies in the teaching process of medical disciplines at physical education universities would made it possible to conclude that today there is a lack of modern simulation educational technologies in the rapidly developing technological world of medicine, which, undoubtedly, would improve the quality of the first aid provision in emergency situations, level of professional competencies acquired by students in higher educational institutions.

As a part of this study, the problems that need to be solved for the successful and effective implementation of simulation education during medical disciplines at physical education universities were discussed.

Keywords: simulation education; simulation technologies; practice room, simulation training; simulation methods; formation of practical competences.

References:

1. Avdeeva V. G. Experience of use of the educational and training equipment at training of specialists, working in the conditions of the pre-hospital period, in Perm Krai. *The collection of theses of a Conference on simulyatsionny training in medicine of critical conditions (SIMOMEDIKS).*

- Moscow, 2012. Available at: <http://www.aribris.ru/mat-ters.php?print&id=49>, (Accessed 1 November 2012)
2. Beloborodova E. B., Syrcova E. Ju. *Simuljacionnye metody pri izuchenii "nemedicinskih disciplin" v medicinskom vuze. V kn.: II S#ezd rossijskogo obshhestva simuljacionnogo obuchenija v medicine* [Simulyatsionnye of a technique when studying "not medical disciplines" in medical school. In book]. *The II Congress of the Russian society of simulyatsionny training in medicine.* Moscow, 2013. Available at: http://www.laparoscopv.ru/doktoru/view-thesis.php?theme_id=43&event_id=16.
3. Gorshkov M. D. *Tri urovnja simuljacionnyh centrov. V kn.:11 S#ezd rossijskogo obshhestva simuljacionnogo obuchenija v medicine roSoMED-2013.* [Three levels simulyatsionnykh of the centers. In kN.:11 Congress of the Russian society of simulyatsionny training in medicine]. Moscow, 2013, Available at: http://www.laparoscopy.ru/doktoru/view-thesis.php?theme_id=43&event_id=16.
4. Zaripova Z. A., Lopatin Z. V., Chernova N. A. *konceptija sozdaniya edinogo informacionnogo prostranstva v sfere simuljacionnogo obuchenija v strukture medicinskogo obrazovanija na territorii rossijskoj federacii. V kn.: II S#ezd rossijskogo obshhestva simuljacionnogo obuchenija v medicine* [The concept of creation of a common information space in the sphere of simulyatsionny training in structure of medical education in the territory of the Russian Federation. In book: The II Congress of the Russian society of simulyatsionny training in medicine] roSoMED, 2013, Moscow, 2013 Available at: http://www.laparoscopy.ru/doktoru/view-thesis.php?theme_id=43&event_id=16.
5. Najgovzina N. B., Filatov V. B., Gorshkov M. D., Gushhina G. Ju., Kolysh A. L. *Obshherossijskaja sistema simuljacionnogo obuchenija, testirovanija i attestacii v zdravoohranenii. V kn.: II S#ezd rossijskogo obshhestva simuljacionnogo obuchenija v medicine* [The all-Russian System of Simulyatsionny Training, Testing and Certification in Health Care. In Book: The II Congress of the Russian Society of Simulyatsionny Training in Medicine]. Moscow, 2013. Available at: http://www.laparoscopy.ru/doktoru/view-thesis.php?theme_id=43&event_id=16.
6. Novikova O. B., Chernikov I. G., Davydova N. S. *Tehnologija simuljacionnogo obuchenija v Ural'skom Gosudarstvennom Medicinskom Universitete na sovremennom jetape i perspektivy razvitija.* [Technology of simulyatsionny training at the Ural State Medical University at the present stage and the prospects of development]. Moscow, 2013. Available at: http://www.laparoscopy.ru/doktoru/view-thesis.php?theme_id=43&event_id=T6.

7. Pavlov B. H., Viktorov V. V., Sadritdinov M. A., Sharipov R. A., Leshkova V. E. *Chetyrehjetapnaja sistema simuljacionnogo obuchenija v medicinskom vuze. V kn.: II S#ezd rossijskogo obshhestva simuljacionnogo obuchenija v medicine* [Four-landmark system of simulyatsionny training in medical school]. Moscow, 2013. Available at: http://www.laparoscopv.nl/doktoru/view_thesis.php?theme_id=43&event_id=16.
8. Svistunova A. A., Gorshkov M. D. *Simuljacionnoe obuchenie v medicine*. [Simulyatsionny training in medicine]. Moscow, izdatel'stvo Pervogo MGIMU im. i. M. Sechenova, 2013.
9. Frank J. R., Shell L. Competency-Based Medical Education THEORY OF Practice. *medical teacher*, 2010, 32(8), 638-46.
10. Hallikainen H., Vaisanen O., Randell T. Teaching Anaesthesia Induction to Medical Students: Comparison between Full-Scale Simulation and Supervised Teaching in the Operating theatre. *Eur. j. anaesth*, 2009, 26, 101-1.
11. Hassan I., Sitter H., Schlosser K., Zielke A., Rothmund M., Gerdes B. A Virtual Reality Simulator for Objective Assessment of Surgeons laparoscopic Skill. *Chirurg*, 2005 Feb, 72(2), 151-5.
12. Morgan P. J., Tarshis J., Leblanc V. Efficacy of High-Fidelity Simulation Debriefing on the Performance of Practicing Anaesthetists in Simulated Scenarios, *br. j. anaesth*, 2009, 103, 531-7.
13. Munz Y. A Structured Curriculum Based Approach for Teaching Complex Laparoscopic Skills using VR Simulators. *Surg. Endosc*, 2004, 18 (Suppl. 232), presented as a poster in SagES 2004.
14. Murin S., Stollenwerk N.S. Simulation in Procedural Training: at the Tipping Point. *Chest*, 2010, 137, 1009-11.
15. Okuda Y., Bond W., Bonfante G. National Growth in simulation Training within Emergency Medicine Residency Programs, 2003-2008, *acad. Emerg. Med*, 2008, 15, 1113-6.
16. Peters V. A. M., Vissers G. A. N. A Simple Classification Model for Debriefing Simulation Games. *Simul. Gaming* march, 2004, 35(1), 70-84.
17. Savoldelli G. L., Naik V. N., Park J. Value of Debriefing During Simulated Crisis Management: Oral Versus Video-Assisted Oral Feedback, *Neshesiology*, 2006, 105, 279-85.

УДК 796.075

УПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКОЙ СПОРТИВНОГО АГЕНТА В ВУЗАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Мирзоева Е. В., кандидат педагогических наук, доцент, декан факультета спортивного менеджмента, педагогики и психологии,

Воеводина С. С., кандидат педагогических наук, доцент, заведующая кафедрой экономики и менеджмента,

Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Краснодар.

Контактная информация для переписки: Россия, 350015, г. Краснодар, ул. Буденного, 161, ssvoevodina@yandex.ru

В статье представлены результаты анализа теоретических аспектов, спортивного законодательства (российской и зарубежной практики) в области профессиональной подготовки спортивных агентов, что позволило разработать предложения по содержанию основной профессиональной образовательной программы высшего образования направления подготовки 49.03.01 «Физическая культура», профиль «Спортивный менеджмент», с учетом составляющих профессиональной компетентности спортивного агента и его статуса, определенное в Федеральном законе «О физической культуре и спорте в Российской Федерации». В ЕС деятельность спортивного агента регламентирована (например, Спортивный кодекс Франции), подлежит регистрации и лицензированию. Если спортивный агент прибывает в ЕС из страны, где его профессия не регулируется, он должен представить доказательства, подтверждающие его работу в качестве агента два года в течение последних десяти лет.

Цель исследования – обосновать необходимость управления профессиональной подготовкой спортивных агентов посредством содержания основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению 49.03.01 «Физическая культура».

В исследовании были использованы следующие методы:

1) анализ научно-методической литературы, спортивного законодательства, локальных актов спортивных федераций футбола, баскетбола с целью определения составляющих профессиональной компетентности спортивного агента;



2) методы математической статистики при анализе данных опроса специалистов спортивных организаций о содержании профессиональной подготовленности спортивного агента и студентов спортивного вуза о выявлении интереса к профессиональной деятельности спортивного агента.

В результате исследования установлено следующее:

1. Проблема профессиональной подготовки спортивных агентов в современных условиях реализации образовательной программы по направлению 49.03.01 «Физическая культура»

недостаточно изучена.

2. В качестве основной функции спортивного агента представители спортивных организаций указывают правовое сопровождение спортсмена на этапах его профессиональной карьеры. Но это сопровождение включает и другие его направления – экономическое, управленческое, медико-биологическое, психолого-педагогическое и научно-методическое, для реализации которых содержание профессиональной подготовки спортивного агента должно включать дисциплины, обеспечивающие их изучение.

Ключевые слова: спортивный агент; компетенции; образовательная программа; спортивная организация; профессиональное образование в области физической культуры и спорта; спортивное законодательство.

Актуальность темы исследования обусловлена необходимостью определения содержания профессиональной подготовки спортивного агента в соответствии с потребностями развития спортивной отрасли и законодательным обеспечением его статуса. Следует

отметить, что подготовка данных специалистов осуществляется в Кубанском государственном университете физической культуры, спорта и туризма в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению 49.04.01 «Физическая культура» [3], профиль «Спортивный менеджмент». Осуществлен первый набор на данный профиль подготовки.

В результате анализа литературы, спортивно-го законодательства по теме исследования установлено, что деятельность спортивного агента – это посредничество между спортивной организацией и спортсменом в заключении трудовых и гражданских договоров и сопровождение спортсмена на всех этапах его профессиональной карьеры.

Статус спортивной организации и спортсмена определен в Федеральном законе «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» (далее – Закон о спорте), Трудовом кодексе Российской Федерации (глава 54.1.), локальных актах спортивных федераций. Это позволяет формировать содержание профессиональной подготовки спортсменов, спортивных менеджеров с учетом данных документов на основе федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования [8, с. 4].

В соответствии с Законом о спорте (ст. 2, п. 20.2) спортивный агент – это физическое или юридическое лицо, осуществляющее посредством совершения юридических и иных действий деятельность по содействию в трудоустройстве спортсменов и тренеров в профессиональный спортивный клуб [2].

Правовой основой деятельности спортивного агента являются Закон о спорте, нормы, утвержденные общероссийскими спортивными федерациями и профессиональными спортивными лигами (если аккредитация спортивных агентов осуществляется указанными организациями), с учетом требований международных

спортивных федераций по соответствующим видам спорта.

Права и обязанности спортивных агентов представлены в таблице 1.

В целях защиты прав и законных интересов спортсменов и тренеров, предупреждения злоупотреблений и нарушений при их трудоустройстве в профессиональные спортивные клубы, а также для повышения качества оказываемых агентских услуг спортивные агенты подлежат аккредитации [2]. Аккредитация осуществляется соответствующей общероссийской спортивной федерацией сроком на пять лет (списки аккредитованных спортивных агентов, сведения о лишении или приостановлении действия аккредитации размещаются на официальном сайте данной федерации в сети «Интернет»).

Содействие спортивных агентов в трудоустройстве в профессиональные спортивные клубы спортсменов, не достигших возраста шестнадцати лет, осуществляется на безвозмездной основе на основании соглашения, заключаемого в соответствии с гражданским законодательством [2].

Таким образом, статус спортивного агента определен в Законе о спорте. Содержание его профессиональной компетентности более полно отражено в регламентах некоторых спортивных федераций – футбола, баскетбола, и включает его подготовленность по комплексному (правовому, научно-методическому, медико-биологическому, экономическому, консалтинговому) сопровождению профессиональной карьеры спортсмена (тренера) [6, 7].

Спортивные агенты в футболе и их клиенты представлены в таблице 2.

С учетом изложенного можно выделить следующие направления деятельности спортивного агента, которые целесообразно учитывать при разработке содержания его профессиональной подготовки:

Таблица 1

Права и обязанности спортивного агента в соответствии с Законом о спорте [2]

Права спортивного агента	Обязанности спортивного агента
– заключение агентских договоров;	– соблюдение российского законодательства;
– обращение за разрешением спортивных споров в соответствующие инстанции (с использованием процедуры досудебного разрешения конфликтов и медиации);	– выполнение норм организаций, осуществляющих аккредитацию спортивных агентов;
– иные права, предусмотренные российским законодательством.	– добросовестная защита интересов спортсменов, тренеров, профессионального спортивного клуба;
	– соблюдение этических норм в области спорта;
	– отказ от участия в азартных играх в букмекерских конторах и тотализаторах путем заключения пари на официальные спортивные соревнования по виду или видам спорта, в которых он осуществляет агентскую деятельность;
	– иные обязанности в соответствии с российским законодательством.

Таблица 2

Спортивные агенты в футболе [9]

Спортивные агенты	VIP-клиенты
Олег Артёмов (представляет интересы агентства Dr. Oliver Wendt & Tomas Zorn)	Андрей Аршавин, Роман Павлюченко, Павел Погребняк, Александр Самедов
Павел Андреев (P.A.F.A)	Игорь Денисов, Владимир Быстров, Дмитрий Комбаров, Кирилл Комбаров, Антон Шунин, Александр Анюков
ProSports Management (Герман Ткаченко)	Александр Кержаков, Андрей Ярмоленко, Сергей Игнашевич, Александр Алиев
Агентство «СА» (Алексей Сафонов)	Артём Дзюба, Владимир Гранат, Сергей Рыжиков, Георгий Щенников
ASA International (Арсен Минасов)	Роман Широков, Константин Зырянов, Владислав Кулик, Ведран Чорлука, Огнен Вукоевич
Андрей Головаш	Андрей Воронин, Дмитрий Булыкин
Олег Яровинский (SPORT INVEST International)	Марек Сухи, Мартин Йиранек, Ян Голенда
Виталий Калоев	Алексей Ионов, Антон Соснин
Деннис Лахтер	Артём Милевский, Иван Соловьёв

- 1) консультирование спортсмена (тренера) при заключении трудового договора;
- 2) представление интересов спортсмена (тренера) в дисциплинарных и арбитражных инстанциях на основе международного и национального законодательства;
- 3) заключение агентского договора на основе гражданского законодательства;
- 4) соблюдение регламентов спортивных федераций по вопросам статуса и перехода спортсменов;
- 5) юридическое сопровождение спортсмена (тренера).

Области профессиональной деятельности спортив-

ного агента с учетом анализа литературы и нормативных документов представлены на рисунке 1.

В западной практике спортивными агентами выступают юристы, бывшие спортсмены. Их деятельность четко регламентирована, включая административную регистрацию и лицензирование. Вместе с тем, как отмечает Д. Папаниколау, являясь экономической деятельностью, спортивное агентирование основано на свободе предоставления услуг во всех странах ЕС, на оценке совместимости профессиональной квалификации, полученной в другой системе образования, с собственными правилами доступа и недискриминационным механизмом [5].



Рисунок 1. Области профессиональной деятельности спортивного агента

В российской практике специализированных программ профессиональной подготовки спортивных агентов нет. Их подготовку можно осуществлять в рамках направления «Физическая культура», профиль «Спортивный менеджмент». Так как в общероссийском классификаторе занятий спортивный агент относится к группе персонала по экономической и административной деятельности в области физической культуры и спорта [4], в его обязанности входит организация заключения спортивных контрактов.

Исследование содержания профессиональной подготовки спортивных агентов мы проводили в Кубанском государственном университете физической культуры, спорта и туризма (далее – университет). Ана-

лизировали содержание образовательной программы подготовки спортивных менеджеров в рамках направления «Физическая культура» с учетом формирования компетенций, позволяющих осуществлять функции спортивного агента. Они представлены на рисунке 2.

Составляющие профессиональной компетентности спортивного агента представлены на рисунке 3. Это общетеоретическая, медико-биологическая, психолого-педагогическая, управленческая, правовая подготовленность.

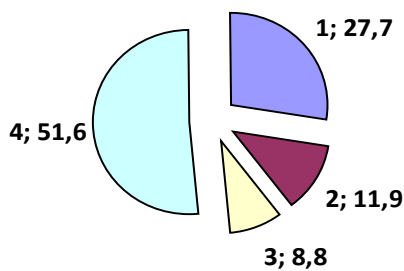
Соотношение дисциплин учебного плана университета с учетом освоения данных компетенций в рамках направления подготовки «Физическая культура» представлено на рисунке 4.



Рисунок 2. Функции спортивного агента



Рисунок 3. Составляющие профессиональной компетентности спортивного агента [1, с. 65]

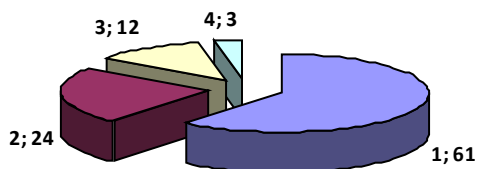


- 1 - теория и методика физической культуры
- 2 - дисциплины медико-биологического цикла
- 3 - дисциплины психолого-педагогического цикла
- 4 - профессиональные дисциплины

Рисунок 4. Соотношение дисциплин разного цикла в структуре учебного плана подготовки спортивного менеджера, %

Таким образом, содержание подготовки спортивного агента как спортивного менеджера в рамках направления «Физическая культура» позволяет формировать необходимые компетенции для осуществления его профессиональной деятельности.

Этот вывод подтверждают и данные опроса специалистов (n=42) различных спортивных организаций. На вопрос «Кто должен осуществлять функции спортивного агента?» большинство респондентов (61 %) ответили, что это – спортивный менеджер, имеющий профессиональное образование в области физической культуры и спорта (рисунок 5).



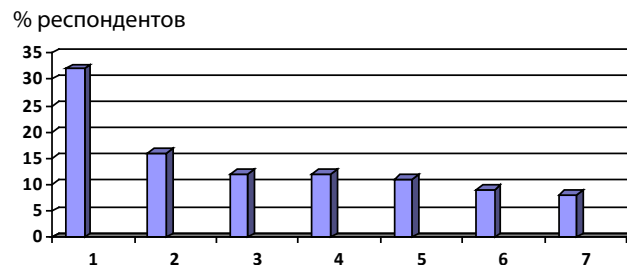
- 1 - спортивный менеджер
- 2 - тренер
- 3 - работник спортивной организации, которую представляет спортсмен
- 4 - любое лицо вне зависимости от профиля высшего образования

Рисунок 5. Мнения специалистов о необходимости профессиональной подготовленности спортивного агента, %

Спортивный агент необходим спортсмену не только для заключения спортивного контракта, но и для эффективного управления его экономическим капиталом.

В результате опроса были также выявлены проблемные моменты в деятельности спортивного агента (рисунок 6). Это отсутствие профессионального образования в области спортивного менеджмента; разовый характер договора агента со спортсменом; незнание вопросов спортивного страхования; неумение осуществлять аналитическую деятельность по запросам спортивных организаций на спортсмена определенного амплуа; отсутствие лицензирования спортивных агентов на законодательном уровне; не-

достаточное знание теории и практики подготовки спортсменов; отсутствие системы лицензирования спортивных агентов на законодательном уровне; неумение адекватно реагировать на конфликтные ситуации в отношениях «спортивный агент – спортсмен – тренер».

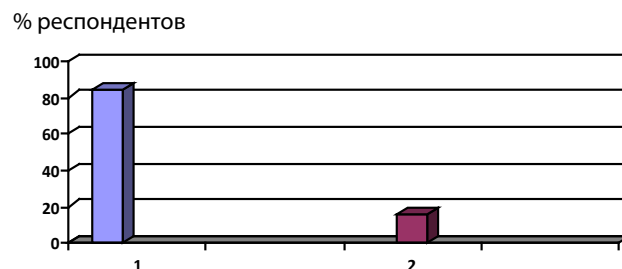


- 1 - отсутствие профессионального образования в области спортивного менеджмента
- 2 - незнание вопросов спортивного страхования
- 3 - разовый характер договора агента со спортсменом
- 4 - неумение осуществлять аналитическую деятельность по запросам спортивных организаций на спортсмена определенного амплуа
- 5 - недостаточное знание теории и практики подготовки спортсменов
- 6 - отсутствие системы лицензирования спортивных агентов на законодательном уровне
- 7 - неумение адекватно реагировать на конфликтные ситуации в отношениях «спортивный агент – спортсмен – тренер»

Рисунок 6. Мнения респондентов о проблемах в деятельности спортивного агента, %

С целью выявления интереса студентов к профессиональной деятельности спортивного агента мы провели опрос студентов факультета спортивного менеджмента, педагогики и психологии нашего университета (n=38).

Так, большинство студентов (84 %) считают деятельность спортивного агента необходимой для спортсмена, 32 % – не определили основные направления его деятельности, 4 % – затруднились с ответом, 64 % респондентов указали на заключение спортивного контракта как на основную функцию спортивного агента (рисунки 7, 8).

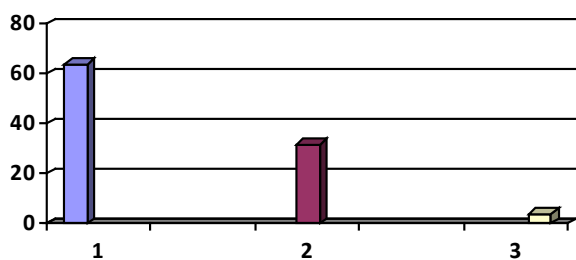


- 1 - деятельность спортивного агента необходима для спортсмена
- 2 - деятельность спортивного агента не является необходимой для спортсмена

Рисунок 7. Мнения студентов о необходимости профессиональной деятельности спортивного агента для

спортсмена, %

% респондентов

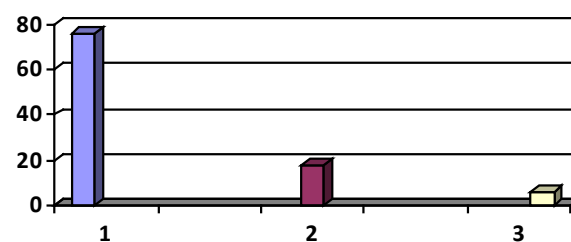


1 - основная функция спортивного агента – заключение спортивных контрактов
 2 - не определили функции спортивного агента
 3 - затруднились с ответом

Рисунок 8. Мнения студентов об основных направлениях деятельности спортивного агента, %

Большинство респондентов (76 %) заинтересованы в изучении вопросов спортивного агентирования (рисунок 9).

% респондентов



1 - заинтересованы в изучении спортивного агентирования в вузе
 2 - не определились с ответом
 3 - не хотят изучать вопросы спортивного агентирования

Рисунок 9. Мнения студентов об основных направлениях деятельности спортивного агента, %

По нашему мнению, наличие отрицательного ответа на необходимость изучения деятельности спортивного агента говорит о недостаточном знании студентами содержания спортивного агентирования.

Таблица 3

Предлагаемые темы дисциплины «Спортивное агентирование»

Предлагаемые названия тем	Трудоемкость учебных занятий, час.			Задания для самостоятельной работы
	лекции	практические занятия	самостоятельная работа	
Тема 1. Правовое обеспечение деятельности спортивного агента	2	4	12	Составить спортивный контракт с несовершеннолетним спортсменом.
Тема 2. Экономическое обеспечение спортивного агентирования	2	4	12	Предложить 3 варианта эффективного инвестирования денежных средств спортсмена.
Тема 3. Планирование и организация деятельности спортивного агента	2	4	12	Составить план рабочей недели спортивного агента с учетом отношений «руководитель спортивного клуба – спортивный агент – спортсмен» в аспекте заключения спортивного контракта.
Тема 4. Медико-биологическое сопровождение агентской деятельности в спорте	-	6	12	Предложить программу индивидуальной реабилитации для восстановления спортивной работоспособности.
Тема 5. Психолого-педагогическое сопровождение деятельности спортивного агента	-	6	12	Предложить методы диагностики качества спортсмена, ориентированного на достижение высоких спортивных результатов.
Тема 6. Научно-методическое направление спортивного агентирования	-	6	12	Определить факторы, влияющие на профессиональную компетентность спортивного агента.
Итого	6	30	72	108 часов

С учетом проведенного исследования мы предлагаем включить в профессиональную образовательную программу по направлению «Физическая культура», профиль «Спортивный менеджмент» в блок «Дисциплины по выбору студентов» дисциплину «Спортивное агентирование».

Предлагаемые темы представлены в таблице 3. Дисциплину целесообразно изучать на 4 курсе. Промежуточная аттестация – зачет.

Заключение. Управление профессиональной подготовкой спортивных агентов включает учет требований работодателей к их компетентности и заинтересованности студентов в изучении вопросов спортивного агентирования в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению 49.03.01 «Физическая культура», профиль «Спортивный менеджмент».

ЛИТЕРАТУРА:

1. Дубов А. М. Динамика формирования профессиональной компетентности спортивного агента у выпускников педагогического вуза / А. М. Дубов, Г. А. Кузьменко // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2014. – № 8 (114). – С. 62-74.
2. О физической культуре и спорте в Российской Федерации: Федеральный закон от 4 декабря 2007 г. № 329-ФЗ (ред. от 28.03.2017) // Консультант Плюс. Законодательство. Версия Проф [Электронный ресурс]. – М., 2017.
3. Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 49.03.01 «Физическая культура (уровень бакалавриата)»: приказ Минобрнауки России от 07.08.2014 № 935 // Консультант Плюс. Законодательство. Версия Проф [Электронный ресурс]. – М., 2017.
4. Общероссийский классификатор занятий (Russian Classification of Occupations) ОК 010-2014 (МСКЗ-08) (дата введения 2015-07-01) // Консультант Плюс. Законодательство. Версия Проф [Электронный ресурс]. – М., 2017.
5. Папаниколау Д. Статус иностранного спортивного агента во Франции и Греции // Д. Папаниколау // Спорт: экономика, право, управление. – 2013. – № 1. – С. 43-46.
6. Положение об агентах Российской Федерации баскетбола. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.basket.ru.
7. Регламент по агентской деятельности Российского футбольного союза. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.rfs.ru.
8. Тарасенко А. А. Реформа высшей школы: конкурентные преимущества бакалавра и магистра физической культуры / А. А. Тарасенко, С. В. Фомиченко, С. С. Воєводина // Теория и практика физической культуры. – 2012. – № 7. – С. 3-7
9. Топ – 9 влиятельных спортивных агентов России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.championat.com/business/article-156865-desjatka-vedushhikh-futbolnykh-agentov-rossii.html>.

MANAGEMENT OF SPORT AGENTS' PREPARATION AT PHYSICAL EDUCATION UNIVERSITIES

E. Mirzoeva, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Dean of the Sport Management, Pedagogy and Psychology Faculty,

S. Voevodina, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Economics and Management Department,

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

Contact information for correspondence: 350015, Russia, Krasnodar, Budennogo str., 161;

e-mail: ssvoevodina@yandex.ru

The article presents the analysis results of the theoretical aspects, legislation of sport agent education (Russian and foreign practice), so that it became possible to prepare proposals on the content of the main professional program of higher education for the educational direction 49.03.01 Physical Education, profile «Sport Management», taking into account components of professional competence of sport agents and their status, which are defined in the Federal Law «On Physical Education and Sports in the Russian Federation». In the EU, the sports agent's work is regulated (for example, by Sports Code of France), it is the subject to registration and licensing. If a sports agent arrives in the EU from the country where his profession is not regulated, he must provide evidence confirming his work as an agent during two years in the last ten years.

The research purpose is to justify the need to manage professional preparation of sport agents through the content of the main professional program of higher education of the educational direction 49.03.01 Physical Education.

The following methods were used in the research:

1) analysis of scientific and methodological literature, sport legislation, local acts of football and basketball federations for determination of professional competence components of sport agents;

2) methods of mathematical statistics during the analysis of survey data of sport organizations specialists about the content of sports agents' professional preparedness and the sports university students to learn their interest to professional activity as sports agents.

As a result of the research, the following aspects were found:

1. The problem of professional preparation of sport agents in modern conditions of educational program realization for the direction 49.03.01 Physical Education is understudied.

2. Sport organizations representatives mark athletes' legal support at the stages of their professional career as the main function of sport agents. But this support includes other directions such as economical, managerial, medical-biological, psychological-pedagogical and scientific-methodical, for the implementation of which the content of sports agents' professional education should include disciplines providing their study.

Keywords: *sport agent, competencies, educational program, sport organizations, professional education of physical education and sports, sport legislation.*

References:

1. Dubov A. M. *Dinamika formirovaniya professional'noj kompetentnosti sportivnogo agenta u vypusknikov pedagogicheskogo vuza / A.M. Dubov, G.A. Kuz'menko* [Dynamics of formation of professional competence of the sports agent at graduates of pedagogical higher education institution], 2014, no 8 (114), pp. 62-74.
2. *Fizicheskoy kul'ture i sporte v Rossijskoj Federacii: The federal law of Russian Federation of December 4, 2007 № 329-FZ Konsul'tant Pljus*. [Consultant Plus]. M., 2017.
3. About the approval of the federal state educational standard of the higher education in the direction of preparation 49.03.01 Physical culture the order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation of August 07, 2014 № 935. *Konsul'tant Pljus* [Consultant Plus]. Available at: – M., 2017.
4. All-Russian qualifier of occupations OK 010-2014 (MSKZ-08) Acces sed 7 January 2015. *Konsul'tant Pljus* [Consultant Plus]. Available at. 2017.
5. Papanikolau D. The status of the foreign sports agent in France and Greece. *Sport jekonomika, pravo, upravlenie* [Sport Economy, Right, Management], 2013, no. 1, pp. 43 – 46.
6. *Polozhenie ob agentah Rossijskoj Federacii Basketbola* [Provision on agents of the Russian Basketball Federation.] Available at: www.basket.ru.
7. *Reglament po agentskoj dejatel'nosti Rossijskogo Futbol'nogo Sojuza*. [Regulations on agency activity of the Football Union of Russia]. Available at: www.rfs.ru.
8. Tarasenko A. A., Fomichenko S. V., Voevodina S. S. Reform of the higher school: competitive advantages of the bachelor and master of physical culture. *Teorija i praktika fizicheskoy kul'tury* [Theory and Practice of Physical Culture], 2012, no 7, pp. 3-7
9. *Top – 9 vlijatel'nyh sportivnyh agentov Rossii* Available at: <https://www.championat.com/business/article-156865-desjatka-vedushhikh-futbolnykh-agentov-rossii.html>.

УДК:796.01:612

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ФУТБОЛИСТОВ РАЗЛИЧНЫХ АМПЛУА

Г. Д. Алексанянц, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой анатомии и спортивной медицины, проректор по научно-исследовательской работе,

Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Краснодар,

Ю. А. Кудряшова, кандидат биологических наук, доцент кафедры анатомии и спортивной медицины, Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Краснодар,

Е. А. Кудряшов, кандидат медицинских наук, доцент кафедры госпитальной терапии, Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар,

О. А. Медведева, кандидат биологических наук, доцент кафедры анатомии и спортивной медицины, Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Краснодар,

О. В. Маякова, кандидат биологических наук, доцент кафедры анатомии и спортивной медицины, Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Краснодар.

Контактная информация для переписки: 350015, Россия, г. Краснодар, ул. Буденного, 161,

e-mail: alexanyanc@mail.ru, ykudrashova@mail.ru

В футболе, как и в других игровых видах спорта, постоянно возникают новые игровые схемы, новое распределение ролей и функций игроков. В связи с особенностями новых тактических построений необходимо регулярно сопоставление антропометрических показателей спортсменов с модельными характеристиками данного амплуа. Для определения морфологических особенностей футболистов различных амплуа обследовали 54 квалифицированных спортсмена (1 разряд, КМС, МС), специализирующихся в футболе, в возрасте от 17 до 23 лет. На основе стандартных антропометрических измерений рассчитывали: индекс Кетле, индекс скелии по Мануври, компоненты веса тела по Матейко, соматотип по методу Хит-Картера.

Дифференцированный анализ антропометрических показателей позволил определить характерные морфологические профили, присущие каждому амплуа футболистов. Выявлено, что футболисты линии нападения по сравнению с представителями других амплуа имеют низкие значения



продольных размеров и большие значения ширины двух сомкнутых коленей. У большинства футболистов данного амплуа высокий индекс Кетле, обусловленный высокими значениями мышечного компонента, а также низкое и среднее содержание жирового компонента. Футболисты линии полузащиты отличаются достоверно большими размерами длины верхней конечности, предплечья и кисти. Только у половины футболистов данного амплуа выявлен высокий индекс Кетле. При этом у полузащитни-

ков преобладают высокие значения мышечного и костного компонентов и низкие значения жирового компонента. Футболисты линии защиты отличаются достоверно большими размерами длины туловища, нижней конечности и голени, а также акромиального, среднегрудинного поперечного и межвертельного диаметров. У 50 % защитников – средний индекс Кетле, что объясняется высоким ростом спортсменов. При этом у большинства футболистов данного амплуа высокие значения мышечного и костного компонентов, а также низкое и

среднее содержание жирового компонента. В зависимости от амплуа футболистов в группах в той или иной степени преобладают спортсмены с макроскелией (длинноногостью) и экто-мезоморфным типом телосложения.

Ключевые слова: морфологический профиль; футбол; различные амплуа; квалифицированные спортсмены.

Необходимость изучения морфологических показателей спортсменов различных видов спорта актуальна, главным образом, в связи с постоянной потребностью в уточнении критериев спортивного отбора [3, с. 23; 4, с. 38]. В большинстве видов спорта существует целый ряд четко сформулированных антропометрических модельных характеристик, без соблюдения которых добиться успеха в конкретной дисциплине практически невозможно. Не столь однозначная ситуация наблюдается в игровых видах спорта. Прежде всего, это

связано с наличием в команде представителей различных игровых амплуа, которые могут значительно отличаться по своим модельным антропометрическим характеристикам. Но даже в пределах одного игрового амплуа наблюдаются в значительной степени отличающиеся друг от друга «результативные» антропометрические модели [3, с. 23-25].

В футболе, как и в других игровых видах спорта, постоянно возникают новые игровые схемы, новое распределение ролей и функций игроков. В связи с особенностями новых тактических построений необходимо регулярное сопоставление антропометрических показателей спортсменов с модельными характеристиками данного амплуа.

Цель настоящего исследования – изучение антропометрических показателей квалифицированных футболистов различных амплуа.

Материал и методы исследования. Исследования проведены на базе кафедры анатомии и спортивной

Таблица 1

Антропометрические показатели футболистов различных амплуа

Показатели	Футболисты		
	нападающие (n=15)	полузащитники (n=21)	защитники (n=18)
Рост (см)	175,3±8,3	176,7±5,8	179,3±4,4
Вес (кг)	66,3±5,7	69,04±9,6	72,52±7,8
Продольные размеры тела (см)			
Длина туловища	51,1±1,7◊	51,4±1,8◊	53,3±2,1*√
Длина верхней конечности	76,1±2◊	79,2±2,7◊	78±2,2*√
Длина плеча	35,1±1,6	34,7±1,2	35±2,5
Длина предплечья	21,8±0,6◊√	24,8±0,9*◊	23,5±0,7*√
Длина кисти	19±0,7√	19,7±1,1*◊	18,9±0,9√
Длина нижней конечности	93,9±1,3◊√	95 ±1,6*◊	96,3±1,4*√
Длина бедра	46,8±1,8	47,6±2	47,8 ±2,4
Длина голени	39,1±1,5◊√	40,3±1,3*◊	41,2±1,2*√
Длина стопы	25,5±1,0	25,2±1,2	26,1±1,8
Диаметры (см)			
Акромиальный	40,1±1,8◊√	41,2±1,4*◊	42,8±1,1*√
Среднегрудинный поперечный	26,1±1,3◊	27,6±1,6◊	28,5±1,2*√
Среднегрудинный переднезадний	19,1±1,4	19,8±1,7	19,2±1,8
Тазо-гребневый	27,3±1,7√	26,5±1,4*	27,1±1,7
Подвздошно-остистый	24±1,3√	23±2,1*	23,8±1,7
Межвертельный	29,6±1,2◊	30,2±1,7◊	31,4±1,4*√
Ширина двух сомкнутых колен	19,8±1,7◊√	18,2±1,1*	18,7±1,5*

Примечание:

* – достоверность отличий от футболистов линии нападения (P<0,05);

√ – достоверность отличий от футболистов линии полузащиты (P<0,05);

◊ – достоверность отличий от футболистов линии защиты (P<0,05).

медицины Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма. Обследовали 54 квалифицированных спортсмена (1 разряд, КМС, МС), специализирующихся в футболе, в возрасте от 17 до 23 лет. Спортсмены принимали участие в исследовании на добровольной основе, было получено письменное информированное согласие. На основе стандартных антропометрических измерений рассчитывали: индекс Кетле, индекс скелии по Мануври, соматотип по методу Хит-Картеру. Для определения компонентов веса тела использовали метод Я. Матейко [1].

Результаты исследования. В ходе комплексного анализа выявлена специфика антропометрических показателей у квалифицированных футболистов различных амплуа (табл.). Средний рост исследуемых футболистов составил $177,3 \pm 6,0$ см, что несколько отличается от данных статистики. Так, по данным О. В. Калмина [2, с. 3], средний рост юношей, проживающих в городе Краснодаре и Краснодарском крае составляет $172,5 \pm 0,5$ см. В исследуемой группе из всех футболистов только восемь спортсменов обладают ростом ниже 170 см. Между футболистами различных амплуа не выявлено достоверных отличий и по длине, и по массе тела.

При отборе перспективных спортсменов необходимо учитывать не только длину тела, но и длину каждого сегмента тела в отдельности, а также соотношение этих сегментов [5, с.107]. Анализ результатов исследования продольных размеров тела у футболистов различных амплуа выявил достоверно большие размеры длины туловища у защитников по сравнению с представителями других амплуа. Однако у полузащитников по сравнению с защитниками наблюдались более высокие размеры длины верхней конечности ($P < 0,05$). У игроков линии защиты выявлена достоверно большая длина верхней конечности по сравнению с нападающими. Большая длина верхней конечности у полузащитников обусловлена более высокими значениями длины предплечья и кисти ($P < 0,05$). Длина нижней конечности была достоверно больше у защитников по сравнению с футболистами линии полузащиты и игроками линии нападения. У полузащитников выявлены достоверно большие размеры длины нижней конечности по сравнению с нападающими. Большая длина нижней конечности у защитников и полузащитников обусловлена большими значениями длины голени ($P < 0,05$).

Очевидно, что более высокие значения продольных размеров тела у игроков линии защиты и полузащиты позволяют данным игрокам иметь преимущество при борьбе за мяч как в поле, так и в воздухе. При этом относительно низкие значения продольных размеров у нападающих обеспечивают им преимущество в точности и маневренности моторики конечностей по сравнению с представителями других амплуа.

Исследование диаметров тела у футболистов различных амплуа выявило достоверно большие размеры акромиального, среднегрудного поперечного, межвертельного диаметров у защитников по сравнению с

представителями других амплуа. У нападающих выявлены достоверно большие размеры тазо-гребневого и подвздошно-остистого диаметра, по сравнению с игроками линии полузащиты. Достоверно большие размеры ширины двух сомкнутых коленей выявлены у нападающих по сравнению с футболистами других амплуа.

Особый интерес представляет анализ интегральных антропометрических показателей, в частности индекса Кетле (рис.1).

Высокий индекс Кетле выявлен у 64 % футболистов линии нападения, у 57 % футболистов линии полузащиты и лишь у 39 % игроков линии защиты.

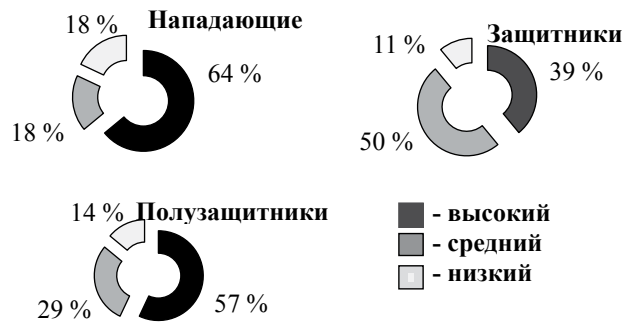


Рисунок 1. Индекс Кетле у футболистов различных амплуа

У игроков линии защиты в 50 % случаев выявлены средние значения индекса Кетле, что объясняется высоким ростом спортсменов данной группы. Высокий индекс Кетле у значительной части футболистов линии нападения и полузащиты обусловлен хорошо развитым мышечным компонентом (рис. 2).

Изучение компонентного состава массы тела футболистов выявило, что большинство спортсменов исследуемых различных амплуа обладают высокими значениями мышечного компонента на фоне низких и средних значений жирового компонента (рис. 2, 3, 4). Так, высокие значения мышечного компонента выявлены у 100 % игроков линии полузащиты, у 94 % игроков линии защиты и у 82 % игроков линии нападения.

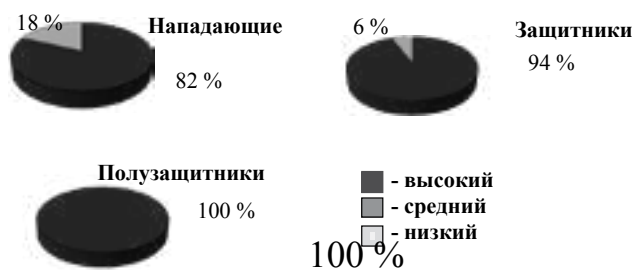


Рисунок 2. Мышечный компонент веса тела футболистов различных амплуа

Низкие значения жирового компонента выявлены у 75 % игроков линии полузащиты, у 62 % нападающих и у 56 % игроков линии защиты. Средние значения жирового компонента выявлены у 48 % игроков линии нападения, у 44 % игроков линии защиты и у 25 % полузащитников.

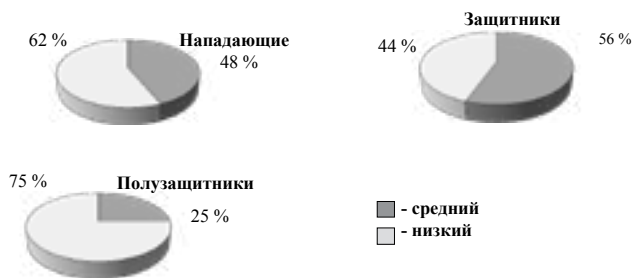


Рисунок 3. Жировой компонент веса тела футболистов различных амплуа

Анализ костного компонента выявил у защитников больший процент высоких значений по сравнению с игроками полузащиты, тогда как среди нападающих чаще встречались игроки со средним содержанием данного компонента (рис. 4).

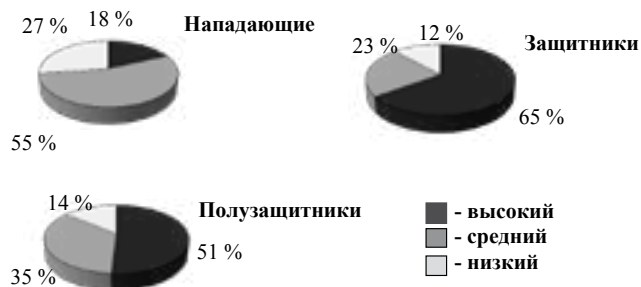


Рисунок 4. Костный компонент веса тела футболистов различных амплуа

Низкие значения костного компонента в небольших долях присутствовали у игроков каждого амплуа. Костный компонент максимально детерминирован генетически по сравнению с мышечным и жировым компонентами веса тела. Таким образом, данные значения костного компонента футболистов являются следствием спортивного отбора, тогда как значения жирового и мышечного компонентов отражают вли-

яние специфической физической нагрузки на организм футболистов. Так, защитники и полузащитники, имеющие в большинстве случаев высокий мышечный и костный компоненты, выполняют основные элементы борьбы. А игроки линии нападения, обладающие средним костным компонентом, в условиях реального игрового процесса должны быть «взрывными» по параметрам использования своих скоростных качеств, при этом, чем легче перемещаемый рычаг, тем больше его скорость.

Анализ индекса скелии по Мануврике выявил макроскелию (длинноноготь) у большинства футболистов каждого амплуа (рис. 5). Что закономерно, так как спортсмены с макроскелией имеют преимущество в длине шага и скорости бега.

В ходе определения соматотипа по Хит-Картеру выявлено, что во всех амплуа преобладают спортсмены с экто-мезоморфным типом телосложения. Экто-мезоморфный тип характеризуется хорошим развитием мускулатуры и скелета, которые развиваются из мезодермы, а также вытянутостью тела. Этот компонент формирует крепкое стройное тело. Среди футболистов линии нападения и линии защиты встречаются спортсмены эндо-мезоморфного соматотипа, среди футболистов линии полузащиты – эндо-мезоморфного и мезоморфного сбалансированного типа телосложения (рис. 6).

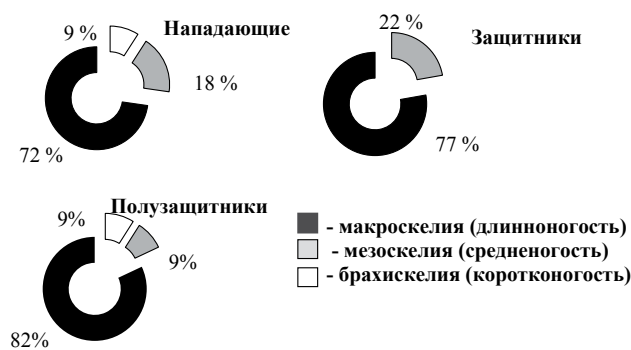


Рисунок 6. Соматотип квалифицированных футболистов по Хит-Картеру

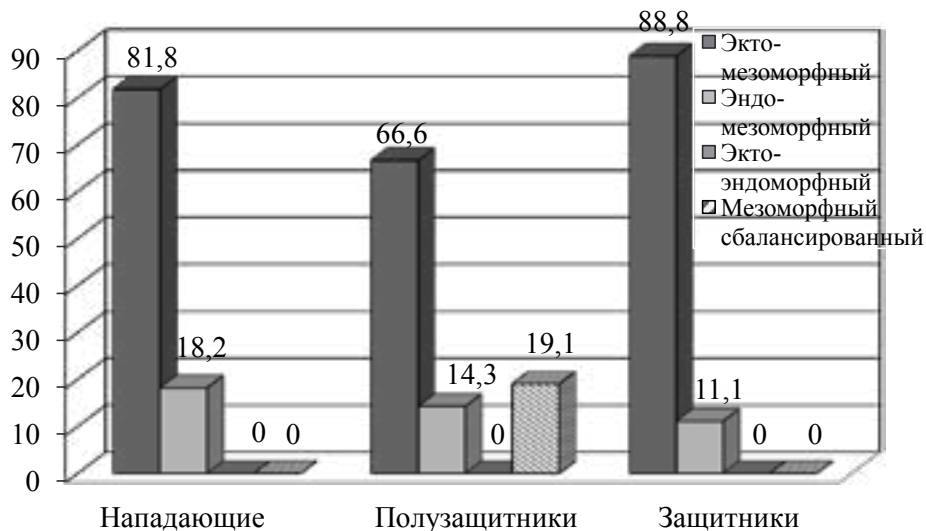


Рисунок 5. Индекс скелети у футболистов различных амплуа

В результате обследования футболистов высокой квалификации были установлены характерные морфологические профили, присущие каждому амплуа:

– футболисты линии нападения по сравнению с представителями других амплуа имеют низкие значения продольных размеров, также они отличаются достоверно большим диаметром ширины двух сомкнутых коленей. У большинства футболистов данного амплуа высокий индекс Кетле, обусловленный высокими значениями мышечного компонента, а также низкое и среднее содержание жирового компонента;

– футболисты линии полузащиты отличаются достоверно большими размерами длины верхней конечности, предплечья и кисти. Только у половины футболистов данного амплуа выявлен высокий индекс Кетле. При этом у полузащитников преобладают высокие значения мышечного и костного компонентов и низкие значения жирового компонента;

– футболисты линии защиты отличаются достоверно большими размерами длины туловища, нижней конечности и голени, а также акромиального, среднегрудинного поперечного и межverteльного диаметров. У 50 % защитников – средний индекс Кетле, что объясняется высоким ростом спортсменов. При этом у большинства футболистов данного амплуа высокие значения мышечного и костного компонентов, а также низкое и среднее содержание жирового компонента. Во всех группах преобладают спортсмены с макроскелетией (длинноногостью) и экто-мезоморфным типом телосложения.

В результате проведенных исследований у футболистов различных амплуа мы можем заключить, что ведущие футбольные команды Краснодарского края почти полностью укомплектованы антропометриче-

ски мощными игроками. Данный факт особенно важно учитывать тренерам по футболу в детско-юношеских спортивных школах. Вероятно, уже в ближайшем будущем в профессиональном футболе попросту не будут востребованы игроки ниже 175 см. Универсальная антропометрическая модель футболиста предполагает высокий рост, макроскелетию и экто-мезоморфный тип телосложения. Учет тренерами полученных фактов может служить значительным резервом для повышения эффективности тренировочного процесса и оптимизации спортивного отбора в футболе.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Алексанянц Г. Д. Спортивная морфология / Г. Д. Алексанянц, В. В. Абушкевич, Д. Б. Тлехас, А. М. Филенко, И. Н. Ананьев, Т. Г. Гричанова. – М.: Советский спорт, 2005. — 92 с.
2. Калмин О. В. Оценка особенностей антропометрических параметров и распределения соматотипов лиц юношеского возраста г. Краснодара и Краснодарского края / О. В. Калмин, Ю. С. Афанасиевская, А. В. Самотуга // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2010. – № 1 (13). – С. 3–11.
3. Коломейчук А. А. Индивидуализация технико-тактической подготовки с учётом морфологических особенностей / А. А. Коломейчук // Детский тренер. – 2010. – С. 23-25.
4. Лымарь А. О. Соревновательная деятельность футболистов различных соматических типов на заключительных стадиях чемпионатов Европы и мира / А. О. Лымарь // Физическая культура, спорт – наука и практика. – № 4. – 2009. – С. 38-44.
5. Попичев М. И. Отбор и развитие перспективных спортсменов с учетом индивидуальных морфологических особенностей / Попичев М. И. // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2011. – № 2. – С. 105-107.

MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF QUALIFIED FOOTBALL PLAYERS OF VARIOUS ROLES

G. Aleksanyants, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Anatomy and Sport Medicine Department, Vice-Rector for Research Work,

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

Y. Kudryashova, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Anatomy and Sport Medicine Department,

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

E. Kudryashov, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Hospital Therapy, Kuban State Medical University, Krasnodar,

O. Medvedeva, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Anatomy and Sport Medicine Department,

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

O. Mayakova, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Anatomy and Sport Medicine Department,

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

Contact information for correspondence: 350015, Russia, Krasnodar, Budennogo str., 161;

e-mail: alexanyanc@mail.ru, ykudrashova@mail.ru.

In football, as in other game sports, new game schemes, distribution of roles and functions of players constantly emerge. Regular comparison of athletes' anthropometric indicators with model characteristics of this role is necessary in connection with the peculiarities of the new tactical constructions. Fifty-four qualified athletes (of Category 1, Candidates in Masters of Sport, Masters of Sports), specializing in football at the age of 17 to 23 years were examined to determine the morphological features of players of different roles. Quetelet index, Manuvrie's index of skeleton, components of body weight by Mateyko, Heath-carter somatotype were determined based on standard anthropometric measurements.

Differentiated analysis of anthropometric indicators allowed to find characteristic morphological profiles inherent in each playing position. It was revealed that football players of attack line, in comparison with representatives of other roles, have low indicators of longitudinal dimensions and higher indicators of the width of the two closed knees. Most football players of this role have a high index of Quetelet due to high values of the muscle component, as well as the low and medium level of fat content. Half-back line football players significantly differ in the size of the length of the upper limbs, forearms and wrists. Only half of the footballers of this role show a high index of Quetelet. However, the halfbacks have higher values of the muscle and bone components and low values of the fat components. Full-back line players have significantly larger body lengths, lower limbs and lower legs, as well as acromial, medium-thoracic transverse and intervertebral diameters. 50% of defenders have the average index of Quetelet, which is explained by the athletes' height. At the same time the majority of this role players have high

values of muscle and bone components, as well as low and medium content of the fat component. Athletes with macroscale (long-legged) and ecto-mesomorphic body type predominate in groups in varying degrees depending on the role of football players.

Keywords: *morphological profile, football, various roles, qualified athletes.*

References:

1. Aleksaniants G. D., Abushkevich V. V., Tlekhass D. B., Filenko A. M., Anan'ev I. N., Grichanova T. G. *Sportivnaja morfologija* [Sports morphology]. Moscow, Sovetskii sport, 2005, 92 p. (in Russian)
2. Kalmin O. V., Afanasievskaja Iu. S., Samotuga A. V. Assessment of features of anthropometrical parameters and distribution of somatotype of persons of youthful age of Krasnodar and Krasnodar Krai. *Izvestiia vysshikh uchebnykh zavedenii. Meditsinskie nauki*. [News of higher educational institutions. Medical sciences], 2010, no 1 (13), pp. 3–11.
3. Kolomeichuk A. A. Individualization of technical and tactical preparation taking into account morphological features. *Detskii trener* [Children's trainer], 2010, no 23, 25 p.
4. Lyman' A. O. Competitive activity of football players of various somatic types at final stages of the European championships and the world. *Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika* [Physical Education, Sport – Science and Practice], no 4, 2009, pp. 38–44.
5. Popichev M. I. Selection and development of perspective athletes taking into account specific morphological features. *Pedagogika, psihologija i mediko-biologicheskie problemy fizicheskogo vospitanija i sporta* [Pedagogics, psychology and medicobiological problems of physical training and sport], 2011, no 2, pp. 105–107.

ПОКАЗАТЕЛИ ТЕКУЩЕГО ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ОСНОВНОГО СОСТОЯНИЯ СИСТЕМ ОРГАНИЗМА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ФУТБОЛИСТОВ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

М. М. Шестаков, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры теории, истории и методики физической культуры,

Р. З. Гакаме, кандидат биологических наук, доцент, заведующий кафедрой теории и методики футбола и регби,

Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Краснодар.

Контактная информация для переписки: 350015, Россия, г. Краснодар, ул. Буденного, 161.

В статье обосновывается актуальность учета показателей текущего функционального состояния систем организма квалифицированных футболистов в процессе комплектования состава команды на конкретную игру, так как отставленный тренировочный эффект нагрузки предшествовавшего отдельного занятия или их серии может повлиять на качество выполнения заданий последующего занятия или эффективность соревновательной деятельности.

В связи с актуальностью этого вопроса для комплектования футбольной команды на конкретный матч задачей исследования явилось выявление информативных показателей текущего функционального состояния сердечно-сосудистой, нервной, анализаторной и нервно-мышечной систем, влияющих на эффективность соревновательной деятельности квалифицированных футболистов в официальных матчах.

В результате исследования установлены информативные показатели текущего функционального состояния систем организма, оказывающие влияние на параметры эффективности соревновательной деятельности, состав которых имеет свою специфику в зависимости от условий проведения официальных матчей:

- матчи, проходящие в формате турниров;
- матчи, проходящие на поле соперника в завершение малых межигровых циклов;
- матчи, проходящие на поле соперника в завершение 7-дневных межигровых циклов;
- матчи, проходящие на собственном поле в за-



вершение малых межигровых циклов;

– матчи, проходящие на собственном поле в завершение 7-дневных межигровых циклов.

На основании полученных результатов представляется возможным говорить о том, что данные показатели могут быть использованы в качестве критериев определения степени доступности предстоящей соревновательной нагрузки для отдельных игроков при комплектовании команды на конкретный матч.

Ключевые слова: квалифицированные футболисты; текущее состояние; системы организма;

соревновательная деятельность; комплектование команды.

Введение. Адаптационные изменения в системах организма происходят не только под воздействием длительных и многократно повторяющихся тренировочных нагрузок. Специалисты выделяют еще и такой вид состояния, который отражает отставленную реакцию систем организма на воздействие тренировочной нагрузки одного или серии занятий и характеризуется повседневными текущими колебаниями показателей [6, 14]. Эти изменения, происходящие в системах организма, либо полностью устраняются в интервалах отдыха между тренировками, либо нет. В связи с этим последующие тренировки могут проходить и на фоне недовосстановления отдельных систем организма. Следовательно, нагрузка тренировочного занятия может не только определенным образом изменить состояние спортсмена, но и повлиять на эффективность

выполнения заданий последующего занятия или соревновательного упражнения. Примером последнего может служить так называемая «текущая готовность», которая характеризует возможности спортсмена показать в ближайшее время в соревновательном упражнении результат, близкий к максимальному.

Для оценки отставленного тренировочного эффекта специалисты применяют специальный вид контроля – текущий. Основной его задачей являются сбор, оценка и анализ информации, необходимой для планирования или коррекции нагрузки в отдельном тренировочном занятии или микроцикле подготовки [1, 7, 10]. Вопрос же о возможности применения показателей текущего состояния игрока для комплектования футбольной команды на конкретный матч остается до настоящего времени весьма актуальным [3, 4].

В связи с этим задачей данного этапа исследований явилось определение показателей текущего состояния систем организма квалифицированных футболистов, оказывающих влияние на эффективность их соревновательной деятельности в матчах, завершающих различные по длительности межигровые циклы и проводимые на своем поле и на поле соперника.

Результаты исследования. Известно, что наиболее приемлемыми формами контроля текущего состояния систем организма спортсменов специалисты считают:

- измерения, проводимые ежедневно в дни тренировок и игр;
- измерения, проводимые после дня отдыха в начале микроцикла.

Специфика данного вида контроля предъявляет определенные требования к показателям, которые характеризуют функциональное состояние систем организма и уровень различных видов подготовленности квалифицированных футболистов. С одной стороны, методология диагностики состояния спортсмена должна основываться на преимуществах отдельных методов и средств тестирования на различных этапах подготовки, начиная от углубленного и заканчивая обследованием соревновательной деятельности. С другой стороны, нельзя не учитывать реальность того факта, что при контроле различных видов состояния используются, как правило, различные тесты [2, 5, 9, 12 и др.].

Представляется, что эти подходы имеют полное право на существование. Например, показатель состава веса тела, применяемый при этапном контроле в некоторых видах спорта, мало пригоден и неинформативен при оценке оперативного состояния. Показатель же ЧСС применяется при всех видах контроля.

Однако, исходя из целей и задач различных видов комплексного контроля, представляется неслучайным, что от углубленного до этапного, текущего и оперативного комплексных обследований объем контролируемых систем, тестов и показателей должен сокращаться. Наглядным подтверждением этого служит содержание различных комплексов контроля, исполь-

зуемых в процессе подготовки спортсменов [8, 12, 13 и др.].

Представляется, что при выборе показателей текущего контроля необходимо учитывать методологические основы диагностики состояния спортсмена, основывающиеся на преимуществах отдельных методов и средств тестирования, а также на необходимости отражения ежедневных и еженедельных его колебаний. С этих позиций показатели текущего состояния должны логически вытекать из структуры характеристик устойчивого состояния, но иметь более высокую дисперсию ежедневных и еженедельных колебаний по сравнению с другими величинами.

Другой важной особенностью показателей текущего состояния систем организма должна быть их взаимосвязь с параметрами соревновательной деятельности футболистов в матчах, которые должны состояться либо в день обследования, либо в конце межигрового цикла.

Анализ рекомендуемых специалистами показателей текущего состояния и сопоставление их у представителей различных видов спорта позволило определить минимальный круг систем организма, которые можно (в организационном плане) и целесообразно (в информационном плане) контролировать с целью определения ежедневных или еженедельных колебаний функционального состояния систем организма футболистов:

- сердечно-сосудистая система;
- нервная система;
- анализаторная система;
- нервно-мышечный аппарат;
- психические процессы.

Для определения информативных показателей текущего состояния, которые могли бы служить критериями соответствия возможностей футболиста требованиям эффективной соревновательной деятельности в конкретном матче, был проведен анализ взаимосвязей характеристик состояния данных систем у профессиональных игроков с критериями успешной деятельности команды в играх:

- 1) на турнире;
- 2) на своем поле в завершение малого межигрового цикла;
- 3) на своем поле в завершение недельного межигрового цикла;
- 4) на поле соперника в завершение малого межигрового цикла;
- 5) на поле соперника в завершение недельного межигрового цикла.

При определении состава этих показателей использовался известный подход, предусматривающий использование наименьшего числа параметров для получения наибольшего объема информации. С позиции минимизации были отобраны наиболее информативные показатели текущего состояния выделенных систем, проявляющих связь с наибольшим числом параметров соревновательной деятельности, обуславливающих достижение высокого спортивного результата (табл.).

Таблица

Взаимосвязь показателей текущего состояния квалифицированных футболистов с параметрами эффективной соревновательной деятельности

Показатели текущего состояния	Условия проведения матчей				
	на турнире	на своем поле		на поле соперника	
		после малого МИЦ	в конце 7-дневного МИЦ	после малого МИЦ	в конце 7-дневного МИЦ
Электрокожное сопротивление, ком					
Эмоциональная устойчивость, баллы					
Критическая частота слияния световых мельканий, Гц					
Время простой реакции, мс					
Время опережения в реакции антиципации, мс					
Время задержки в реакции антиципации, мс					
Тонус покоя мышц передней поверхности бедра, миотон					
Тонус покоя мышц задней поверхности бедра, миотон					
Тонус максимального произвольного напряжения мышц задней поверхности бедра, миотон					
Тонус покоя икроножной мышцы, миотон					
ЧСС в покое, уд/мин					
ЧСС на первой минуте восстановления, уд/мин					

Спецификой проведения игр во время турниров является отсутствие фактора «чужого поля», а также проведение матчей либо ежедневно, либо через день. Очевидно, что такой режим проведения соревнований предъявляет повышенные требования, прежде всего, к эффективности восстановительных процессов. В связи с этим представляется вполне обоснованным выделение таких показателей текущего состояния игроков, связанных с параметрами эффективной соревновательной деятельности на турнирах, как:

- подвижность корковых процессов и состояние зрительного анализатора;
- уровень тормозных процессов в коре больших полушарий головного мозга;
- тонус икроножной мышцы в покое;
- ЧСС в покое;
- ЧСС на 1-ой минуте восстановления.

Очевиден факт, что все эти показатели в достаточной степени обусловлены степенью утомления и отражают величину восстановления систем организма после предшествующих нагрузок [9, 11, 12 и др.].

Исследования показывают, что матчи на полях соперника большинство квалифицированных футболистов воспринимают как наиболее сложные в психологическом отношении из-за давления так называемого фактора «чужого поля». Естественно, что это предъявляет повышенные требования к психологическому состоянию игроков. Чрезмерная же активность хозяев поля требует от команды гостей более точного выпол-

нения тактического плана игры и более качественного исполнения игровых приемов в процессе его реализации. Если же эти матчи проходят в завершение малого межигрового цикла, то необходимым является еще и высокий уровень восстановления спортсменов после предшествовавшей игры.

В связи с этим представляется закономерным, что из всех рассмотренных показателей текущего состояния систем организма выделились, прежде всего, те, которые способны дифференцировать игроков именно с позиции психологической готовности и возможности качественно выполнять технико-тактические действия с мячом в завершающем межигровой цикл матче. К этим показателям текущего состояния, которые обуславливают эффективность соревновательной деятельности в матчах, завершающих малый межигровой цикл на поле соперника, относятся:

- психическая напряженность;
- эмоциональная устойчивость;
- быстрота протекания нервных процессов;
- уровень возбудительных процессов в коре больших полушарий головного мозга;
- тонус мышц передней поверхности бедра в покое;
- тонус мышц задней поверхности бедра в покое;
- тонус мышц задней поверхности бедра при максимальном произвольном напряжении;
- ЧСС в покое.

Если же матчи проходят в конце недельного межигрового цикла, то здесь необходимо учитывать тот

факт, что в этих микроциклах проводится еще и целенаправленная работа по повышению уровня подготовленности игроков, в том числе и к конкретному матчу. Следовательно, кроме психологической готовности и степени восстановления спортсменов после предшествовавшего матча, повышенные требования предъявляются и к готовности других систем организма после выполнения тренировочной нагрузки в аспекте эффективного ведения соревновательной деятельности.

Анализ показал, что из числа характеристик текущего состояния квалифицированных футболистов выделены именно такие, которые могут быть использованы для построения процесса подготовки как в плане повышения мастерства игроков, так и в аспекте подготовки к конкретному матчу:

- психическая напряженность;
- эмоциональная устойчивость;
- подвижность корковых процессов и состояние зрительного анализатора;
- уровень возбудительных процессов в коре больших полушарий головного мозга;
- тонус мышц передней поверхности бедра в покое;
- тонус мышц задней поверхности бедра в покое;
- тонус мышц задней поверхности бедра при максимальном произвольном напряжении;
- ЧСС в покое.

Матчи, проходящие на своем поле, отличаются, как правило, повышенной двигательной активностью футболистов, а межигровые циклы значительно большим объемом тренировочной нагрузки из-за сокращения времени на переезды из одного города в другой. Поэтому в матчах на своем поле повышаются требования, которые предъявляются, прежде всего, к уровню восстановительных процессов после выполнения объемных тренировочных нагрузок и к готовности различных систем организма к объемной соревновательной деятельности.

В связи с этим вполне закономерно выделение именно таких показателей, которые более всего связаны с критериями эффективной соревновательной деятельности команды на своем поле:

1. В матчах, завершающих малые межигровые циклы:
 - быстрота протекания нервных процессов;
 - уровень тормозных процессов в коре больших полушарий головного мозга;
 - тонус мышц задней поверхности бедра при максимальном произвольном напряжении;
 - ЧСС в покое.
2. В матчах, завершающих недельные межигровые циклы:
 - подвижность корковых процессов;
 - состояние зрительного анализатора;
 - уровень тормозных процессов в коре больших полушарий головного мозга;
 - тонус мышц задней поверхности бедра при максимальном произвольном напряжении;
 - ЧСС в покое.

Заключение. В результате проведенных исследований были установлены показатели текущего функционального состояния систем организма квалифицированных футболистов, которые характеризуются наибольшим числом взаимосвязей с параметрами эффективной соревновательной деятельности игроков в конкретном матче. Представляется, что эти показатели могут быть использованы в качестве критериев при определении степени доступности и целесообразности планируемой текущей тренировочной или соревновательной нагрузки при комплектовании команды на конкретный матч.

Исходя из этого, целесообразна разработка соответствующей системы нормативных шкал, которая бы позволяла оценивать степень соответствия реальных текущих возможностей систем организма конкретного спортсмена требуемому уровню, обуславливающему эффективность соревновательной деятельности в конкретном матче.

При разработке оценочных шкал необходимо исходить из положения, согласно которому текущее состояние систем организма спортсмена рассматривается как отражение еженедельных или ежедневных колебаний функционального состояния различных систем организма. Поэтому оценочные шкалы должны определять степень соответствия реальных величин текущего состояния нормативным уровням показателей устойчивого состояния спортсменов. В связи с этим в основу оценочных шкал текущего состояния должны быть положены нормативные уровни показателей устойчивого состояния различных систем организма квалифицированных футболистов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Давыдов В. Ю. Теоретические основы спортивного отбора и специализации в олимпийских водных видах спорта дистанционного характера: автореф. дис. ... д-ра биол. наук / В. Ю. Давыдов. – М., 2002. – 40 с.
2. Конуров Д. М. Система контроля за уровнем физической и технико-тактической подготовленности игроков команд / Д. М. Конуров // Современный олимпийский спорт и спорт для всех: материалы 7 Международного научного конгресса. – М., 2003. – Т. 3. – С. 184-185.
3. Люкшинов Н. М. Искусство подготовки высококлассных футболистов / Н. М. Люкшинов, А. С. Солодков, В. В. Белоусов и др. – М.: Советский спорт, 2006. – 432 с.
4. Лымарь А. О. Техническая подготовка квалифицированных футболистов различных соматотипов: автореф. дис. ... канд. пед. наук / А. О. Лымарь. – Краснодар, 2010. – 24 с.
5. Матвеев Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты / Л. П. Матвеев. – М.: Известия, 2001. – 303 с.
6. Никитушкин В. Г. и др. Методология комплексного текущего контроля уровня подготовленности юных спортсменов: методические рекомендации / В. Г. Никитушкин, П. В. Квашук, Г. Н. Семаева и др. – М.: ВНИИФК, 2004. – 21 с.
7. Платонов В. Н. Система олимпийской подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В. Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.

8. Сучилин А. А. Методологические основы исследования проблемы подготовки юных футболистов: монография / А. А. Сучилин, А. П. Золотарев, М. М. Шестаков. – Волгоград: ВГАФК, 2005. – 101 с.
9. Тюленков С. Ю. Теоретико-методические подходы к системе управления подготовкой футболистов высокой квалификации / С. Ю. Тюленков. – М.: Физическая культура, 2007. – 352 с.
10. Шамардин А. И. Технология оптимизации функциональной подготовленности футболистов: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / А. И. Шамардин. – М., 2000. – 50 с.
11. Шамардин А. И. Функциональная подготовка футболистов различной игровой специализации в разные периоды тренировочного цикла / А. И. Шамардин И. Н. Новокшенов А. А. Шамардин, И. Н. Солопов. – Саратов: Научная книга, 2006. – 156 с.
12. Шестаков М. М. Показатели устойчивого состояния нервной, анализаторной и нервно-мышечной систем, определяющие эффективность соревновательной деятельности квалифицированных футболистов / М. М. Шестаков // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2011. – № 4. – С. 6–11.
13. Шестаков М. М. О критериях комплектования футбольной команды / М. М. Шестаков // Ресурсы конкурентоспособности спортсменов: теория и практика реализации: материалы VI всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Краснодар, 2016. – С. 253–255.
14. Щемилев А. А. Управление тренировочным процессом на основе диагностики и коррекции психофизиологических спортивно значимых качеств баскетболистов / А. А. Щемилев // Технологии образования в области физической культуры: Сб. научно-методических работ / под общ. ред. проф. Г. Н. Пономарева и проф. А. Н. Кислого. – СПб.: РГГУ им. А. И. Герцена, 2008. – С.163-165.

INDICATORS OF CURRENT FUNCTIONAL STATE OF ORGANISM SYSTEMS OF QUALIFIED FOOTBALL PLAYERS INFLUENCING ON EFFECTIVENESS OF COMPETITIVE ACTIVITY

M. Shestakov, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the Theory, History and Methods of Physical Education Department,

R. Gakame, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Head of the Theory and Methodology of Football and Rugby Department,

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

Contact information for correspondence: 350015, Russia, Krasnodar, Budennogo str., 161

The article demonstrates the need of indicator recording of current functional state of the organism systems of qualified football players in the process of gathering a team for a concrete game, as lagged training load effect of the previous certain lesson or their series can influence on the quality of the task performance of the next lesson or the effectiveness of competitive activity.

Taking into account the relevance of this issue for the gathering of a football team for a particular match, the research task was to reveal informative indicators of the current functional state of cardiovascular, nervous, analyzer and neuromuscular systems of qualified players, which influence on the effectiveness of their competitive activities in official matches.

As a result of the study, informative indicators of the current functional state of the organism systems, which influence on the parameters of the effectiveness of competitive activities of qualified players, whose composition has its own specifics depending on the conditions of holding of official matches were determined:

- matches in tournament format;
- matches, organized on the opponent's field as the end of short intergame cycles;
- matches, organized on the opponent's field as the end of 7-day intergame cycles;
- matches, organized on the own field as the end of short intergame cycles;

-matches, organized on the own field as the end of 7-day intergame cycles.

Based on the obtained results it is possible to say that these indicators can be used as criteria for determination of availability level of the upcoming competitive load for individual players during team gathering for a concrete match.

Keywords: *qualified players, current status, organism systems, competitive activity, team gathering.*

References:

1. Davydov V. Ju. Theoretical bases of sports selection and specialization in the Olympic water sports of remote character. *Extended abstract of Doctor`s thesis.* Moscow, 2002, 40 p.
2. Konurov D. M. The control system behind the level of physical and technical and tactical fitness of team players. *Proceedings of 7 International Scientific Congress.* Moscow, 2003, vol. 3, pp. 184-185. (in Russian)
3. Ljukshinov N. M., Solodkov A. S., Belousov V. V. *Iskusstvo podgotovki vysokoklassnyh futbolistov* [Art of training of high quality football players]. Moscow, Sovetskij sport, 2006, 432 p. (in Russian)
4. Lymar` A. O. Art Of training of high quality football players. *Extended abstract of candidate`s thesis.* Krasnodar, 2010, 24 p. (in Russian)
5. Matveev L. P. *Obshhaja teorija sporta i ee prikladnye aspekty* [General theory of sport and its application-oriented aspects]. Moscow, Izvestija, 2001, 303 p. (in Russian)
6. Nikitushkin V. G., Kvashuk P. V., Semaeva G. N. *Metodologija kompleksnogo tekushhego kontrolja urovnja podgotovlennosti junyh sportsmenov* [Methodology of complex current control of level of readiness of young athletes]. Moscow, VNIIFK, 2004, 21 p. (in Russian)
7. Platonov V. N. *Sistema olimpijskoj podgotovki sportsmenov v olimpijskom sporte* [System of the Olympic training of athletes in the Olympic sport]. Kiev. Olimpijskaja literatura, 2004, 808 p.
8. Suchilin A. A., Zolotarev A. P., Shestakov M. M. *Metodologicheskie osnovy issledovanija problemy podgotovki junyh futbolistov* [Methodological bases of a research of a problem of training of young football players]. Volgograd, VGAFK, 2005, 101 p. (in Russian)
9. Tjulenk`ov S. Ju. *Teoretiko-metodicheskie podhody k sisteme upravlenija podgotovkoj futbolistov vysokoj kvalifikacii* [Teoretiko-metodichesky approaches to a control system of training of football players of high qualification]. Moscow, Fizicheskaja kul`tura, 2007, 352 p.
10. Shamardin A. I. Technology of optimization of functional readiness of football players. *Extended abstract of Doctor`s thesis.* Moscow, 2000, 50 p.
11. Shamardin A. I., Novokshhenov I. N., Shamardin A. A., Solopov I. N. *Funkcional'naja podgotovka futbolistov razlichnoj igrovoj specializacii v raznye periody trenirovochnogo cikla* [Functional training of football players of various game specialization during the different periods of a training cycle]. Saratov. Nauchnaja kniga, 2006, 156 p. (in Russian)
12. Shestakov M. M. The indicators of a steady condition of nervous, analizatorny and neuromuscular systems defining efficiency of competitive activity of the qualified football players. *Fizicheskaja kul`tura, sport – nauka i praktika* [Physical Education, Sport – Science and Practice], 2011, no. 4, pp. 6 – 11.
13. Shestakov M. M. About criteria of completing of the soccer team *Resursy konkurentosposobnosti sportsmenov* [Resources of competitiveness of athletes]. *Proceedings of the VI All– Russian Scientific and Practical Conference.* – Krasnodar, 2016, pp. 253–255.
14. Shhemilev A. A. *Upravlenie trenirovochnym processom na osnove diagnostiki i korrekcii psihofiziologicheskikh sportivno znachimyh kachestv basketbolistov* [Management of training process on the basis of diagnostics and correction of psychophysiological is sports significant qualities of basketball players]. SPb, RGGGU im. A. I. Gercena

СПЕКТРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ХОККЕИСТОВ В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ

И. Н. Калинина, доктор биологических наук, профессор, начальник научно-организационного отдела, Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Краснодар,
Т. А. Линдт, старший преподаватель кафедры естественнонаучных дисциплин, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, г. Омск.
Контактная информация для переписки: 350015, Россия, г. Краснодар, ул. Буденного, 161,
e-mail: kalininirina@yandex.ru

В статье изложен материал, касающийся изучения особенностей функционирования основной из систем организма – сердечно-сосудистой, с позиции формирования долговременной адаптации к нагрузкам различного характера (аэробным и анаэробным), которым подвержен организм человека при занятиях хоккеем. Представлены результаты исследования вегетативной регуляции сердечного ритма хоккеистов в возрастном аспекте по сравнению с лицами, не занимающимися спортом. В исследовании принимали участие 172 спортсмена клубов г. Омска, специализирующихся в хоккеем с шайбой. Было выделено 5 возрастных групп спортсменов в возрасте от 11 лет до 21 года, которые соответствовали определенным учебно-тренировочным этапам.

В процессе изучения полученных данных установлены особенности регуляции сердечного ритма хоккеистов в возрастном аспекте. Характерным для изученного контингента спортсменов явилось следующее: долговременная адаптация к нагрузкам аэробного и анаэробного характера выражается в изменении уровня регуляции сердечно-сосудистой системы. В возрасте 11-12 лет, а также в возрастном диапазоне 19-21 год у хоккеистов преобладает активность автономного контура регуляции сердечного ритма с ненапряженным вегетативным балансом. В возрасте 13-14 лет выявлено напряжение механизмов адаптации, что проявляется повышенной активностью симпатического отдела, вегетативной нервной системы, сердечно-сосудистого и сосудодвигательных центров продолговатого мозга. У 15-16-летних и 17-18-летних выражена активность центрального контура регуляции, проявляющаяся увеличением гуморально-метаболических



влияний и повышением показателей, характеризующих активность гипоталамо-гипофизарного уровня. Полученные данные существенно дополняют разделы спортивной физиологии и могут использоваться спортивными врачами для оценки уровня функционирования, физиологического резерва системы кровообращения и степени напряжения механизмов адаптации при занятиях хоккеем с шайбой.

Ключевые слова: хоккей с шайбой; сердечно-сосудистая система; функциональное состояние; спектральный анализ ритма сердца.

Введение. Современный спорт характеризуется тем, что привлечение детей к тренировочному процессу происходит в достаточно раннем возрасте, и к подростковому периоду спортивный стаж хоккеиста составляет 6-7 лет. Однако организм юных спортсменов имеет определенные особенности, связанные с адаптацией к тренировочным и соревновательным нагрузкам. Организм человека представляет собой сложно организованную систему, в которой все структурные элементы находятся в строгом подчинении друг другу [3, 5, 7]. Система кровообращения и остальные системы в функциональном отношении тесно взаимосвязаны, уменьшение функциональной активности одной системы может привести к усилению функции другой. В этом случае существенная роль принадлежит регуляторным системам организма, в том числе вегетативной регуляции сердечного ритма [1, 2, 6]. Интенсивный тренировочный процесс, характерный для современного хоккея, в том числе и на этапе углубленной специализации, может приводить к нарушениям в состоянии здоровья, дезадаптации и снижению уровня работоспособности спортсмена. На наш взгляд, изучение основных параметров функциональных систем, в частности сердечно-сосудистой, как ин-

тегративной позволит расширить теоретические представления об адаптационных процессах организма юных хоккеистов к мышечной деятельности в условиях многолетней спортивной подготовки.

В связи с этим целью исследования явилось изучение особенностей долговременной адаптации сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам у хоккеистов в возрастном аспекте.

Методы и организация исследования. Исследования проводились на базе научно-исследовательского института деятельности в экстремальных условиях ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет физической культуры и спорта». В исследовании принимали участие 172 хоккеиста в возрасте от 11 лет до 21 года спортивных клубов г. Омска. Спортивный стаж исследуемых варьировал в диапазоне от 5 до 15 лет. С целью изучения особенностей морфофункционального состояния хоккеистов было выделено 5 возрастных групп: 11-12 лет (n=36), 13-14 лет (n=34), 15-16 лет (n=34), 17-18 лет (n=37) и 19-21 год (n=31), которые соответствовали определенным учебно-тренировочным этапам (табл. 1). В контрольные группы вошли подростки и юноши, не занимающиеся спортом, соответствующего возраста. Количественное распределение испытуемых в каждом возрастном периоде контрольной группы представлено в таблице.

Оценка вариабельности сердечного ритма и показателей спектрального анализа осуществлялась с помощью аппаратно-программного комплекса «Реоспектр-3» со встроенной программой «Поли-Спектр» фирмы «Нейрософт» (г. Иваново, Россия).

Были изучены и проанализированы следующие показатели спектрального анализа вариабельности ритма сердца:

- общая мощность спектра (TP, мс²) – отражает суммарный уровень активности различных звеньев регуляции;
- абсолютная мощность высокочастотных колебаний (HF, мс²) – характеризует активность парасимпатического кардиоингибиторного центра продолговатого мозга;

- абсолютная мощность низкочастотных колебаний (LF, мс²) – отражает активность симпатических центров продолговатого мозга (вазоконстрикторного, кардиостимулирующего);

- абсолютная мощность очень низкочастотных колебаний (VLF, мс²) – характеризует активность центральных эрготропных и гуморально-метаболических механизмов регуляции сердечного ритма.

В общей мощности спектра определялась доля высокочастотных (HF, %), низкочастотных (LF, %) и очень низкочастотных колебаний (VLF, %).

Используя показатели спектрального анализа, рассчитывали индекс централизации по формуле:

$$ИЦ = (VLF + LF) / HF, \text{ усл. ед.},$$

а также индекс активации подкорковых центров:

$$ИАПЦ = LF / VLF, \text{ усл. ед.}$$

Результаты исследования. В состоянии относительного покоя у хоккеистов и лиц, не занимающихся спортом, 11-21 года нами был проведен спектральный анализ вегетативной регуляции сердечного ритма. Выявлено, что суммарная активность нейрогуморальных влияний на сердечный ритм, которая отражается общей мощностью спектра (TP, мс²), имеет максимальные значения как у спортсменов, так и подростков группы сравнения в 13-14 лет (рис. 1). С возрастом наблюдается снижение общей мощности спектра, при этом в возрасте 19-21 года отмечаются его минимальные значения. Необходимо отметить, что показатели общей мощности спектра у хоккеистов значительно превышают данные показатели у лиц, не занимающихся спортом. Полученные нами данные согласуются с данными О. Н. Кудри, полученными с участием спортсменов без учета вида спорта [4]. По мнению В. М. Михайлова (2002), высокие значения общей мощности спектра и высокочастотного компонента у подростков можно рассматривать как несовершенство регуляторных механизмов сердечного ритма [6].

Таблица

Распределение испытуемых по группам

Возраст, лет						
Этап подготовки						
	учебно-тренировочный			спортивного совершенствования	высшего спортивного мастерства	всего
	начальной специализации	углубленной специализации				
	1-2 год обуч-я 11-12 лет	1-2 год обуч-я 13-14 лет	3-4 год обуч-я 15-16 лет	1-2 год обуч-я 17-18 лет	19-21лет	
Хоккеисты	36	34	34	37	31	172
Не занимающиеся спортом	45	42	44	41	39	211

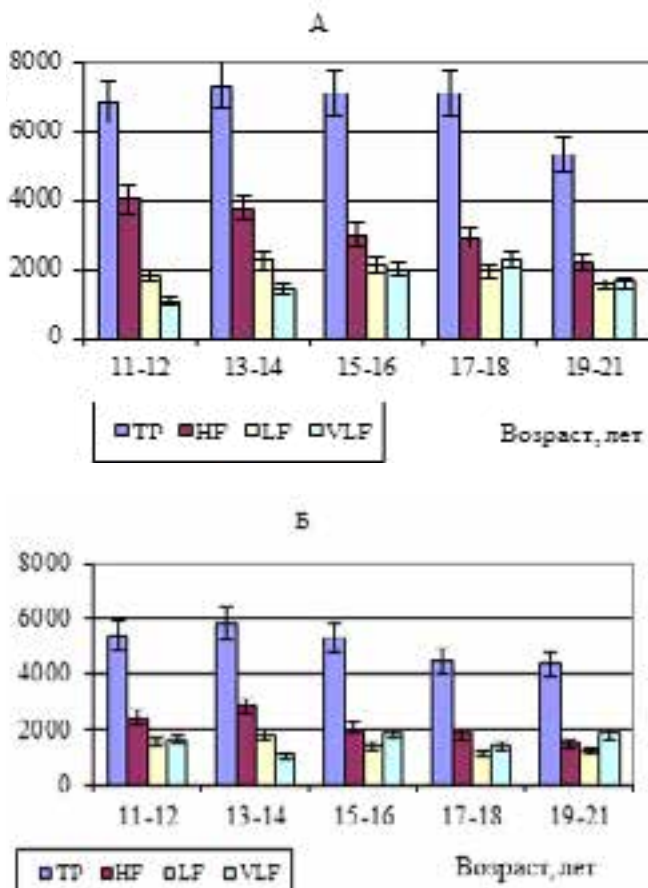


Рис. 1. Показатели спектрального анализа у хоккеистов (А) и лиц, не занимающихся спортом (Б), 11-21 года в условиях относительного покоя (абсолютные значения, мс²)

Следует отметить, что абсолютная мощность высокочастотных колебаний (HF, мс²), отражающих влияние на работу сердца блуждающего нерва и связанных с дыхательными движениями, у хоккеистов изучаемых групп с возрастом имеет тенденцию к снижению (рис. 1). Показатели абсолютной низкочастотной (LF, мс²) составляющей, отражающей симпатическую активность регуляции и активность вазомоторного центра, у хоккеистов с 11-12 до 15-16 лет постепенно увеличиваются с возрастом, а в более старших возрастных периодах (17-18 и 19-21 год) отмечается их стабилизация, тогда как у лиц, не занимающихся спортом, тенденция к увеличению нивелируется к 15-16 годам. У хоккеистов в процессе исследования отмечено увеличение значений абсолютной мощности очень низкочастотных колебаний (VLF, мс²), по показателям которой можно судить о гуморально-метаболическом уровне регуляции до возраста 17-18 лет, со стабилизацией данного показателя в последующем возрастном диапазоне, что, вероятно, объясняется окончанием пубертатного периода. В группе лиц, не занимающихся спортом, изменения VLF происходят волнообразно.

Данные, полученные при анализе вклада разных показателей в общий спектр, указывают, что у хоккеистов с возрастом несколько снижается доля высокочастотных колебаний в общем спектре вариабельности ритма

сердца при увеличении низкочастотной составляющей (рис. 2А). В возрастных группах 15-16, 17-18 и 19-21 год наблюдается снижение вклада очень низкочастотной составляющей в общей доле спектра. В группах лиц, не занимающихся спортом, с возрастом отмечается увеличение доли высокочастотной составляющей в общей доле спектра, с параллельным снижением низкочастотной составляющей и практически не изменяющейся очень низкочастотной составляющей (рис. 2Б).

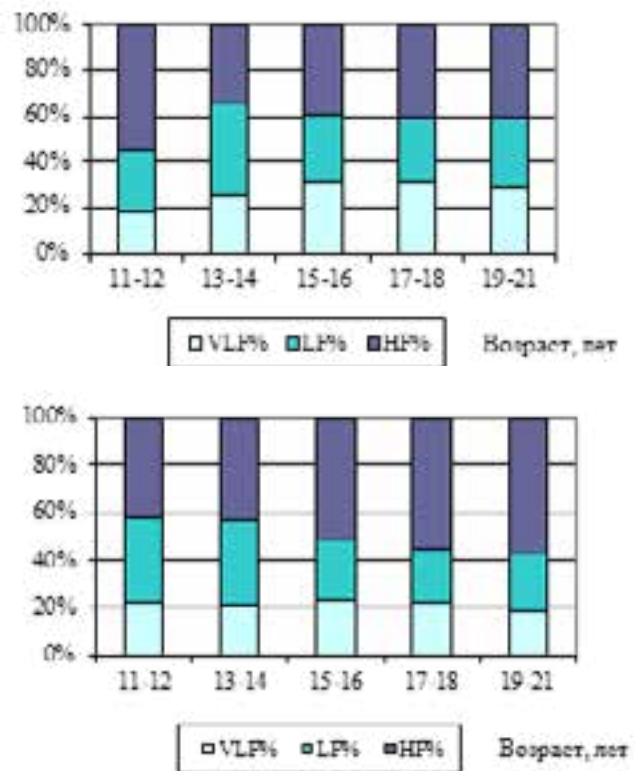


Рис. 2. Распределение составляющих спектра ВРС у хоккеистов (А) и лиц, не занимающихся спортом (Б), 11-21 года в условиях относительного покоя (%)

Распределение составляющих спектра ВРС у лиц, не занимающихся спортом, во всех возрастных группах соответствовало ненапряженному вегетативному балансу – $LF > VLF < HF$. У хоккеистов разных возрастных групп данное соотношение различалось и было следующим: в возрастных группах 11-12 лет и 19-21 года – $VLF < HF > LF$ (относительная ваготония), в возрасте 15-16 и 17-18 лет наблюдается напряженный вегетативный баланс ($HF > LF < VLF$), тогда как в 13-14 лет – ненапряженный вегетативный баланс ($LF > VLF < HF$). Уровень управления сердечным ритмом, оцениваемый по показателю индекса централизации, резко возрастает к возрасту 15-16 лет по сравнению с предыдущими возрастными группами, и в дальнейшем наблюдается его снижение в более старших возрастных группах хоккеистов (рис. 4А). Индекс централизации в группах лиц, не занимающихся спортом, увеличивается с возрастом, но в возрастной группе 17-18 лет отмечается его незначительное снижение (рис. 4 Б).

Оценка баланса симпатических и парасимпатических влияний на сердечный ритм проводилась по отношению LF/HF. Выявлено, что изменение данного показателя в возрастном аспекте у хоккеистов происходит волнообразно: до 15-16 лет плавное увеличение, затем его снижение (рис. 3А). У лиц, не занимающихся спортом, изменение соотношения LF/HF происходит иначе: увеличение до 19-21 года со снижением в возрасте 17-18 лет (рис. 3 Б).

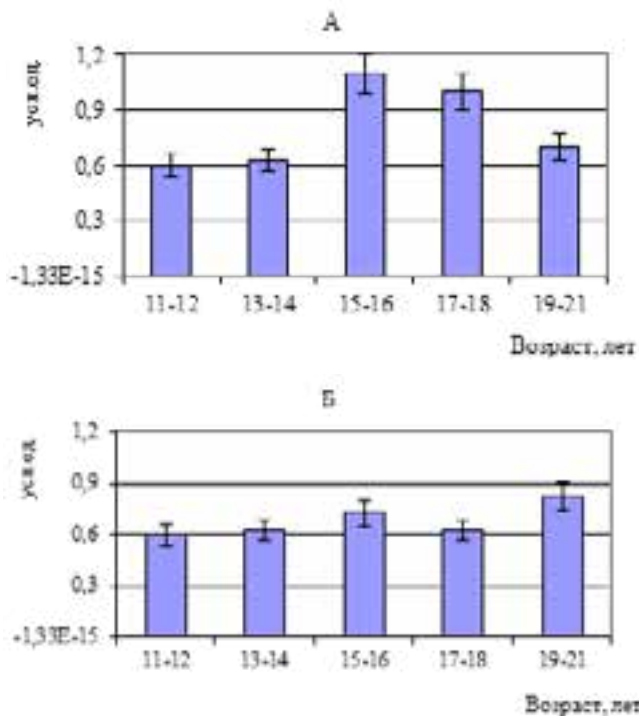


Рис. 3. Отношение LF/HF у хоккеистов (А) и лиц, не занимающихся спортом (Б), 11-21 года в условиях относительного покоя (усл. ед.)

Динамика изменения индекса активации подкорковых центров у спортсменов и лиц, не занимающихся спортом, имеет одинаковую направленность, но у хоккеистов 11-12 и 13-14 лет данный показатель значительно выше, чем в группе сравнения. Выявлено, что увеличение ИАПЦ происходит до 13-14 лет и имеет в этом возрасте максимальные значения, тогда как в следующем возрастном периоде (15-16 лет) происходит его снижение с дальнейшей стабилизацией с возрастом (рис. 4).

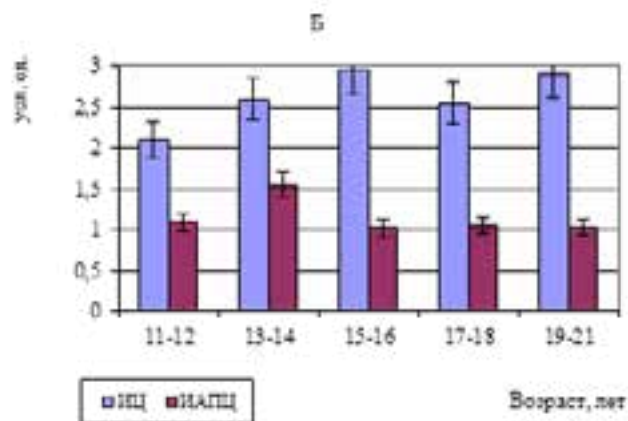
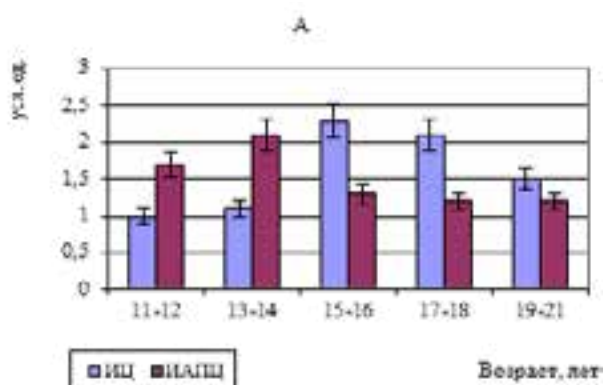


Рис. 4. Значения индекса централизации и индекса активации подкорковых центров у хоккеистов (А) и лиц, не занимающихся спортом (Б), 11-21 года в условиях относительного покоя (усл. ед.)

Заключение. Таким образом, установлено, что у хоккеистов и лиц, не занимающихся спортом, выявляются особенности в регуляции сердечного ритма, которые связаны как с возрастными особенностями, так и с процессами долговременной адаптации к напряженной мышечной деятельности. На наш взгляд, высокие значения индекса активации подкорковых центров, а также лабильность основных показателей вариабельности сердечного ритма у хоккеистов 13-14 лет оказались максимальными в силу того, что именно этот возрастной отрезок является критическим в созревании системы кровообращения, что и проявляется высокой активностью сердечно-сосудистого и сосудодвигательного центров. Индекс централизации же характеризует окончание пубертатного периода у хоккеистов в возрасте 15-16 лет, что выражается в высоких его значениях и стабилизации гемодинамических показателей на данном возрастном этапе.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Баевский Р. М. Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе / Р. М. Баевский, О. Н. Кириллов, С. З. Клецкин. – М.: Наука, 1984. – 221с.
2. Бондарь Н. В. О критериях эффективности адаптации сердечно-сосудистой системы // Физиология развития человека: матер. междунар. конф., посвящ. 55-летию Института возрастной физиологии РАО. – М.: Изд-во НПО «Образование от А до Я», 2000. – С. 112-114.
3. Калинина И. Н. Физиологические особенности сердечно-сосудистой системы мужчин и женщин с признаками флеботатии в постнатальном онтогенезе: автореф. дис. ...д-ра биол. наук. – Чебоксары, 2009. – 45 с.
4. Кудря О. Н. Вегетативное обеспечение мышечной деятельности у спортсменов: монография / О. Н. Кудря. – Омск: Изд-во СибГУФК, 2011. – 200 с.
5. Лысова Н. Ф. Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена / Н. Ф. Лысова, Р. И. Айзман, Я. Л. Завьялова, В. М. Ширшова. – 2-е изд. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2010. – 398 с.

6. Михайлов В. М. Вариабельность ритма сердца: опыт практического применения метода; изд. второе, перераб. и доп. / В. М. Михайлов. – Иваново: Иван. гос. мед. академия, 2002. – 290 с.
7. Эрлих В. В. Состояние кардиореспираторной и нервно-мышечной системы юношей-пловцов с различной направленностью соревновательной деятельности: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Челябинск, 2007. – 24 с.

SPECTRAL ANALYSIS OF HEART RHYTHM OF HOCKEY PLAYERS IN THE AGE ASPECT

I. Kalinina, Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of the Scientific and Organizational Department,

Kuban State University of Physical Education, Sport and Tourism, Krasnodar,

T. Lindt, Senior Lecturer of the Science Disciplines Department,

Siberian State University of Physical Education and Sports, Omsk.

Contact information for correspondence: 350015, Russia, Krasnodar, Budennogo str., 161.

The article includes the material, concerning the study of functioning features of the main body system – cardiovascular in terms of the formation of long-term adaptation to different loads (aerobic and anaerobic), which human organism is exposed to during hockey classes. The study results of vegetative regulation of hockey players' heart rhythm in the age aspect in comparison with non-athletes are presented. 172 athletes from Omsk clubs, specializing in ice hockey, took part in the research. 5 age groups, from 11 to 21 years old in pursuant to certain training stages were formed.

In the studying process of the obtained data, regulation features of hockey players' heart rhythm in the age aspect were determined. Distinctive aspect for the studied contingent of athletes was the following: long-term adaptation to aerobic and anaerobic loads is expressed in the regulation changes of the cardiovascular system. At the hockey players' age of 11-12 years, as well as in the age range of 19-21 years activity of the autonomous regulatory contour of a heart rhythm with a relaxed vegetative balance prevails. At the age of 13-14 years, the tension of adaptation mechanisms was revealed that show increased activity of the sympathetic part of the autonomic nervous system, work of the cardiovascular and vasomotor centers of the medulla oblongata. 15-16 year-old and 17-18 year-old players showed activity of the central regulatory contour, manifested as increase of humoral-metabolic influences and increase of indicators, which characterise activity of the hypothalamic-pituitary level. The obtained data considerably complete the sections of sports physiology and can be used by sport physicians to assess the level of functioning, physiological reserve of circulatory system and the tension level of adaptation mechanisms when practicing ice hockey.

Keywords: *ice hockey, cardiovascular system, functional state, spectral analysis of heart rhythm.*

References:

1. Baevskij R. M., Kirillov O. N., Kleckin S. Z. *Matematicheskij analiz izmenenij serdechnogo ritma pri stresse* [The mathematical analysis of changes of a warm rhythm at a stress]. Moscow, Nauka, 1984, 221 p. (in Russian)
2. Bondar' N. V. O About criteria of efficiency of adaptation of cardiovascular system. Physiology of development of the person. Proceedings of the international conference devoted to the 55 anniversary of Institute of age physiology of Russian. Moscow, NPO «Obrazovanie ot A do Ja», 2000, pp. 112-114. (in Russian)
3. Kalinina I. N. Physiological features of cardiovascular system of men and women with flebopatiya signs in post-natal ontogenesis. *Extended abstract of Doctor`s thesis*. Cheboksary, 2009, 45 p. (in Russian)
4. Kudrja O. N. *Vegetativnoe obespechenie myshechnoj dejatel'nosti u sportsmenov* [Vegetative ensuring muscular activity at athletes]. Omsk, Izd-vo SibGUFK, 2011, 200 p. (in Russian)
5. Lysova N. F., Ajzman R. I., Zav'jalova Ja. L., Shirshova V. M. *Vozrastnaja anatomija, fiziologija i shkol'naja gigiena* [Age anatomy, physiology and school hygiene]. Novosibirsk, Sib. univ. izd-vo, 2010, 398 p. (in Russian)
6. Mihajlov V. M. *Variabel'nost' ritma serdca: opyt prakticheskogo primeneniya metoda* [Variability of a rhythm of heart: experience of practical application of a method]. Ivanovo, Ivan. gos. med. akademija, 2002, 290 p. (in Russian)
7. Jerlih V. V. Condition of cardiorespiratory and neuromuscular system of youth swimmers with various orientation of competitive activity. *Extended abstract of candidate's thesis*. Cheljabinsk, 2007, 24 p. (in Russian)

ОСОБЕННОСТИ ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННЫХ КАЧЕСТВ СПОРТСМЕНОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В СИТУАЦИОННЫХ ВИДАХ СПОРТА

Е. С. Тришин, кандидат биологических наук, преподаватель,

Л. В. Катрич, кандидат биологических наук, доцент,

Е. М. Бердичевская, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой физиологии,

О. А. Кобзев, магистрант,

Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Краснодар.

Контактная информация для переписки: 350015, Россия, г. Краснодар, ул. Буденного, 161,

e-mail: evgenijtrishin@yandex.ru

Эффективная спортивная деятельность представителей игровых видов спорта может быть достигнута только через оптимальную пространственно-временную организацию спортсмена, которая, с одной стороны, представляет собой сенсорный базис любых действий человека, а с другой стороны, отражает его важнейшие психофизиологические характеристики. Эта закономерность справедлива и для избранных видов спорта, которые оказались в центре нашего внимания. К ним относятся регби (командно-ситуационный вид спорта, усложняющийся жестким контактным противоборством между игроками), а также настольный теннис (индивидуально-ситуационная игра), которые характеризуются использованием разнообразного и специфического для каждого вида спорта арсенала быстрых и мощных технико-тактических действий.

В настоящей работе впервые проведен сравнительный анализ уровня развития отдельных компонентов пространственно-временных свойств у регбистов и теннисистов в сопоставлении с лицами мужского пола, не занимающимися спортом. В исследовании приняли участие 48 спортсменов разной спортивной квалификации (МСМК, МС, КМС), в том числе 30 теннисистов и 18 регбистов, а также 26 лиц мужского пола, не занимающихся спортом. Средний возраст теннисистов составил $20,4 \pm 1,9$ года, а регбистов – $23,4 \pm 2,1$ года. Пространственно-временные параметры – время реакции на движущийся объект (РДО, с) и время реакции выбора (ВРВ, с) – определяли с помощью компьютер-



ной программы «Исследователь временных и пространственных свойств человека» (ИВПС).

Показано, что пространственно-временные характеристики сложных сенсомоторных реакций у спортсменов отличались от таковых у лиц мужского пола, не занимающихся спортом, давая более оперативную и объективную информацию. Выявлена и обоснована специфика проявления пространственно-временных свойств у квалифицированных регбистов и теннисистов, доказана зависимость не только от спортивной специализации, но и от уровня спортивной квалификации игроков.

Ключевые слова: пространственно-временные свойства; квалифицированные спортсмены; регби; настольный теннис.

Способность оценивать время и пространство – важнейшие факторы, определяющие результативность в спорте [6, с. 38; 13, с. 116]. В спортивной физиологии исследование свойств пространственно-временного восприятия человека признано перспективным научным направлением [1, с. 277; 3, с. 52; 14, с. 71]. Известны единичные сведения о специфике их проявлений у квалифицированных спортсменов, специализирующихся в футболе [8, с. 23], настольном теннисе [13, с. 116], баскетболе [6, с. 38], боксе [9, с. 285], борьбе [7, с. 51], акробатике [4, с. 96] и др. Сведений о пространственно-временном восприятии квалифицированных регбистов нами не обнаружено.

Требования, которые спортивная деятельность предъявляет к пространственно-временным свойствам спортсменов, определяются особенностями из-

бранного вида спорта. Это наблюдается как при быстро изменяющейся ситуации в условиях недостатка времени, что вызывает нервно-психическое напряжение, так и при монотонии, когда активизируются процессы торможения в ЦНС [11, с. 295]. Относительно ситуационных видов спорта (в частности, спортивной борьбы и настольного тенниса) доказано, что стрессирующие условия требуют высокого уровня развития таких психофизиологических показателей, как восприятие пространства и времени [11, с. 305, 12, с. 4]. Причиной, прежде всего, является большой объем поступающей и постоянно изменяющейся информации, которая должна обрабатываться спортсменом точно и в минимальные отрезки времени [11, с. 305]. Известно, что в ряде видов спорта время РДО и время реакции выбора включают в перечень модельных характеристик квалифицированных спортсменов [6, с. 38; 12, с. 20].

Настольный теннис относится к числу технически очень сложных комплексных видов спорта [16, с. 7]. Успех базируется на своевременном принятии решения о выполнении удара, в начале и конце игрового движения в строго определенное время, связанном с особенностями полета мяча (т. н. синхронизация удара). Внешний вид игры, как и действия спортсмена, зависят от размера игровой площадки, скорости полета мяча, скорости удара и времени, необходимого для принятия решения, и ответной реакции [16, с. 7]. Поэтому преимущества в игре зависят от способности предельно быстро и адекватно оценивать пространство и время, знание которых позволяет приспосабливаться к постоянно и быстро изменяющимся факторам [2, с. 71].

Действия регбиста также зависят от множества факторов, в том числе от размера и пространственного видения игрового поля, темпа игры, ситуации адекватного выбора технико-тактического элемента [5, с. 3]. Преимущество между равными по уровню командами достигается при условии, что спортсмены могут быстрее и лучше адаптироваться к постоянно меняющимся условиям на игровом поле, быстрее анализируют многоканальную сенсорную информацию и своевременно принимают решение.

Целью исследования явилась оценка времени сложных сенсомоторных реакций как компонентов пространственно-временных свойств квалифицированных спортсменов, специализирующихся в регби и настольном теннисе.

Методы и организация исследования. В исследовании приняли участие 48 спортсменов разной спортивной квалификации (МСМК, МС, КМС), в том числе 30 теннисистов (члены сборной команды России и Краснодарского края), и 18 регбистов (члены профессионального Регби-клуба «Кубань»). Отдельно проведен сравнительный анализ результатов у регбистов с квалификацией МСМК (2 группа) и МС, КМС (3 группа). Возраст исследуемых спортсменов, занимающихся настольным теннисом, составил $20,4 \pm 1,9$ года, а регби – $23,4 \pm 2,1$ года. Для сравнительного анализа была

сформирована контрольная группа из 26 лиц мужского пола, не занимающихся спортом.

Пространственно-временные свойства спортсменов исследовали с помощью компьютерной программы «Исследователь временных и пространственных свойств человека» (ИВПС) [7, с. 51] и двух пространственно-временных тестов:

1) «реакция на движущийся объект» (РДО), которая отражает степень сбалансированности процессов центрального возбуждения и торможения. РДО представляет собой разновидность сложной сенсомоторной реакции, которая, помимо сенсорного и моторного периодов, включает период сложной обработки сенсорного сигнала в ЦНС. При этом необходима зрительная экстраполяция – пространственно-временное предвидение, в какой точке и в какой момент окажется перемещающийся на экране монитора предмет. РДО рассматривают как реакцию на упреждение события, время которой зависит от скорости движения объекта, за которым следят, а также как рефлекс на время. Компьютер автоматически подсчитывает время реагирования, а при опережающих реакциях – время опережения;

2) «время реакции выбора» (ВРВ), которое также рассматривается как один из вариантов сложной, но другой сенсомоторной реакции. Время реагирования зависит от «центральной задержки», обратно пропорциональной лабильности ЦНС. ВРВ можно расценивать как быстрый и правильный выбор одного значимого стимула из нескольких, что особенно важно в различных видах спортивной деятельности ситуационного характера (спортивные игры, единоборства).

Полученные данные и расчетные величины обрабатывали с использованием статистического пакета «STATISTICA 7». Рассчитывали среднюю арифметическую (M), её среднюю ошибку ($\pm m$); определяли достоверность различий (p) непараметрическими методами для связанных (T -критерий Вилкоксона) и несвязанных (U -критерий Манна-Уитни) выборок.

При проведении экспериментальной части соблюдали современные Международные этические нормы исследований человека.

Результаты исследования и их обсуждение.

Анализ данных, полученных в тесте РДО, который в ситуационных видах спорта, особенно в настольном теннисе, является одним из важнейших критериев определения результативности, показал, что спортсмены, независимо от спортивной специализации и уровня мастерства, реагируют на движущийся объект быстрее, чем нетренированные лица мужского пола (таблица).

Преимущество теннисистов (I группа) было максимальным, составляя 133 % (рисунок; $p_{1,4} < 0,001$). У топ-спортсменов II группы (МСМК), специализирующихся в регби, преимущество было меньше (47 %) (рисунок; $p_{2,4} < 0,001$), а у менее квалифицированных регбистов III группы (МС, КМС) – всего 20 % (рисунок; $p_{3,4} < 0,001$).

Таблица
Сравнительный анализ пространственно-временных параметров в исследуемых группах (M±m)

№	Группы исследуемых лиц	Наименование теста	
		РДО (с)	ВРВ (с)
1	Теннисисты (МСМК, МС, КМС)	0,131±0,012	0,310±0,01
2	Регбисты (МСМК)	0,207±0,011	0,344±0,02
3	Регбисты (МС, КМС)	0,254±0,018	0,378±0,19
		$p_{1,2}$	≤0,05
		$p_{1,3}$	≤0,05
		$p_{2,3}$	≤0,05
4	Нетренированные сверстники	0,305±0,01	0,430±0,01
		$p_{1,4}$	<0,001
		$p_{2,4}$	<0,001
		$p_{3,4}$	<0,001

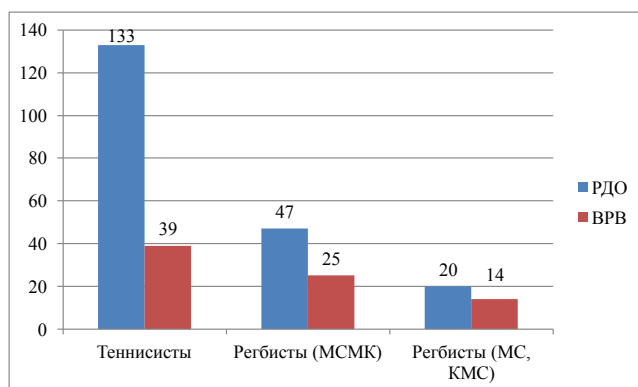


Рисунок. Преимущества пространственно-временных свойств спортсменов по сравнению с нетренированными сверстниками (в %; $p \leq 0,05$)

Сравнительный анализ времени РДО между игроками, специализирующимися в различных видах спорта, выявил преимущество теннисистов по сравнению с топ-регбистами (на 58 %; $p_{1,2} \leq 0,05$) и еще большее – по сравнению с менее квалифицированными регбистами (на 93 %; $p_{1,3} \leq 0,05$). Таким образом, преимущество во времени РДО у топ-регбистов (МСМК) по сравнению с менее квалифицированными спортсменами (МС, КМС) составило 22 % ($p_{2,3} \leq 0,05$).

Анализ данных, полученных в тесте ВРВ, который во всех игровых видах спорта является одним из основных критериев определения успешности, показал, что у спортсменов, независимо от спортивной специализации и уровня мастерства, ВРВ короче, чем у нетренированных лиц мужского пола (таблица). Так, у спортсменов-теннисистов преимущество было максимальным, составляя 39 % (рисунок; $p_{1,4} < 0,001$). У топ-регбистов II группы (МСМК) преимущество сглаживалось до 25 % (рисунок; $p_{2,4} < 0,001$), а у регбистов III группы (МС, КМС) – до 14 % (рисунок; $p_{3,4} < 0,001$).

Сравнительный анализ ВРВ между спортсменами

игровых видов спорта показал, что лучшие показатели обнаружены у квалифицированных теннисистов. Они на 11 % опережают элитных регбистов ($p_{1,2} \leq 0,05$) и на 22 % – менее квалифицированных регбистов ($p_{1,3} \leq 0,05$). Сравнительный анализ ВРВ между регбистами II и III групп достоверных различий по ВРВ не обнаружил ($p_{2,3} > 0,5$), однако необходимо обратить внимание на тенденцию к более быстрой (на 10 %) реакции выбора у элитных регбистов.

Таким образом, у квалифицированных спортсменов, независимо от специфики игровой специализации, параметры пространственно-временных характеристик существенно отличаются от таковых у нетренированных лиц мужского пола, давая более оперативную и объективную информацию. Очевидно, что в игровых видах спорта успешность спортивной деятельности определяется не только способностью преобразования энергии, но и возможностью обработки большого объема информации в единицу времени [6, с. 38; 11, с. 293].

Помимо совершенствования двигательных действий у спортсменов, занимающихся игровыми видами спорта, происходит формирование тактического мышления – специализированной формы умственной деятельности. Для этого необходим высокий уровень быстрой и объективной оценки сложных сенсомоторных реакций на раздражители разной модальности [11, с. 305]. Кроме того, лучшие показатели РДО и ВРВ у игроков объясняются их способностью к экстраполяции, которая особенно важна в различных видах спортивной деятельности ситуационного характера [12, с. 20]. В игровых видах спорта на основе высокого развития тактического мышления формируется способность предугадывать действия соперников, тем самым получая преимущество в той или иной игровой ситуации. По указанной причине основной формой церебральной активности в ситуационных видах спорта является не «отработка» двигательных стереотипов, а совершенствование «творческих» функций [17, с. 80]. С этим связано большое значение процессов восприятия и переработки информации в ЦНС. Уменьшение времени сложной двигательной реакции у квалифицированных спортсменов по сравнению с лицами мужского пола, не занимающимися спортом, указывает на увеличение скорости протекания и подвижности нервных процессов в ЦНС, а также возбудимости и лабильности нервно-мышечного аппарата спортсменов [11, с. 307].

Исходя из вышеизложенного, преимущество в текстах РДО и ВРВ, которые отражают соотношение возбуждательных и тормозных процессов в ЦНС и являются сложной задачей для нейроструктур, свидетельствует об успешной адаптации спортсменов, которые профессионально занимаются настольным теннисом и регби.

Однако проведенные исследования выявили и различия в параметрах времени сложных сенсомоторных реакций у теннисистов и регбистов. При этом обнаружена зависимость от характера теста, спортивной специализации и уровня квалификации.

Указанные факторы являются причиной того, что теннисисты обладают более совершенным пространственно-временным восприятием, чем регбисты (по исследованным показателям). Этот факт, помимо того что время сложной сенсомоторной реакции является генетически запрограммированным механизмом, объясним спецификой вида спорта [11, с. 292]. Дело в том, что в настольном теннисе значительный поток информации поступает из небольшого пространства и в особенно краткие временные промежутки [2, с. 7]. В настольном теннисе все решается за доли секунды. Только те игроки, которые обладают быстрой реакцией, имеют шансы на успех [2, с. 48; 16, с. 29]. Так, средняя скорость полета мяча составляет 60-70 км/ч, а при мощных ударах – до 200 км/ч. Интервалы времени между ответными ударами, в среднем, составляют 0,4 с [2, с. 49; 16, с. 7]. В регби поток поступающей информации, напротив, связан с большим игровым полем, где совершается предельно разнообразное количество действий с контактным противоборством между игроками, которое усложняет обработку данных [15, с. 144]. Все вышесказанное является причиной наиболее существенного преимущества теннисистов по параметру РДО по сравнению с регбистами.

Анализируя причины преимущества теннисистов по параметру ВРВ, следует обратить внимание на тот факт, что настольный теннис состоит из сложных и не всегда однозначных последовательностей движений, поэтому лишь в 40 % случаев можно применять заранее отработанные схемы двигательной активности [16, с. 7]. Составляющие успеха – умение видеть, предугадывать действия соперника и рассчитывать свои будущие действия заранее [2, с. 52; 14, с. 71; 16, с. 9]. Теннисист с развитым тактическим мышлением программирует последующие действия еще до того, как соперник коснулся мяча ракеткой [16, с. 23]. Реакция обычно следует на то, что соперник собирается совершить, а не на то, что он уже сделал (реакция антиципации). Доказано, что в индивидуальных видах спорта имеют место более совершенные механизмы экстраполяции, а при решении групповых задач в условиях противоборства роль антиципации в структуре мышления усложняется [10, с. 78].

Преимущество топ-регбистов по сравнению с игроками меньшей квалификации является, по-видимому, следствием многолетнего спортивного отбора. Кроме того, топ-регбисты являются игроками основной команды, а регбисты меньшей квалификации – запасными и игроками дубля. Поэтому можно предположить, что топ-регбистам свойственна более совершенная пространственно-временная организация в связи с большим игровым опытом в соревновательных условиях наивысшей сложности (соревнования международного уровня) и ведущими ролями, которые они занимают в команде.

Заключение.

Подводя итоги проведенному исследованию, можно сделать вывод, что квалифицированные спортсмены

игровых видов спорта по пространственно-временным параметрам, исследованным в данной работе, превосходят нетренированных сверстников. Время сложных сенсомоторных реакций зависит от характера теста, спортивной специализации и уровня квалификации. Теннисистам по сравнению с регбистами различной квалификации свойственна более быстрая реакция выбора и, особенно, реакция на движущийся объект. В то же время преимущество топ-регбистов по сравнению с игроками меньшей квалификации распространяется только на время реакции на движущийся объект.

Выявленные нами параметры особенностей сложных сенсомоторных параметров пространственно-временных свойств у квалифицированных спортсменов, специализирующихся в настольном теннисе и регби, могут быть рекомендованы в качестве ориентиров для получения оперативной и объективной информации об уровне развития сенсорных функций и специальных психомоторных способностей, использоваться как один из критериев оценки функционального состояния и адаптоспособности к требованиям избранного вида спорта. В перечень модельных пространственно-временных характеристик теннисистов и регбистов (МСМК) можно включить время сложной сенсомоторной реакции на движущийся объект и время реакции выбора.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бердичевская Е. М. Асимметрия пространственно-временного реагирования у высококвалифицированных спортсменов-стрелков / Е. М. Бердичевская, В. А. Ставинова, И. Э. Хачатурова // Тезисы II съезда физиологов СНГ. – М.; Кишинев, 2008. – С. 277–278.
2. Барчукова Г. В. Теория и методика настольного тенниса: учебник для студ. высш. учеб. заведений / Г. В. Барчукова, В. М. Богущас, О. В. Матыцин. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 528 с.
3. Водолажская М. Г. Особенности центральной регуляции аутохронометрии / М. Г. Водолажская // XVIII съезд физиологического общества имени И. П. Павлова: тезисы докладов. – Казань; М., 2001. – С. 52.
4. Друшевская В. Л. Особенности процессов восприятия времени и пространства у акробатов / В. Л. Друшевская // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: «Биология, клиническая медицина». – 2011. – № 3. – С. 96–101.
5. Иванов В. А. Интегральная подготовка в структуре тренировочного процесса квалифицированных регбистов: автореф. дис. ... канд. пед. наук / В. А. Иванов. – М., 2004. – 23 с.
6. Корягина Ю. В. Спортивная хронобиология: проблемы и перспективы / Ю. В. Корягина // Лечебная физкультура и спортивная медицина. – 2014. – № 3 (123). – С. 38–43.
7. Корягина Ю. В. Исследователь временных и пространственных свойств человека / Ю. В. Корягина, С. В. Нопин // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 2. – С. 51–55.
8. Малука М. В. Особенности технической подготовленности сенсомоторных реакций футболистов разной квалификации с учетом асимметрии нижних конечностей / М. В. Малука, А. С. Гронская, А. А. Семенюков,

- Я. Е. Бугаец, Д. В. Чобот // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2016. – № 4. – С. 23–27.
9. Муфтахина Р. М. Особенности некоторых психофизиологических функций праворуких и леворуких боксеров / Р. М. Муфтахина, Э. Ш. Шаяхметова // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2009. – № 10. – С. 285–291.
 10. Савва Н. Б. Эффекты антиципации у студентов-баскетболистов / Н. Б. Савва, К. В. Чапльнская // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – № 2 (6). – 2013. – С. 78-81.
 11. Солодков А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учеб.изд. - 6-е, испр. и доп. / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – М.: Сов. спорт, 2016. – 324 с.
 12. Тришин Е. С. Физиологические особенности функциональных асимметрий, пространственно-временных свойств и позной устойчивости квалифицированных спортсменов, специализирующихся в настольном теннисе: автореф. дис. ... канд. биол. наук / Е. С. Тришин – Краснодар, 2015. – 24 с.
 13. Тришин Е. С. Role of functional asymmetry in time and space perception in top-level athletes qualifying in table tennis / E.S. Trishin // Publication of scientific abstracts. The VIII Annual International Conference for Students and Young Researchers "Modern University Sport Science", RSUPESY&T. – М. – 2014. – 116-119 p. 15.
 14. Тришин Е. С. Учет индивидуального профиля асимметрии в оценке восприятия пространства у спортсменов, специализирующихся в настольном теннисе / Е. С. Тришин // Сборник тезисов Всероссийской научно-практической конференции «Инновационные технологии повышения спортивной работоспособности». – Великие Луки, 2013. – С. 71.
 15. Фесенко А. Г. Микроэлементная коррекция функционального состояния организма профессиональных регбисток в соревновательный период / А. Г. Фесенко // Вестник ОГУ. – № 15 (134). – 2011. – С. 144-149.
 16. Худец Р. Настольный теннис. Техника с Владимиром Самсоновым / Р. Худец. – М.: Виста Спорт, 2005. – 272 с.
 17. Козіна, Ж.Л. Результати застосування психофізіологічних методів дослідження в ситуаційних видах спорту / Ж.Л. Козіна, Н.А. Коломієць, Е.П. Волков, А.О. Яловенко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків: ХДАФК. – 2006. – №9. – С. 80 – 86.

PECULIARITIES OF SPATIO-TEMPORAL QUALITIES OF ATHLETES SPECIALIZED IN SITUATIONAL SPORTS

**E. Trishin, Candidate of Biological Sciences, Teacher,
L. Katrich, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor,
E. Berdichevskaya, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of Physiology Department,
O. Kobzev, Graduate student,
Kuban State University of Physical Education, Sports and Tourism, Krasnodar.
Contact information for correspondence: 350015, Russia, Krasnodar, Budennogo str., 161;
e-mail: evgenijtrishin@yandex.ru**

Effective activities of competitive sport representatives can be achieved only through the optimal spatio-temporal organization of an athlete, which, on the one hand, is a sensory basis for any human actions, but, on the other hand, reflects its most important psycho-physiological characteristics. This regularity is true for the chosen sports, which were in the focus of our attention. They included rugby (a command-situational sport, complicated by a rigid contact confrontation among players), as well as table tennis (an individual-situational game), which are characterized by the use of different and specific for each sport arsenal of fast and powerful technical and tactical actions.

The comparative analysis of development level of individual components of spatio-temporal properties among

rugby and tennis players in comparison with men who are not engaged in sports was first conducted in the present work. 48 athletes of different sports qualifications (Master of Sports of International level, Master of Sports, Candidate Master of Sports) took part in the study, including 30 tennis players and 18 rugby players, as well as 26 men who were not involved in sports. The average age of tennis players was 20,4±1,9 years, and rugby players – 23,4±2,1 years. Spatio-temporal properties included reaction time to a moving object (RTMO, s) and reaction time of choice (RTC, s) which were determined with the use of the computer program «Researcher of temporal and spatial properties of a person» (RTSPP).

It was shown that the spatio-temporal properties of

complex sensorimotor reactions among athletes differed from men who were not engaged in sports, giving more rapid and objective information. Specificity of demonstration of spatio-temporal properties among skilled rugby and tennis players was identified and justified, dependence not only on sports specialization, but also on the level of sports qualification of the players was proved.

Keywords: *spatio-temporal properties, skilled athletes, rugby, table tennis.*

References:

1. Berdichevskaja E. M., Stavina V. A., Hachaturova I. Je. Asymmetry of existential reaction at highly skilled athletes-shooters. *Tezisi II sezda fiziologov SNG* [Theses of the II Congress of Physiologists], Moscow, Kishinev, 2008, pp. 277–278.
2. Barchukova G. V., Bogushas V. M., Matycin O. V. *Teorija i metodika nastol'nogo tenisa: uchebnyj dlja stud. vyssh. ucheb. zavedenij* [Theory and technique of table tennis]. Moscow, Izdatel'skij centr «Akademija», 2006, 528 p. (in Russian)
3. Vodolazhskaja M. G. Features of the central regulation of an autokhronometrija. XVIII Congress of Physiological Society of I. P. Pavlov: Abstracts of reports. Kazan', Moscow, 2001, pp. 52. (in Russian)
4. Drushevskaja V. L. Features of processes of a perception of time and space at acrobats. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Serija: «Biologija, klinicheskaja medicina* [Bulletin of Novosibirsk State University. Series: "Biology, clinical medicine], 2011, no 3, pp. 96–101. (in Russian)
5. Ivanov V. A. Integrated preparation in structure of training process of the qualified rugby players. *Extended abstract of candidate's thesis*. Moscow, 2004, 23 p. (in Russian)
6. Korjagina Ju. V. Sports hronobiologiya: problems and prospects. *Lechebnaja fizkul'tura i sportivnaja medicina* [Physiotherapy Exercises and Sports Medicine], 2014, no 3 (123), pp. 38–43. (in Russian)
7. Korjagina Ju. V., Nopin S. V. Researcher of temporary and spatial properties of the person. *Teorija i praktika fizicheskoj kul'tury* [Theory and Practice of Physical Culture], 2004, no 2, pp. 51–55. (in Russian)
8. Maluka M. V., Gronskaja A. S., Semenjukov A. A., Bugaev Ja. E., Chobot D. V. Features of technical readiness the sensomotornykh of reactions of football players of different qualification taking into account asymmetry of

the lower extremities. *Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika* [Physical Education, Sport – Science and Practice], 2016, no 4, pp. 23–27. (in Russian)

9. Muftahina R. M. Features of some psychophysiological functions pravorukikh and left-handed boxers. *Vestnik Cheljabinskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* [Messenger of the Chelyabinsk state pedagogical university], 2009, no 10, pp. 285–291. (in Russian)
10. Savva N. B., Chaplynskaja K. V. Effects of an antitipation at students basketball players. *Fizicheskoe vospitanie i sportivnaja trenirovka* [Physical training and sports training], no 2 (6), 2013, pp. 78–81. (in Russian)
11. Solodkov A. S., Sologub E. B. *Fiziologija cheloveka* [Human Physiology]. Moscow, Sov. sport, 2016, 324 p. (in Russian)
12. Trishin E. S. Physiological features of functional asymmetries, existential properties also learn stability of the qualified athletes specializing in table tennis. *Extended abstract of candidate's thesis*. Krasnodar, 2015, 24 p. (in Russian)
13. Trishin E. S. Role of functional asymmetry in time and space perception in top-level athletes qualifying in table tennis. Abstracts of Scientific Publication. The VIII Annual International Conference for Students and Young Researchers "Modern University Sport Science", RSUPESY&T. Moscow, 2014, 116–119 p. 15. (in Russian)
14. Trishin E. S. The accounting of an individual profile of asymmetry in an assessment of perception of space at the athletes specializing in table tennis. *Sbornik tezisev Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii «Innovacionnye tehnologii povyshenija sportivnoj rabotosposobnosti»*. – *Velikie Luki* [Collection of theses of the All-Russian scientific and practical conference "Innovative Technologies of Increase in Sports Working Capacity"], 2013, pp. 71. (in Russian)
15. Fesenko A. G. Microelement correction of a functional condition of an organism of professional regbistka during the competitive period. *Vestnik OGU*, no 15(134), 2011, pp. 144–149. (in Russian)
16. Hudec R. *Nastol'nyj tennis. Tehnika s Vladimirom Samsonovym* [Table tennis. Equipment with Vladimir Samsonov]. Moscow, Vista Sport, 2005, 272 p. (in Russian)
17. Kozina Zh. L., Kolomic' N. A., Volkov E. P., Jalovenko A. O. Result of application of psychophysical methods of a research in situational sports. *Slobozhans'kij naukovosportivnij visnik* [Slobozhansky naukovosportivny messenger]. Harkiv, HDAFK, 2006, no 9, pp. 80–86.

ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ АДАПТАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ У ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ МУЖСКОГО И ЖЕНСКОГО ПОЛА

С. В. Погодина, кандидат биологических наук, доцент, заведующая кафедрой спорта и физического воспитания,

Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского, г. Симферополь, Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Краснодар,

Г. Д. Алексанянц, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой анатомии и спортивной медицины,

Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Краснодар,

В. Л. Верник, кандидат медицинских наук, доцент кафедры анатомии и спортивной медицины,

Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Краснодар.

Контактная информация для переписки: 295007, Республика Крым, г. Симферополь,

ул. Проспект академика Вернадского 4, e-mail: sveta_pogodina@mail.ru

В сериях исследований адаптационных процессов основных систем организма высококвалифицированных спортсменов разного возраста и пола с применением иммунологического, биохимического, гематологического, реографического, спиропневмотахометрического, антропометрического методов, анализа газового состава выдыхаемого воздуха, нагрузочного тестирования установлены физиологические закономерности формирования возрастных изменений функционального состояния атлетов. Определены возрастные изменения морфометрических параметров физического статуса, обуславливающие снижение интегральных биоэнергетических показателей у спортсменов в возрасте 37-46 лет. Установлены особенности биоэнергетических возможностей при специфической деятельности: интенсивное образование молочной кислоты в анаэробно-аэробном режиме работы у мужчин и женщин в юношеском и, особенно, в первом зрелом возрасте; интенсивное образование молочной кислоты в аэробно-анаэробном режиме в возрасте 37-46 лет.

Показаны возрастные особенности уровня напряженности адаптационных процессов: при формировании неспецифических реакций на разных уровнях активации: у спортсменов мужского пола – на сравнительно высоком активационном уровне



в юношеском и втором зрелом возрасте и снижение активационного уровня в первом зрелом возрасте; у спортсменок – на сравнительно высоком активационном уровне в возрасте 40-45 лет. Определены возрастные особенности адаптационных систем, обеспечивающих срочные ответы организма спортсменов мужского пола при высокоинтенсивном режиме нагрузки: усиление гормонально-метаболических реакций в юношеском возрасте; совокупное, в зависимости от специфики нагрузочного фактора, усиление адаптационных реакций основных систем в первом зрелом возрасте; осла-

бление респираторных и метаболических реакций во втором зрелом возрасте. Изучены и систематизированы хронобиологические особенности адаптационных процессов у высококвалифицированных спортсменок разного возраста, заключающиеся в зависимости кинетики глюкокортикоидных реакций от фактора фазы менструального цикла и уровня эстрогенной насыщенности; в особенностях регуляторных нервных влияний на сердечный ритм, гемодинамическую и вентиляторную функции; в разных периодах менструального цикла, когда достигается оптимальное реагирование на пороговые нагрузки и высокий уровень функционального состояния кислородтранспортных систем.

Ключевые слова: высококвалифицированные спор-

тсмены; мужчины; женщины; адаптационные процессы; возрастные изменения; пороговые физические нагрузки; юношеский; первый и второй зрелый возраст.

Введение. Интенсивное развитие профессионального спорта, когда он является альтернативным источником доходов, способствует появлению на спортивной арене высококвалифицированных спортсменов мужского и женского пола разных возрастных периодов, в том числе юношеского и зрелого, включая атлетов, длительно сохраняющих спортивные достижения в четвертом и даже пятом десятилетии [15]. Данные обстоятельства актуализируют проблему качественного мониторинга оценки адаптационных возможностей высококвалифицированных спортсменов разных половозрастных групп [1, 3, 9, 12, 13]. С одной стороны, у спортсменов высокого класса в результате долговременной адаптации формируется оптимальная структура функциональных возможностей, позволяющих противостоять специфическим факторам утомления [2, 4, 10]. С другой стороны, возрастные изменения в процессе длительных занятий спортом могут определять особенности приспособительных механизмов и формировать условия для изменения качества адаптационных процессов и уровня функционального состояния спортсменов, что необходимо учитывать при планировании режимов нагрузки [5, 6, 11, 14] и профилактики перетренированности [7]. Целью работы явилось определение возрастных изменений адаптационных процессов у высококвалифицированных спортсменов мужского и женского пола в возрастном диапазоне 16-46 лет.

Методы исследования. Обследованы высококвалифицированные спортсмены женского и мужского пола юношеского (17-18 лет), первого (22-26 лет) и второго (40-46 лет) зрелого возраста, представители видов спорта с преимущественным циклическим характером нагрузки, направленной на развитие аэробной выносливости (длинные дистанции плавания, велоспорта, легкоатлетического бега – группа «выносливость») и скоростно-силовой выносливости (гиревой спорт – группа «сила»). Проведено 8 эмпирических серий исследований (по 4 для мужчин и женщин) по изучению механизмов адаптации (гормонального, метаболического, неспецифического, вегетативного нервного, гемодинамического и респираторного) с применением современных физиологических методов и технологий оценки адаптационных реакций и уровня функциональных возможностей, также изучены морфометрические и биоэнергетические параметры (рисунок 1). Исследования срочных механизмов адаптации проводились в стандартных условиях велоэргометрического теста ступенчато-возрастающей нагрузки, выполняемой не менее 5 минут в следующих режимах работы (W): аэробный (восстанавливающий) (W1 – 50 Вт, ЧСС – 130-140 уд/мин), аэробно-анаэробный (развивающий) (W2 – 100-120 Вт, ЧСС – 150-160 уд/мин), анаэробно-аэробный (W3 – 150-220 Вт, ЧСС – 170-185 уд/мин).

В качестве специфической нагрузочной пробы для

пловцов использовался тест «дистанционное плавание», в котором моделировали следующие режимы: аэробный – ЧСС 130-140 уд/мин, продолжительность 1 час 30 мин; аэробно-анаэробный – ЧСС 150-156 уд/мин, продолжительность 21-23 мин; анаэробно-аэробный – ЧСС 170-190 уд/мин, продолжительность 11-12 минут. Специфическое нагрузочное тестирование для гиревиков осуществлялось посредством силового упражнения «рывок гири», которое выполнялось в течение 10 мин. Режимы работы моделировались изменением веса гири: 16, 24, 32 кг. У спортсменок показатели изучались в разные периоды менструального цикла (МЦ). Статистическая обработка проводилась с помощью параметрических и непараметрических методов на персональном компьютере при использовании пакета программ STATISTICA 10.0, «OriginPro 8.5.1». Статистически значимые различия между выборками определялись с использованием t-критерия Стьюдента, T-критерия Вилкоксона, U-критерия Манна-Уитни. Значимые различия считались при $p < 0,05$.

Результаты. В качестве предпосылок к возрастным изменениям адаптационных процессов показаны особенности морфометрических и биоэнергетических параметров физического статуса, оказывающие влияние на снижение уровня функциональных резервов кислородтранспортных систем высококвалифицированных спортсменов мужского пола в возрасте 40-46 лет. На это указывает выявленное у спортсменов данного возрастного диапазона достоверное повышение массы тела (МТ) и длины окружности грудной клетки на вдохе, ограничение ее подвижности, а также снижение максимального потребления кислорода (МПК), установление корреляционной зависимости между этими параметрами при большей выраженности у гиревиков (коэффициент корреляции между МТ и МПК в группе «выносливость» $r = -0,64$, в группе «сила» $r = -0,77$, $p < 0,05$).

В организме спортсменок возрастные изменения физического статуса были связаны, прежде всего, с перестройкой регуляции репродуктивной системы. У спортсменок 37-45 лет установлен преимущественно ановуляторный характер менструального цикла (АМЦ). Иммунохроматографический тест OVUPLAN LUX не подтверждал наличие овуляций в 72 % случаев. Уровень фолликулостимулирующего гормона на 2-3 день менструации, свидетельствующий о возможности наступления овуляции, значительно превышал пороговый (5-10 мМЕ/мл) [8] и в среднем значении был равен $25,4 \pm 1,42$ мМЕ/мл. Результаты анализа динамики лютеинизирующего гормона (ЛГ) показали, что его нарастающий подъем, необходимый для овуляции, отсутствовал, а содержание ЛГ в межменструальном периоде превышало значения нормы для репродуктивного возраста, достигая величины $70,9 \pm 4,49$ мМЕ/мл. Установленный сбой в уровне гормонов репродуктивной оси у спортсменок второго зрелого возраста является признаком иволютивно-возрастных процессов, что выражается в низкой степени сохранности овариально-менструального цикла (ОМЦ), в его перестройке на

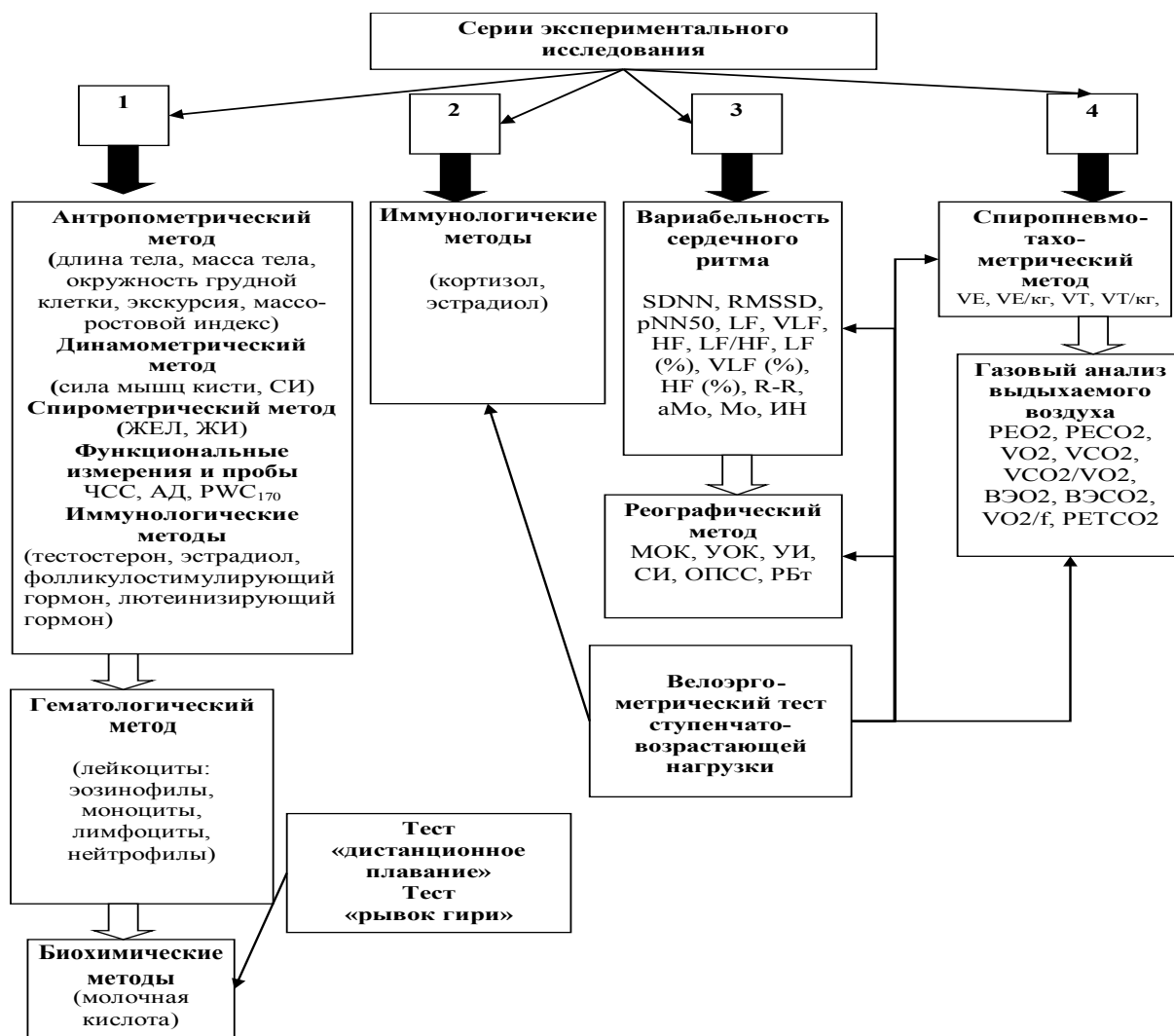


Рисунок 1. Схема общей характеристики физиологических методов и изучаемых показателей в сериях экспериментальных исследований

ановуляторный характер (АМЦ) [18, 19, 20, 23]. Сдвиги функциональных и морфометрических параметров физического статуса у спортсменок 37-45 лет определены в снижении жизненного индекса (ЖИ) и резервов аппарата дыхания, что обусловлено достоверным увеличением индекса массы тела и опосредованным влиянием большой экскурсии грудной клетки (ДЭ), равной $8,21 \pm 1,12$ см (коэффициент корреляции между ЖИ и ДЭ $r = -0,52, p < 0,05$).

При оценке уровня биоэнергетических возможностей показано, что в анаэробно-аэробном режиме специфической работы повышение интенсивности продукции молочной кислоты (La) отмечается у спортсменов мужского и женского пола в возрастном диапазоне 16-26 лет. При этом большая доля анаэробного энергообеспечения установлена в возрастном диапазоне 22-26 лет (содержание молочной кислоты (Me [min; max]) в группе «выносливость» 9 [6, 20] и в группе «сила» до 20 [6, 24] ммоль/л, $p = 0,000655$). У спортсменов 37-46 лет отмечалось усиление продукции La при сравнительно низкой интенсивности специфической работы – в аэробно-анаэробном режиме.

В условиях нагрузочных влияний метаболических факторов утомления формировались возрастные различия в уровне неспецифической активности. Установлено, что у спортсменов мужского пола 17-18 и 40-46 лет формирование неспецифических адаптационных реакций отмечается на уровне повышенной активации, что говорит о сравнительно большем влиянии гуморальных факторов утомления на гомеостатические механизмы. В первом зрелом возрасте регистрировались реакции спокойной активации, что свидетельствует о снижении влияния метаболических факторов на гомеостатические механизмы. В возрастных группах спортсменок формирование неспецифических адаптационных реакций отмечается преимущественно на уровне спокойной активации. В динамике ОМЦ выявлено снижение неспецифической активности в его первой половине и повышение во второй. Очевидно, что повышение уровня неспецифической активности во второй половине ОМЦ связано с характерным для данного периода усилением гормональных регуляторных влияний (повышение содержания эстрогенов и гестагенов), стимулирующих повышение гуморального

иммунитета и неспецифической резистентности.

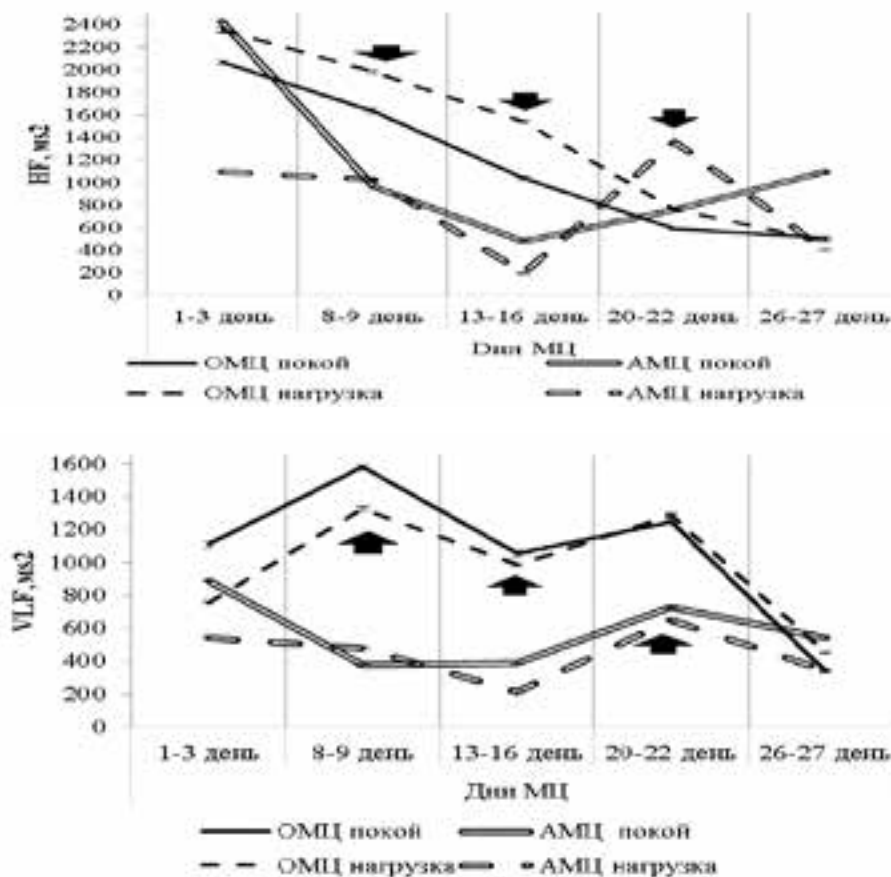
Ведущими в поддержании адаптационных процессов энергообеспечения являются гормональные механизмы. Возрастные особенности гормональных реакций у высококвалифицированных спортсменов разного возраста и пола проявлялись в кинетике и величине диапазона реакции. У мужчин при работе в высокоинтенсивном режиме (анаэробно-аэробном) преобладала тенденция к усилению глюкокортикоидных реакций. В 40-46-летнем возрасте порог нагрузки для повышения продукции кортизола снижался до аэробно-анаэробного режима. В условиях специфической работы у гиревиков отмечается раннее избыточное усиление продукции кортизола свыше 930 нмоль/л ($p < 0,01$). У спортсменок специфика глюкокортикоидных реакций была связана с их ослаблением в межменструальном периоде. Усиление регистрировали в менструальном и предменструальном периодах, в которых уровень эстрогенной насыщенности снижен.

Диапазон адаптационной реакции является основой приспособительных возможностей организма. В связи с этим были изучены особенности диапазона глюкокортикоидной реакции на основе величины статистического показателя интерквартильного размаха (IQR), отражающего уровень отклонений величины кортизола в организме в 50 % случаев. Сравнительно узкий диапазон глюкокортикоидной реакции у спортсменов 40-46 лет (IQR величины кортизола до 200 нмоль/л)

свидетельствовал о ее высокой устойчивости. В свою очередь высокая устойчивость избыточной глюкокортикоидной реакции у гиревиков 40-46 лет говорит о необходимости снижения специфической силовой нагрузки. В возрастных группах спортсменок с овариально-менструальным циклом показан сравнительно широкий диапазон глюкокортикоидной реакции (IQR величины кортизола до 500 нмоль/л), что указывает на ее высокую вариативность. Также у спортсменок с ОМЦ при выполнении работы в аэробно-анаэробном режиме диапазон глюкокортикоидной реакции повышался по мере увеличения эстрогенной насыщенности в период овуляции и снижался параллельно со снижением содержания эстрогенов в завершении МЦ. Очевидно, что именно на уровне средней мощности работы глюкокортикоидная реакция (и в частности ее диапазон) является наиболее чувствительной к циклическим изменениям гормонального фона, то есть к изменениям эстрогенной насыщенности.

Установлено, что в формирование возрастных особенностей функционального состояния кислородтранспортных систем высококвалифицированных спортсменов вносит вклад автономное регуляторное звено [21]. В возрасте 17-18 и особенно 22-26 лет показана наибольшая эффективность вегетативной регуляции сердечного ритма и функций гемодинамики. В 40-46-летнем возрасте в условиях анаэробно-аэробного режима работы у гиревиков выявляется достоверное

Рисунок 2.
Хронобиологические особенности спектральных характеристик variability сердечного ритма в возрастных группах высококвалифицированных спортсменок



снижение парасимпатических влияний, что обуславливает повышение ИН свыше 230 усл. ед. ($p < 0,01$), высокие хронотропные эффекты (прирост ЧСС свыше 147%, $p < 0,05$), значительное увеличение ударного объема крови (УОК) до 36 %, ($p < 0,05$) при снижении внешней работы миокарда (РЛЖ) с 87 % в 22-26-летнем возрасте и до 21 % в 40-46-летнем возрасте ($p < 0,01$), повышение систолического артериального давления до $178,8 \pm 3,70$ мм рт. ст. ($p < 0,01$). У спортсменов, тренирующих аэробную выносливость при нагрузке, парасимпатический тонус достоверно не снижается, отмечается ослабление реагирования сердечно-сосудистой системы на нагрузку.

В возрастных группах высококвалифицированных спортсменов имеют место хронобиологические особенности автономных нервных механизмов и их влияний на сердечный ритм и гемодинамические функции [16, 17]. В условиях анаэробно-аэробного режима работы установлены повышение парасимпатического тонуса (HF), снижение надсегментарной активности в управлении сердечным ритмом (VLF), повышение УОК, РЛЖ у спортсменок с ОМЦ на 8-16 день, а у спортсменок с АМЦ – на 20-22 день (рисунок 2). Выявленные особенности свидетельствуют о различиях во временных периодах менструального цикла с высоким уровнем функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы у высококвалифицированных спортсменок разного возраста.

При оценке вентиляторных реакций высококвалифицированных спортсменов определены возрастные особенности реактивности системы дыхания на уровне пороговых нагрузок [22]. Сравнительно высокая реактивность и сопряженность вентиляторной и газообменной функций, обеспечивающих эффективные паттерны дыхания на всех ступенях нагрузочного тестирования, показана в возрастном диапазоне 22-26 лет. В диапазоне 40-46 лет высокая эффективность паттерна дыхания поддерживается в условиях режимов сравнительно низкой интенсивности – аэробном и аэробно-анаэробном. При анаэробно-аэробном режиме работы выявлено снижение эффективности паттернов дыхания при большей выраженности у гиревиков. Так, у последних в анаэробно-аэробном режиме работы формируются условия для падения эффективности вентиляции – повышение вентиляторного эквивалента двуокиси углерода ($V\dot{E}CO_2$) до $47,32 \pm 1,92$ л/мин ($p < 0,01$), избыток CO_2 и повышение дыхательного коэффициента ($VCO_2/V\dot{O}_2$) до $1,02 \pm 0,02$ усл. ед. ($p < 0,05$), снижение кислородной стоимости дыхательного цикла ($V\dot{O}_2/f$), обуславливающего снижение доставки кислорода в легкие до $52,30 \pm 2,12$ мл/мин/цикл. ($p < 0,001$).

При оценке изменений в структуре дыхательной реакции спортсменок отмечено, что в динамике ОМЦ определен фазовый овуляторный сдвиг в сторону наибольшего усиления реактивности системы дыхания, что обуславливает повышение кислородной стоимости дыхания до $99,76 \pm 1,64$ мл/мин/цикл. ($p < 0,05$), формирование условий для напряжения кислородно-

го режима, снижения его экономичности. Выражено влияние фактора постменструальной фазы ОМЦ на ослабление реактивности дыхания, которое приходится на 8-9 день и сопряжено с усилением парасимпатического тонуса (коэффициент корреляции между VCO_2 и HF – $r = -0,66$), снижением элиминации CO_2 из организма, падением энергетической стоимости дыхания до значений $V\dot{O}_2/f = 80,13 \pm 1,14$ ($p < 0,05$). В динамике АМЦ повышение реактивности системы дыхания приходится на 20-22 день, что обусловлено усилением чувствительности к CO_2 (наибольший прирост этого респираторного газа свыше 600 % в аэробно-анаэробном и свыше 800 % в анаэробно-аэробном режиме работы от исходного состояния покоя отмечен в данный период АМЦ). При таком газовом режиме формируются условия для гиперкинетики вентиляторной функции, повышается частота дыхания ($36,82 \pm 2,69$ цик-мин⁻¹, $p < 0,05$) и вентиляторные эквиваленты кислорода ($31,95 \pm 0,87$ л-мин⁻¹, $p < 0,05$) и двуокиси углерода ($29,92 \pm 1,08$ л-мин⁻¹, $p < 0,05$), снижаются функциональные возможности аппарата дыхания. Необходимо отметить, на 20-22 день, несмотря на высокий прирост двуокиси углерода, параметры VCO_2 имеют наименьшие значения ($2102,16 \pm 10,37$ мл-мин⁻¹, $p < 0,01$), то есть отмечена его низкая элиминация из организма. Между параметрами VCO_2 и HF-компонентом также выявлена отрицательная зависимость ($r = -0,87$). То есть, сравнительно высокий реактивный ответ при нагрузке обусловлен низким исходным уровнем элиминации CO_2 , что способствует удержанию его больших величин в организме и определяет высокую реактивность дыхания.

Проведенные исследования позволили определить доминирующие механизмы адаптации при выполнении работы высокой интенсивности в анаэробно-аэробном режиме, раскрывающие особенности максимальных функциональных возможностей у высококвалифицированных спортсменов мужского пола разных периодов онтогенеза. В юношеском возрасте у спортсменов, тренирующих аэробную выносливость, выражено усиление гормонального механизма адаптации; у спортсменов, тренирующих скоростно-силовую выносливость, – метаболического механизма. В первом зрелом возрасте у спортсменов, тренирующих аэробную выносливость, выявляется усиление гормонального, метаболического и респираторного механизмов; у спортсменов, тренирующих скоростно-силовую выносливость, выражен совокупный ответ, связанный с усилением основных физиологических механизмов адаптации. Во втором зрелом возрасте: у спортсменов, тренирующих аэробную выносливость, выражено ослабление реагирования на высокоинтенсивную нагрузку респираторного механизма при усилении метаболического; у спортсменов, тренирующих скоростно-силовую выносливость, имеет место совокупное избыточное усиление гормонального, метаболического вегетативного нервного и гемодинамического механизмов адаптации при ослаблении респираторного механизма.

Систематизация хронобиологических изменений в структуре вегетативной, гемодинамической и вентиляторной реакций позволила определить в возрастных группах спортсменок периоды менструального цикла, в которых достигается сравнительно высокий уровень функциональных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Установлено, что в динамике ОМЦ наиболее благоприятный период наступает в первой его половине, а именно на 8-16 день, в динамике АМЦ – во второй его половине, а именно на 20-22 день.

Выводы.

Выявленные возрастные изменения адаптационных процессов могут быть использованы при прогнозировании функциональных возможностей высококвалифицированных спортсменов мужского и женского пола разных периодов онтогенеза с акцентом на период второго зрелого возраста.

Эффективность адаптационных процессов спортсменов второго зрелого возраста может быть снижена по основным причинам – неблагоприятным морфометрическим и биоэнергетическим сдвигам, несовершенству механизмов гормональной и нервной регуляции вегетативных функций, что вызвано изменением порога реагирования основных систем организма на высокоинтенсивную нагрузку.

При составлении тренировочных программ высококвалифицированных спортсменок разного возраста следует учитывать биологические особенности женского организма и, в частности, сохранность овуляторно-менструального цикла и его фазные регуляторные влияния на кислородтранспортные системы.

Перспективы дальнейших исследований связаны с реализацией полученных результатов в процессе медико-биологического сопровождения этапов многолетней подготовки, что позволит прогнозировать возрастные изменения адаптационных процессов, определяющие степень готовности организма высококвалифицированных спортсменов к пороговым нагрузкам.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Воронков Ю. И. Медико-биологические и психолого-педагогические проблемы здоровья и долголетия в спорте / Ю. И. Воронков, А. Я. Тизул. – М.: Советский спорт, 2011. – 228 с.
2. Высочин Ю. В. Современные представления о физиологических механизмах срочной адаптации организма спортсменов к воздействию физических нагрузок / Ю. В. Высочин, Ю. П. Денисенко // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 7. – С. 2-5.
3. Гильмутдинов Э. Р. Особенности функционального состояния кардио-респираторной системы у ветеранов спорта в возрастном аспекте и при различном уровне двигательной активности / Э. Р. Гильмутдинов, В. В. Епишев // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование, здравоохранение, физическая культура. – 2010. – № 37 (213). – С.19-22.
4. Горбанева Е. П. Физиологические механизмы и характеристики функциональных возможностей человека

в процессе адаптации к специфической мышечной деятельности / Е. П. Горбанева: автореф. дис. д-ра мед. наук, 2012. – 52 с.

5. Иорданская Ф. А. Мужчина и женщина в спорте высших достижений (проблемы полового диморфизма) / Ф. А. Иорданская. – М.: Советский спорт, 2012. – 256 с.
6. Липовка Л. В. Особенности течения фертильного и климактерического периодов у женщин-спортсменок / Л. В. Липовка: автореф. дис. канд. мед. наук: Российский государственный медицинский университет. – М., 2004. – 20 с.
7. Макарова Г. А. Межсистемный анализ факторов риска как основа профессионально-ориентированной спортивной медицины / Г. А. Макарова, Е. Е. Ачкасов, С. А. Локтев // Спортивная медицина: наука и практика. – 2016. –Т.6. – № 1 (22). – С. 106-111.
8. Манухин И. Б. Ановуляция и инсулинорезистентность / И. Б. Манухин, М. А. Геворкян, Н. Б. Чагай. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 416 с.
9. Медведев Д. В. Физиологические факторы, определяющие физическую работоспособность человека в процессе многолетней адаптации к специфической мышечной деятельности / Д. В. Медведев: автореф. дис... канд. биол. наук. - М. 2007. – 24 с.
10. Солопов И. Н. Сущность и структура функциональной подготовленности спортсменов / И. Н. Солопов, А. А. Шамардин, В. В. Чёмов // Теория и практика физической культуры. 2010. – № 8. – С. 56-60.
11. Стаценко М. Е. Гендерные и возрастные особенности адаптации организма к завершению спортивной деятельности / М. Е. Стаценко, И. В. Федотова: монография / – Волгоград, Волгоградский государственный медицинский университет, 2011. – 176 с.
12. Талибов А. Х. Функциональные возможности сердечно-сосудистой системы ветеранов спорта в зависимости от состояния тренированности / А. Х. Талибов, Д. Д. Дальский, Э. В. Науменко // Вестник новых медицинских технологий. – 2013. – № 3. – С. 74-76.
13. Уйба В. В. Организация медико-биологического и медико-санитарного обеспечения сборных команд России в 2011 году / В. В. Уйба // Спортивный врач. – 2012. – № 1-2. – С.3-8.
14. Усманходжаева А. А. Особенности течения фертильного и климактерического периодов у женщин-спортсменок / А. А. Усманходжаева, С. И. Исмаилов, Д. А. Касимова, И. Ш. Джамалутдинова // Молодой ученый. – 2015. – № 18. – С. 75-77.
15. Якимович В. С. Возраст спортсменов и олимпийский спорт: миф и реальность / В. С. Якимович // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2014. – Т. 20. – С. 3011-3015.
16. Carter J. R. Effects of the menstrual cycle on sympathetic neural responses to mental stress in humans / J. R. Carter, J. E. Lawrence // J. Physiol. – 2007. – Vol. 585 – P. 635-641.
17. Chapman, A. B. Systemic and renal hemodynamic changes in the luteal phase of the menstrual cycle mimic early pregnancy / A. B. Chapman, S. Zamudio, W. Woodmansee et. al. // Am. J. Physiol. – 1997. – Vol. 273 (42). – P. 777-782.
18. Christensen, A. Hormonal regulation of female reproduction / A. Christensen, G.E. Bentley, R. Cabrera et. al. // Hormone and Metabolic Research. – 2012. – Vol. 44(8). P. 587-91.
19. Cole, L. A. The normal variabilities of the menstrual cycle

- / L. A. Cole, D. G. Ladner, F. W. Byrn // Fertil. Steril. – 2009. – Vol. 91. – P. 522-527.
20. Creinin, M. D. How regular is regular? An analysis of menstrual cycle regularity / M. D. Creinin, S. Keverline, L. A. Meyn // Contraception. – 2004. – Vol. 70. – 289-292.
 21. Eckberg, D. L. Sympathovagal balance: a critical appraisal / D. L. Eckberg // Circulation. – 1997. – №96. – P. 3224-3232.
 22. Grishin, O.V. The variability of pulmonary gas exchange and respiratory pattern / O.V.Grishin, Y.V.Kovalenko, V.G.Grishin. // Human Physiology. – 2012. – Vol.38, № 2. – C. 194-199.
 23. Stuenkel, C. A. Perimenopause / C. A. Stuenkel, // Curr. Ther. Endocrinol. Metab. – 1997. – Vol. 6. – P. 270-274.

AGE-RELATED CHANGES OF ADAPTATION PROCESSES OF HIGHLY SKILLED MALE AND FEMALE ATHLETES

S. Pogodina, Candidate of Biological Sciences, Professor, Head of Sports and Physical Education Department of the Crimean Federal University of V.I. Vernadsky, Simferopol, Kuban State University of Physical Education, Sports and Tourism, Krasnodar,

G. Aleksanyants, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Anatomy and Sport Medicine Department, Vice-Rector for Research Work,

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

V. Vernik, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor of the Anatomy and Sport Medicine Department,

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

Contact information for correspondence: 295007, Simferopol, Republic of Crimea, Russia, Prospekt Vernadskogo, 4, e-mail: sveta_pogodina@mail.ru

Physiological laws of formation of age-related changes in the functional state of athletes during the empirical series of studies of adaptive processes of the major body systems of elite athletes of different age and sex using immunological, biochemical, hematological, rheographic, spirometric, anthropometric methods, analysis of gas composition of exhaled air, load testing were established. Age-related changes in morphometric parameters of physical status which affects the reduction of bioenergy integral indicators among 37-46 year-old athletes were identified. Features of bio-energy opportunities for specific activities were found: an intensive formation of lactic acid in anaerobic-aerobic mode for men and women in the youth, and especially in the first mature age; an intensive formation of lactic acid in aerobic-anaerobic mode at the age of 37-46 years.

Age-specific level of tension of adaptive processes such as formation of non-specific reactions to different levels of activation was shown: during the formation of nonspecific reactions at different activation levels: among male athletes at relatively high activation level in the youth and first adulthood, and the reduction of activation level in the first mature age; among female athletes at a relatively high activation level at the age of 40-45 years. Age-related features of adaptive systems that provide urgent responses of male athletes to high load mode were identified: increased hormonal and metabolic reactions

in adolescence; total, depending on the specifics of the load factor, increased adaptive reactions of the main systems in the first mature age; weakening of respiratory and metabolic reactions in the second adulthood. Chronobiological peculiarities of adaptation processes among highly skilled athletes of different age were studied and systematized, namely: dependence of the kinetics of glucocorticoid reactions on the factor of the menstrual cycle phase and the level of estrogen saturation; peculiarities of nervous regulatory influences on heart rhythm, hemodynamic and respiratory functions; different periods of menstrual cycle when an optimal response to the threshold loads and a high level the functional state of the oxygen-transport systems.

Keywords: *highly skilled athletes, men, women, adaptation processes, age-related changes, threshold of physical loads, youthful and mature age.*

References:

1. Voronkov Ju. I., Tizul A. Ja. *Mediko-biologicheskie i psihologo-pedagogicheskie problemy zdorov'ja i dolgoletija v sporte* [Medicobiological and psychology and pedagogical problems of health and longevity in sport]. Moscow, Sovetskij sport, 2011, 228 p. (in Russian)
2. Vysochin Ju. V., Denisenko Ju. P. Modern ideas of physiological mechanisms of urgent adaptation of an organism of athletes to impact of physical activities. *Teorija i praktika fizicheskoj kul'tury* [Theory and Practice

3. of Physical Culture], 2002, no 7, pp.2-5. (in Russian)
3. Gil'mutdinov Je. R., Epishev V. V. Features of a functional condition of cardiorespiratory system at veterans of sport in age aspect and at various level of physical activity. *Obrazovanie, zdravooohranenie, fizicheskaja kul'tura* [Education, Health Care, Physical Culture], 2010, no 37 (213), pp. 19-22. (in Russian)
4. Gorbaneva E. P. Physiological mechanisms and characteristics of functionality of the person in the course of adaptation to specific muscular activity. *Extended abstract of Doctor`s thesis*, 2012, 52 p. (in Russian)
5. Iordanskaja F. A. *Muzhchina i zhenshhina v sporte vysshih dostizhenij (problemy polovogo dimorfizma)* [The man and the woman in elite sport]. Moscow, Sovetskij sport, 2012, 256 p. (in Russian)
6. Lipovka L. V. Features of a current of the fertile and climacteric periods at female sportswomen. *Extended abstract of candidate`s thesis*. Rossijskij gosudarstvennyj medicinskij universitet. Moscow, 2004, 20 p. (in Russian)
7. Makarova G. A., Achkasov E. E., Loktev S. A. The intersystem analysis of risk factors as fundamentals of the professional focused sports medicine. *Sportivnaja medicina: nauka i praktika* [Sports Medicine Science and Practice], 2016, vol. 6, no 1 (22), pp. 106-111. (in Russian)
8. Manuhin I. B., Gevorkjan M. A., Chagaj N. B. *Anovuljacija i insulinorezistentnost'* [Anovulation and Insulin Resistance]. GJeOTAR-Media, 2006, 416 p.
9. Medvedev D. V. The physiological factors defining physical efficiency of the person in the course of long-term adaptation to specific muscular activity. *Extended abstract of candidate`s thesis*. Moscow, 2007, 24 p. (in Russian)
10. Solopov I. N., Shamardin A. A., Chjomov V. V. Entity and structure of the functional readiness of athletes. *Teorija i praktika fizicheskoj kul'tury* [Theory and Practice of Physical Culture], 2010, no 8, pp. 56-60. (in Russian)
11. Stacenko M. E., Fedotova I. V. *Gendernye i vozrastnye osobennosti adaptacii organizma k zaversheniju sportivnoj dejatel'nosti* [Gender and age features of adaptation of an organism to completion of sports activity]. Volgogradskij gosudarstvennyj medicinskij universitet. Volgograd, 2011, 176 p. (in Russian)
12. Talibov A. H., Dal'skij D. D., Naumenko Je. V. Functionality of cardiovascular system of veterans of sport depending on a condition of fitness. *Vestnik novyh medicinskih tehnologij* [Messenger of New Medical Technologies], 2013, no 3, pp. 74-76.
13. Ujba V. V. Organization of medicobiological and medical and sanitary providing national teams of Russia. *Sportivnyj vrach* [Sports Doctor], 2012, no1-2, pp. 3-8. (in Russian)
14. Usmanhodzhaeva, A. A., Ismailov S. I., Kasimova D. A., Dzhamalutdinova I. Sh. Features of a current of the fertile and climacteric periods at female sportswomen. *Molodoj uchenyj* [Young scientist], 2015, no 18, pp. 75-77. (in Russian)
15. Jakimovich V. S. Age of athletes and Olympic sport: myth and reality. *Nauchno-metodicheskij jelektronnyj zhurnal «Koncept»* [Scientific and methodical online journal "Konsept"], 2014, vol. 20, pp. 3011-3015.
16. Carter J. R., Lawrence J. E., Physiol J. Effects of the Menstrual Cycle on Sympathetic Neural Responses to Mental Stress in Humans, 2007, vol. 585, pp. 635-641.
17. Chapman A. V., Zamudio S., Woodmansee W., Physiol Am. J. Systemic and Renal Hemodynamic Changes in the Luteal Phase of the Menstrual Cycle Mimic early Pregnancy, 1997, vol. 273 (42), pp. 777-782.
18. Christensen A., Bentley G. E., Cabrera R. Hormonal Regulation of Female Reproduction. *Hormone and Metabolic Research*, 2012, vol. 44(8), pp. 587-91.
19. Cole L. A., Ladner D. G., Byrn F. W. The Normal Variabilities of the Menstrual Cycle. *Fertil. Steril*, 2009, vol. 91, pp. 522-527.
20. Creinin M. D., Keverline S., Meyn L. A. How regular is Regular? An Analysis of Menstrual Cycle Regularity. *Contraception*, 2004, vol. 70, pp. 289-292.
21. Eckberg D. L. Sympathovagal Balance: a Critical Appraisal. *Circulation*, 1997, no 96, pp. 3224-3232.
22. Grishin O. V., Kovalenko Y. V., Grishin V. G. The Variability of Pulmonary Gas Exchange and Respiratory Pattern. *Human Physiology*, 2012, vol.38, no 2, pp. 194-199.
23. Stuenkel C. A. Perimenopause. *Curr. Ther. Endocrinol. Metab*, 1997, vol. 6, pp. 270-274.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ФИЗКУЛЬТУРНОГО ДВИЖЕНИЯ НА КУБАНИ В ПЕРИОД ПЕРВОЙ ТРЕТИ ДВАДЦАТОГО ВЕКА

Ю. Г. Бич, кандидат исторических наук, доцент кафедры философии, культуроведения и социальных коммуникаций,

Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Краснодар.

Контактная информация для переписки: 350000, Россия, г. Краснодар, ул. Октябрьская, д. 93, кв. 10,

e-mail: Yulia_Bich@mail.ru

В статье поставлена цель рассмотреть историю развития физкультурного движения на Кубани в период первой трети двадцатого века. В исследовании применялись принципы историзма, объективности, системности и социологического подхода. В статье использованы архивные материалы, которые впервые вводятся в научный оборот.

С первых дней советской власти большое внимание в государстве уделялось гармоничному развитию человека. Большую работу по созданию организационной основы системы физического воспитания в стране играли общественные организации, такие как комсомол. Они искали новые формы работы, например, проведение 2 раза в месяц обязательного комсомольского дня физкультуры (с познавательными экскурсиями и массовыми играми на природе). В городах Майкопе, Ейске, Армавире создаются спортивные кружки. Советы физической культуры свои задачи подчиняли оборонным целям страны. До 1923 года эту деятельность контролировал всеобщее (Всеобщее военное обучение).

В период НЭПа в крае широко использовался спорт для удовлетворения потребности молодежи в развлечениях. На Кубани активно работало агитационно-гимнастическое движение «Синяя блуза» (приведены воспоминания участников). Спортивная организация «Пролеткульт» не выдержала проверку временем. Наиболее интенсивно спорт развивался в Краснодаре и Новороссийске. Физкультурное движение на Кубани испытывало большие материальные трудности: не хватало спортивной формы, инвентаря, помещений. Однако в начале 20-х годов в крае создано 33 спортивные организации, в 1923 году в Краснодаре открыт пер-



вый стадион, в 1927 году создан Осоавиахим, в 1928 году – городская футбольная команда «Динамо». Кубанские спортсмены успешно выступили в 1928 году на Всесоюзной спартакиаде в составе сборной Северного Кавказа. В 1927 году в Ейске после гастролей в Америке «поселился» русский богатырь – Иван Поддубный.

Таким образом, в двадцатых – тридцатых годах 20 века в нашем крае была проделана большая работа по созданию массового физкультурного движения, которая не смогла бы состояться без активного участия общественных организаций.

Положительный опыт прошлого можно успешно использовать в наши дни.

Ключевые слова: физическая культура; спорт; комсомол; Осоавиахим; движение «Синяя блуза»; общественные организации; государственные задачи.

Введение. Огромную роль в становлении и развитии отечественного физкультурно-спортивного движения в первые десятилетия советской власти играли общественные организации и волонтеры.

В дореволюционной России из 40 тысяч человек, охваченных регулярными спортивными занятиями, основную массу составляли представители имущих классов. Власть имущие не спешили поддерживать первые спортивные клубы, так и не ставшие центрами массовой физической подготовки. Основатель екатеринодарского клуба «Спорт» Я. В. Аракелов с горечью писал в столичном журнале «Геркулес»: «Не могу умолчать об одном зле, которое сильно тормозит дело спорта, – это городское самоуправление... Несмотря на неоднократные прошения и личные просьбы наших спортивных клубов о площадке, какой-нибудь и за какую угод-

но плату, – наши отцы города прямо-таки уперлись и ни за что не хотят отвести ни одной свободной площадки... Мотивируют они так: «Мы не понимаем задач и целей спортивных клубов, и вообще, спорт – ребячество, которое подходит только для детишек» [1, С. 21].

В первых же декретах Советского правительства была сделана серьёзная заявка на создание политических и социально-экономических предпосылок для всестороннего развития личности, составной частью которого является физическое воспитание.

Гипотеза. Мы предполагаем, что важнейшую роль в становлении и развитии отечественного физкультурно-спортивного движения в первые десятилетия советской власти играли общественные организации и волонтеры.

Цель: рассмотреть историю развития физкультурного движения на Кубани в период первой трети двадцатого века. Ввести в научный оборот новые архивные документы. Выявить позитивный и негативный опыт физкультурно-спортивной и оборонно-массовой работы.

Методы. В исследовании применялись методы объективности, системности, исторический и социологический подход.

Результаты исследования показали следующее. Одну из главных ролей на начальном этапе становления физкультуры и спорта в стране сыграл комсомол. Эта организация приняла участие в различных направлениях работы: развертывании физического воспитания молодежи совместно со Всевобучем (Всеобщим военным обучением); вытеснении и затем ликвидации частных спортивных клубов; создании комсомольских спортивных обществ; становлении и развитии советов физической культуры и др. В результате трудного поиска новых форм, методов работы, не всегда закончившихся выбором из них наиболее целесообразных и полезных делу, в стране сложились организационные основы системы физического воспитания.

Необходимо отметить, что благим намерениям, заложенным в первых документах Советской власти по созданию условий для всестороннего и гармоничного развития всех членов советского общества, не суждено было сбыться в полной мере. Вначале гражданская война, а затем «необходимость полной боевой готовности» привели к постоянному подчинению вышеуказанных задач высшим оборонным целям государства. Начинается установление примата милитаризации в системе физкультурного воспитания молодежи в стране. С 1918 по 1923 год физкультурная работа проводилась в основном в рамках Всеобщего военного обучения. (рис.1).

Судя по документам, это объединение было политизировано, стояло «на большевистских рельсах». Однако опыта спортивной работы не хватало и учиться приходилось у «буржуазных» организаций. Богатым опытом и лучшими инструкторами обладали частные спортклубы, у которых и приходилось учиться комсомолу. В документах того периода говорилось о неизбежно-

сти в течение некоторого времени участия в одних и тех же соревнованиях членов частных спортобществ и комсомольских кружков, вместе с тем указывалось, что спортивные поражения комсомольских команд в этих случаях могли бы «дискредитировать наши организации в глазах масс» [9, С. 184].



Рисунок 1. Диплом спортивно-стрелкового клуба «Всевобуч» – Некрасова И. М., члена коммуны «Всемирная дружба», чемпиона города по тяжёлой атлетике, впоследствии – генерал-майор, Герой Советского Союза. 1922, Государственный Архив Краснодарского края 0-8990

Рекомендовалось тщательно продумывать организацию соревнования (рис. 2), виды спорта, систему определения победителей, ориентироваться в состязаниях на коллективность, так как именно в этом членам частных обществ было бы трудно опередить комсомольцев. Бесспорно, такая регламентация понятна с позиций того жесткого времени. Однако сейчас не подлежит сомнению, что излишне категоричные, авангардистские взгляды комсомола лишь помогли «разгореться костру» взаимной ненависти и вражды в стране.



Рисунок 2. Международные футбольные соревнования. Организованы Всевобучем. Новороссийск, 11 июля 1920 года. ГАКК 0-2802

Печальная участь постигла еще одну «безыдейную» организацию, связанную с развитием физкультурных начал в стране. В связи с реорганизацией Всеобуча его руководящие работники на Всероссийском совещании по военно-спортивной работе высказали предложение о создании Российского союза красных организаций физической культуры (РСКОФК). В апреле 1922 года состоялось организационное собрание Красного союза, был принят временный устав организации [10, с. 5]. По своему характеру РСКОФК мыслился как общественная организация, объединяющая все спортивные кружки, общества, клубы и ячейки при фабриках, заводах, воинских частях.

Однако уже на V съезде РКСМ в октябре 1922 года идея создания РСКОФК была отвергнута. Решение это объяснялось тем, что «такой союз явился бы фактически второй массовой организацией рабочей молодежи, что противоречит программе РКСМ и практическим интересам коммунистического юношеского движения России» [7, с. 246]. В резолюции «О физкультуре» отмечалось, что РСКОФК «не явился бы радикальным средством борьбы с буржуазными юношескими организациями» [7, с. 247].

К сожалению, в нашей стране, начиная с 20-х годов прошлого века, бытовало стремление дать общественным союзам однозначную оценку: либо черную, либо красную. Это накладывало отпечаток на все стороны общественной жизни, не исключая спорт. Комсомол явился проводником государственной политики в области физкультурно-спортивной и оборонно-массовой работы среди молодежи. Как бы ни назывались организации коммунистической молодежи (например, в Майкопе – «Общественный союз молодежи», в Ейске – «Союз рабоче-крестьянской молодежи и учащихся», в Новороссийске – «Комсомол», в Армавире – «Сокомол»), все они сразу после образования принимаются за организацию культурного досуга молодежи. Создаются спортивные кружки и секции как на фабриках, в Красной Армии, школах, профсоюзах, так и при клубах РКСМ, райкомах комсомола. Развитие физкультуры силами комсомола призвано было привлекать к работе широкие слои несоюзной молодежи. Срабатывал коллективный энтузиазм масс.

В период новой экономической политики ситуация несколько изменилась, пришлось перестроить свою культурно-просветительную работу, которая должна была удовлетворять потребность молодежи в развлечениях, игре, дабы свести к минимуму другие «порочные» занятия, которые могла предложить «мелкобуржуазная стихия».

Яркой интересной формой участия молодежи в жизни страны стала «живая газета» – «Синяя блуза». Из воспоминаний сестер Ольги и Марии Чаленко (рис. 3), которые одними из первых вступили в ряды кубанских пионеров, узнаем, какой популярной была «живая газета» [3, р. 32]. Так как большая часть сельского населения Кубани была неграмотной, они узнавали новости из выступлений «Синей блузы», которой были присущи

смелая сатирическая направленность, хозяйственный подход к делу, хорошая физическая подготовка ее участников. Всё это обеспечило в 20-е годы огромный успех этой универсальной «живой газете».



Рисунок 3. Сестры близнецы Мария и Ольга Чаленко, 1913 года рождения, были в рядах первой пионерской организации на Кубани, участницы движения «Синяя блуза»

У «Синей блузы» не было своих театральных зданий. Возникшая на базе общественной самодеятельности, она как бы суммировала опыт молодежных клубов в новой форме. Марш, музыка, слово, танец, песня и обязательные гимнастические упражнения – вот ее признаки.

Из текста «живой газеты» тех лет:

«Того считаем гражданином плохим,
Кто не записался в Добролет и Доброхим.
Крепче крепите Советскую власть!
Крепче крепите воздушную снасть!» [5, с. 1].

Обращает внимание тот факт, что в каждом выступлении синяблузников присутствуют гимнастические упражнения. Молодежно-комсомольская по своему составу, неуставная, неформальная группа энтузиастов «Синяя блуза», была не лишенной наивности, но действенным средством физического и эмоционального воспитания патриотов и граждан своего Отечества.

Для широкого вовлечения молодежи придумывались живые эмоциональные формы работы, такие как летние экскурсии и прогулки комсомольской ячейки. С 1926 года не реже двух раз в месяц проводился обязательный комсомольский физкультурный день [6, с. 59]. Сложились две основные формы такой работы – организация массовых народных игр, упражнений на площадке (например, городки, салки, лапта, пятнашки), а также вылазки на природу. Во время последних проводились экскурсии краеведческого характера, которые «наполняли купанием в водоемах, кроссами, спортивными состязаниями, поездками на лодках, перемежая все легкими беседами на различные темы» [6, с. 59]. Здесь уместна аналогия с античным воспитанием физически крепких и духовно развитых людей, которые должны были заниматься спортом в гимнасиях и параллельно философски постигать мир и космос.

Шел поиск места физкультурной работы в структуре нового государства. К декабрю 1921 года были ликвидированы военно-спортивные отделы в Ейском, Тима-

шевском, Славянском и Новороссийском отделениях комсомола. В Темрюкском отделе еще сохраняется. В феврале 1922 года ликвидирован военспортотдел Кубано-Черноморской области, создано представительство во Всевобуче. Почти все организации испытывали одну проблему – нехватку средств для нормального функционирования кружков. За материальной помощью приходилось обращаться к исполкомам, сельхозтовариществам и профсоюзам [2, с. 58].

В это время в молодом государстве Советов возникло странное направление по отношению к спорту как части всей культуры – «Пролеткульт». Выступая под флагом «пролетарской» физической культуры, теоретически проповедовали отказ от использования достижений прошлого в области физической культуры. Отрицали ряд видов спорта (бокс, футбол, спортивную гимнастику) лишь потому, что они возникли и культивировались в буржуазном обществе. Даже Высший Совет физической культуры в резолюции своего пленума «О физкультуре в деревне» доказывал необходимость разъяснять населению вред от длительных тренировок по футболу и ограничивал их 2-3 разами в неделю до 30-40 минут за вечер! [6, с. 59].

«Долой спорт!», «Долой брусья!», «Создадим свои пролетарские упражнения и снаряды!» – вот лозунги пролеткультовцев. Вместо упражнений на гимнастических снарядах рекомендовалось выполнить движения типа ударов молотобойца по наковальне, а спортивные залы и стадионы превратить в мастерские, где рабочие упражнялись бы в этих «трудовых движениях». Несмотря на то что «трудовая гимнастика» не получила большого распространения, она являлась значительным тормозом развития советской системы физического воспитания, сдерживая рост рядов физкультурников.

В начале 20-х годов при секции физического воспитания Кубано-Черноморского Отдела Народного Образования повсеместно открывались курсы инструкторов по спорту. Курсы инструкторов по спортивной работе организовал учебно-технический комитет Кубанского окружного совета физической культуры.

Среди спортивных специализаций особо хочется отметить курсы инструкторов столь модной в наши дни ритмической гимнастики для подготовки преподавателей этого предмета «в целях способствования гармоническому развитию физической стороны человека».

В 1922 году на совещании Кубано-Черноморского обкома РКСМ была поставлена задача присоединения всех спортклубов к рабочим и комсомольским клубам с расчётом спортизации в первую очередь пролетарских районов населения города Краснодара. В одном из документов отмечалось, что принимаются срочные меры для организации в Краснодаре спортклубов на Дубинке и на Покровке при клубах комсомола.

В декабре 1922 года в Армавире была создана спортивная секция при городском клубе союза, в Новороссийске организован спортивный кружок транспортной ячейки, в Майкопе группа комсомольцев занималась в спортклубе «Санитас» и организован кружок на ду-

бильном заводе, в Темрюке и Кропоткине местные клубы слились с комсомольскими. Наиболее сильная «спортизация» в крае отмечалась в Краснодаре и Новороссийске [3, с. 35].

В Краснодаре усилиями комсомольцев были созданы гимнастические организации «Красный сокол», «Комсомолец», оживили свою работу «Шторм» и вновь созданная спортивная организация «Красный атлет». В 1924 году появился первый спортивный клуб «СТС» (советских торговых служащих). Профсоюз этой организации передал табачный склад, находящийся на улице Орджоникидзе, 21 (ныне клуб борьбы), для спортивных занятий. Силами своих учащихся преподаватель Павел Гаврилович Живной оборудовал здесь первый гимнастический зал, где и начал готовить гимнастов, акробатов, легкоатлетов и баскетболистов [6, с. 13]. Такие же центры координации спортивного движения были созданы и в районах края.

Из-за отсутствия спортивной формы некоторые районы (например, Лабинский) приняли решение занятия Всевобуча с членами ячеек проводить прямо на местах (в связи с тем что многие товарищи плохо одеты).

В июне 1923 года для координации деятельности всех ведомств создается Высший совет физической культуры. Кубано-Черноморский областной совет физической культуры был превращён в надведомственный орган. В результате совместной работы Совета физической культуры и Всевобуча в области были созданы 33 спорторганизации с 3196 физкультурниками, из которых 630 женщин, сформированы 26 футбольных команд (рис. 4). Проведено 18 спортивных праздников и 34 показательных выступлений [3, с. 36].



Рисунок 4. Футбольная команда «ЖЕЛДОР». Краснодар, 1922 г.
ГАКК 0-7009

Комсомол теперь направил усилия на укрепление СФК, проявив тем самым государственный, важный подход к этому делу.

В 1923 году в Краснодаре был открыт первый стадион (район городского сквера по ул. Мира) [3, с. 36]. В 1928 году создана городская футбольная команда «Динамо». Кубанские спортсмены составили основу сборной команды Северного Кавказа и успешно выступили летом 1928 года на 1-й Всесоюзной спартакиаде в

городе Москве. Среди них – гимнастка Марина Тышко – первый заслуженный мастер спорта СССР [4, с. 79].

В 1927 году после успешных гастролей по Америке в городе Ейске поселился «чемпион чемпионов» – Иван Максимович Поддубный. В настоящее время в городе Ейске существует мемориальный комплекс прославленного силача. Этот легендарный русский богатырь при жизни прославил себя на века, выступая на борцовских коврах более 50 лет [3, с. 37] (рис. 5, 6).



Рисунок 5. Фото Ивана Максимовича Поддубного (1871-1949)



Рисунок 6. Памятник И. М. Поддубному, установленный в парке города Ейска, недалеко от музея и школы, носящих его имя

Успеху наших земляков в соревнованиях по различным видам спорта способствовала неутомимая деятельность энтузиастов-преподавателей. В спортивных клубах Кубани вели занятия: И. Т. Санжаров, П. Г. Живной, Л. А. Богомолов, П. А. Теплов и другие (рис. 7).



Рисунок 7. Коллегия судей по спорту. 1925 год. Сидит третий слева – Иван Санжаров, организатор физкультурного движения на Кубани. ГАКК 0-3527

Большое влияние на формирование системы физического воспитания оказали скаутские организации, а в 1927 году был создан Осоавиахим. В новом оборонном обществе государство видело не только школу подготовки резервов Красной Армии, но и своеобразный университет воспитания мужества, воли и патриотизма.

Выводы. В целом, начало 20-х годов характеризовалось значительным размахом работы клубов, появлением физкультурных кружков. Перед ними ставилась задача создания спортивных ячеек из рабочей молодежи. Система физического воспитания, сложившаяся в первые десятилетия в молодой советской стране, являлась отражением всей политической системы. Она включала в себя как широкую сеть массовых общественных организаций и движений (комсомол, профсоюзы, спортивные клубы и общества), так и государственные органы (Всеобуч, Высший Совет физической культуры). Вскоре начинается перекося в сторону централизованного государственного руководства путем его усиления созданием при ЦИК СССР Всесоюзного Совета физической культуры на правах государственного органа в физкультурном движении (1930 год). Однако результативность спортивно-массовой работы по-прежнему зависела от активного участия в ней общественных организаций.

Безусловно, положительный опыт тех лет можно применять в современной работе с целью активизации общественного движения, направленного на развитие здорового образа жизни и физической культуры населения в нашей стране.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Аракелов Я. В. Спорт на Кубани / Я. В. Аракелов // Геркулес. – М., 1915. – № 12. – С. 21.
2. Бич Ю. Г. Исторические трансформации отечественного физкультурного движения в первой трети XX века (на материалах Кубани) / Ю. Г. Бич, М. Р. Стругова // Личность. Общество. Государство. Проблемы развития и взаимодействия: материалы межрегиональной научно-практической конференции. – Краснодар, 2009. – С. 105
3. Бич Ю. Г. История физкультуры и спорта на Кубани: очерки / Ю. Г. Бич. – Краснодар: Традиция, 2011. – 192 с.

4. Голощапов Б. Р. История физической культуры и спорта / Б. Р. Голощапов. – М. : Издательский центр “Академия”, 2001. – 312 с.
5. ГАКК. Государственный архив Краснодарского края / Ф. 158. Оп. 1. Д. 10. С. 1/
6. Казаджиев Г. К. Вечное движение: записки тренера / Г. К. Казаджиев. – Краснодар, 1981. – 80 с.
7. Пятый съезд РКСМ / Стенографический отчет. – Москва, 1922. – 365 с.
8. ЦНДКК. Центр новейшей документации Краснодарского края / Ф. 1992. Оп. 1. Д. 2. Л. 59.
9. ЦА ВЛКСМ. Центральный архив ВЛКСМ / Ф. 1. Оп. 4. Д. 8. Л. 186.
10. ЦГАОР. Центральный государственный архив Октябрьской революции / Ф. 916. Оп. 1. Д. 23. Л. 4-6.

HISTORY OF THE PHYSICAL EDUCATIONAL MOVEMENT DEVELOPMENT IN KUBAN IN THE FIRST THIRD OF THE 20TH CENTURY

Y. Beach, Candidate of Historical Sciences, Associate Professor of the Philosophy, Culturology and Social Communication Department,
Kuban State University of Physical Education, Sports and Tourism, Krasnodar.
Contact information for correspondence: 350015, Russia, Krasnodar, Budennogo str., 161;
e-mail:Yulia_Bich@mail.ru

The goal of the article is to analyze the history of the development of physical education movement in the Kuban during the first third of the twentieth century. The study used the principles of historicism, objectivity, systemic and sociological approach. The article uses archival materials, which are first introduced into scientific use.

From the first days of Soviet power great attention in the state was paid to the harmonious development of a personality. Significant work on the creation of the organizational basis of physical education system in the country played such public organizations as Komsomol. They looked for new forms of work, for example, holding of the compulsory Komsomol physical education day 2 times a month (with cognitive excursions and mass outdoor games). In such cities as Maykop, Yeisk, Armavir sport clubs were created. Physical Education Councils all their tasks subordinated to the defense aim of the country. Until 1923, this activity was controlled by General Military Training.

During the NEP sport was widely used in the region to meet the needs of young people in entertainment. Propaganda and gymnastic «Blue Blouse» movement actively worked in Kuban (memories of the participants are given). But sport organization Proletkult failed to stand the test of time. Sport development process was the most intensive in Krasnodar and Novorossiysk. Physical education movement in Kuban experienced big financial difficulties – there was a lack of sport uniform, facilities, premises. However, in the early 20-ies 33 sport organizations were set in the region, in 1923 the first stadium was opened in Krasnodar, in 1927 Osoaviakhim was created, in 1928 city football team Dynamo was organized. Kuban athletes successfully performed in 1928 at the All-Union Spartakiade as a part of the North Caucasus team. After the tour in America Russian hero Ivan Poddubny settled in Yeysk in 1927.

Thus, in the twenties and thirties years of the 20th century, great work was done in our region to create mass sports movement, which could not have taken place without the active participation of public organizations.

The positive experience of the past can be successfully used nowadays.

Keywords: *physical education, sports, Komsomol, Osoaviakhim, «Blue Blouse» movement, public organizations, state tasks.*

References:

1. Arakelov Ya. V. Sport in Kuban. *Gerkules* [Hercules], 1915, no 12, p. 21 (in Russian).
2. Bich Y. G., Strugova M. R. Historical transformations of the domestic sports movement in the first third of the 20th century on materials of Kuban. «Lichnost. Obschestvo. Gosudarstvo. Problemyi razvitiya i vzaimodeystviya» [Personality. Society. State. Problems of development and interaction], *Proceedings of an interregional Scientific and Practical Conference*. Krasnodar, 2009, pp. 57-59. (in Russian).
3. Bich Y. G. *Istoriya fizkultury i sporta na Kubani*. [History of physical culture and sport in Kuban], Krasnodar, Tradition, 2011, 192 p. (in Russian).
4. Goloschapov B. R. *Istoriya fizicheskoy kultury i sporta*. [History of physical culture and sport] Moscow, Akademiya, 2001, 312 p. (in Russian).
5. ГАКК [State archive of the Krasnodar region], F.158, op.1, d.10, p. 1 (in Russian).
6. Kazadzhiev G. K. *Vechnoe dvizhenie: zapiski trenera*. [Perpetual motion: trainer's notes] Krasnodar, 1981, 80 p. (in Russian).
7. Fifth congress of RKSM. *Stenograficheskiy otchyt*. [Verbatim record], Moscow, – 1922, 365 p. (in Russian).
8. ТНДКК [Center of the latest documentation of the Krasnodar region], F. 1992, op. 1, d. 2, p. 59. (in Russian).
9. ЦА ВЛКСМ. [Central Archive All-Union Leninist Young Communist League], F. 1, op. 4, d. 8, p.186. (in Russian).
10. ЦСГАОР. [Central state Archive of the October revolution], F.916.op.1.d.23.pp. 4-6. (in Russia)

ПСИХОДИАГНОСТИКА В РАБОТЕ СПОРТИВНОГО ПСИХОЛОГА СО СБОРНЫМИ КОМАНДАМИ РОССИИ: СОДЕРЖАНИЕ, МЕТОДИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ

О. В. Тиунова, кандидат педагогических наук, доцент, ведущий научный сотрудник, Федеральный научный центр физической культуры и спорта (ВНИИФК), г. Москва, ORCID iD 0000-0001-9301-0475.

Контактная информация для переписки: e-mail: olgatiunova@yandex.ru

В рамках системного психолого-педагогического обеспечения спортивной подготовки был выявлен достаточно высокий интерес спортсменов высокой квалификации к психодиагностике, позволяющей установить сильные стороны личности спортсмена и его «психологический ресурс».

Целью научно-практической работы Лаборатории физической культуры и практической психологии Всероссийского научно-исследовательского института физической культуры (ныне – Федеральный научный центр физической культуры и спорта) стала подготовка и апробация системы психодиагностики, включающей рациональное планирование психологического тестирования, комплексный анализ полученных данных, а также интерпретацию результатов исследования применительно к задачам спортивной практики.

В данной статье представлен опыт работы по организации психологического тестирования спортсменов сборных команд страны и ближайшего резерва в рамках углубленного, этапного и текущего психологического обследования. В период 2003-2017 гг. в работе с командами был апробирован ряд психодиагностических методик.

Систематизация, анализ и интерпретация полученных данных представляет собой достаточно сложный процесс, однако от его качества во многом зависит возможность последующей реализации в команде других форм психолого-педагогического обеспечения спортивной подготовки. Именно поэтому особое внимание в статье уделено вопросам интерпретации результатов тестирования и подготовке практических рекомендаций тренерскому



составу, спортсменам и команде в целом.

Разработанная система психодиагностики может быть использована как в командных, так и в индивидуальных видах спорта (авиамоделный спорт, биатлон, велоспорт, волейбол, горнолыжный спорт, гребля на байдарках и каноэ, лыжные гонки, маунтинбайк, скалолазание, фехтование и др.). Предложенный набор психодиагностических методик, алгоритмов работы и формы предоставления результатов тестирования «заказчику» будут полезны спортивным психологам и сделают их сотрудничество с тренерским

составом более продуктивным.

Ключевые слова: психологическое обеспечение спортивной подготовки; спортивная команда; диагностика; психологические тесты; интерпретация результатов тестирования; консультирование спортсменов; психологическая подготовка; внутрикомандные взаимоотношения.

Актуальность. В соответствии с приказом Росспорта № 777 от 27 ноября 2006 г. в рамках Лаборатории физической культуры и практической психологии Всероссийского НИИ физической культуры и спорта (г. Москва) была создана Психологическая служба по работе со спортсменами высокой квалификации, отвечающая за психологическое обеспечение сборных команд страны. На первом этапе работы в ходе анкетирования членов сборных команд были определены наиболее важные с точки зрения спортсменов направления (формы) работы спортивного психолога в команде [4; 9, с. 24]. Наиболее востребованным направлением психологического обеспечения спортивной

подготовки практически в каждой команде оказалось проведение психодиагностики, позволяющей выявить сильные стороны личности спортсмена и его «психологический ресурс». Как известно, психодиагностические методики в нашей стране широко издаются [1, 3, 6, 7, 8, 13] и тиражируются, а многие из них можно найти в Интернете. К сожалению, такая доступность «психологического инструментария» провоцирует большое количество опечаток, неточностей и нарушений авторских алгоритмов работы. Всё это вызывает необходимость тщательной перепроверки каждого теста/опросника и анализа предлагаемых шкал оценки полученных результатов [5, 11].

Целью последующей научно-практической работы стала подготовка и апробация системы психодиагностики, включающей рациональное планирование психологического тестирования, комплексный анализ полученных данных, а также интерпретацию результатов исследования применительно к задачам спортивной практики.

Ниже будут рассмотрены важнейшие аспекты планирования, анализа и интерпретации результатов углублённого психологического обследования (УПО), этапного психологического обследования (ЭПО), текущего психологического обследования (ТПО), которые, в соответствии с регламентом работы комплексных научных групп, нами осуществлялись и показали свою высокую практическую ценность. В основу данного материала положен 16-летний опыт работы Лаборатории физической культуры и практической психологии [5, 12].

Результаты:

Тестирование в рамках УПО. В батарею тестов, используемую нами один раз в год в рамках УПО, по ре-

зультатам предварительного общения с главными тренерами сборных команд страны, были включены 6-10 методик. В виде специальных бланков они раздавались спортсменам сборных команд для самостоятельного заполнения. Этой работе предшествует специальная «мотивирующая» инструкция [10, с. 15], направленная на решение нескольких задач. Во-первых, установить доверительные рабочие отношения спортсмена с психологами, проводящими данное обследование, дать гарантии конфиденциальности получаемой информации. Во-вторых, познакомить спортсмена с процедурой заполнения предлагаемых бланковых методик, предвзяв возможные в этом случае затруднения. В-третьих, мотивировать спортсмена на сознательную, самостоятельную и ответственную работу, дать дополнительную информацию о возможностях последующей индивидуальной психологической подготовки или психологической помощи в сложных жизненных ситуациях со стороны теперь известных ему психологов. Всё это исключало небрежность в заполнении бланков и повышало заинтересованность спортсменов в получении результатов тестирования.

Многолетняя практика такой работы показала, что именно бланковое (не компьютерное) тестирование позволяет получить наиболее точные ответы, а соответствующий предварительный инструктаж превращает рутинное заполнение бланков в своеобразный «психологический тренинг».

Ниже представлена апробированная батарея тестов УПО для сборных команд страны (жирный шрифт), дополненная применительно к диагностике клубной команды, когда у психолога есть возможность провести это же исследование в несколько этапов (таблица 1).

Таблица 1

Диагностические методики УПО, используемые на различных этапах работы с клубной командой

1 этап	2 этап	3 этап	4 этап
Личностные особенности спортсменов	Особенности мотивации	Социометрия	Актуальное состояние
1) Восьмицветовой тест Люшера 2) Акцентуации характера (тест Леонгарда) 3) Уровень субъективного контроля (тест Роттера) 4) Волевая саморегуляции (тест Зверькова – Эйдмана) Агрессивность (тест Басса – Дарки) 5) Тип нервной системы (тест Стреляу – Вяткина)	1) Мотивация достижения успеха (тест Элерса) 2) Мотивация избегания неудач (тест Элерса) 3) Потребность в одобрении (тест Марлоу-Крауна) 4) Степень удовлетворения основных потребностей (тест Фанталовой/ тест Рокича) 5) Цветовой тест отношений 6) Метод незаконченных предложений	1) Отношение к тренеру (тест Ханина) 2) Групповая сплоченность (тест Сишор – Ханина), 3) Атмосфера в команде (тест Ханина) 4) Конфликтность (тест Томаса) 5) Социометрический тест (тест Морено) 6) Цветовой тест отношений	1) Восьмицветовой тест Люшера 2) Оценка уровня хронического утомления (тест Леоновой) 3) Ситуативная и личностная тревожность (тест Спилбергера-Ханина) 4) Самооценка (шкалы Дембо – Рубинштейн-Яншин) 5) Психическая надежность в соревновательной деятельности (тест Мильмана) 6) Отношение к предстоящему соревнованию (тест Ханина)

Систематизация [2, с. 14], анализ и интерпретация полученных данных представляют собой достаточно сложный процесс, однако от его качества во многом зависит возможность последующей реализации в команде других форм психолого-педагогического обеспечения спортивной подготовки. Опыт нашей работы показывает, что наиболее удобной для тренерского состава формой предоставления итоговых результатов психодиагностики является ранжированное графическое их изображение с обозначением условных авторских «норм», среднего по команде результата и зоны сигмальных отклонений. После такой «визуализации» возникают естественные вопросы о практических рекомендациях, которые могут касаться индивидуальной работы тренера со спортсменом, внутрикомандных взаимоотношений, спортивной подготовки, психологической подготовки, подготовки к ответственным стартам и т. д. Таким образом, вся полученная психологом информация должна быть «разложена» на определённые и наиболее важные тренеру «полочки».

В таблице 2 представлены алгоритм подготовки практических рекомендаций по итогам командной психодиагностики и порядок её предоставления тренерскому составу.

Блок этапного и текущего психологического тестирования в 2010 году был введён Федеральным Центром спортивной подготовки (г. Москва) в программы научно-методического обеспечения сборных команд, при этом регламентирована содержательная направленность этой работы. Комплексным научным группам было вменено в обязанность регулярно оценивать так называемое «психоэмоциональное» состояние спортсменов. Этот двухуровневый «мониторинг» стал важным шагом к возрождению системы психолого-педагогического обеспечения подготовки спортсменов высокой квалификации.

Психологический блок этапного обследования должен был включать регистрацию следующих показателей: уровень саморегуляции психических состояний и самоконтроля, волевой мобилизации, уровень притязаний и самооценки, а также потребности спортсмена.

Мы апробировали и рекомендуем следующее содержание ЭПО:

- опросник «Оценка психической надежности» для оценки уровня саморегуляции и самоконтроля;
- опросник «**Оценка силы и длительности волевого усилия**» для оценки волевой мобилизации;
- опросник «Исследование самооценки» для оценки уровня притязаний и самооценки;
- опросник «Диагностика личностных и групповых базовых потребностей».

При желании эту батарею можно дополнить восьмикрасочным тестом М. Люшера и опросником «Степень хронического утомления».

Интерпретация полученных результатов может быть построена по алгоритму таблицы 2.

Программа текущего психологического обследования (ТПО), реализуемая в условиях сборов, должна была включать оценку уровня ситуативной тревожности, эмоционального состояния, агрессивности, психофизиологической работоспособности, мотивационного состояния, оценку самочувствия, активности, настроения и степени психического утомления.

Нами был использован набор показателей, которые можно отнести к трем условным блокам: функциональному, поведенческому и психологическому (таблица 3).

В дальнейшем заданное ежедневным регламентом психологическое тестирование осуществлялось за счет самооценки различных состояний по 10-балльной шкале (кроме ЧСС):

- уровень ситуативной тревожности – значение по шкале «Тревожность»;

Таблица 2

Алгоритм подготовки практических рекомендаций по итогам командной психодиагностики и порядок её предоставления

Информация, основанная на результатах психодиагностики													
Порядок предоставления информации	Разделы рекомендаций	сильные стороны	психологический ресурс	взаимодействие				работа					
				С-С	С-К	С-Т	Т-К	тренировки		соревнование			
								спортивная	психологическая	до	во время	после	победы
Тренеру (Т): – о средних результатах по команде – о каждом спортсмене				–	–	–							
Спортсмену (С) Команде (К) о средних результатах по команде													
					–	–	–						

Таблица 3

Содержание текущего психологического обследования

Функциональный блок	Поведенческий блок	Психологический блок
Самочувствие	Активность	Настроение
Общая работоспособность	Желание тренироваться	Психическое утомление
ЧСС за 20 с, утром, лежа, сразу после пробуждения	Желание соревноваться	Тревожность

Таблица 4

Бланк проведения ТПО

Дата:											
Показатель (балл)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ЧСС, за 20 с утром, лежа, после пробуждения										
2	Самочувствие										
3	Общая работоспособность										
4	Активность										
5	Желание тренироваться										
6	Желание соревноваться										
7	Настроение										
8	Психическое утомление										
9	Тревожность										

– оценка самочувствия, активности, настроения – значения по шкалам «Самочувствие», «Активность», «Настроение»;

– уровень эмоционального состояния – суммарное значение по шкалам «Самочувствие», «Активность», «Настроение»;

– агрессивности – значение по шкале «Желание соревноваться»;

– психофизиологическая работоспособность – значение по шкале «Общая работоспособность», а также показатель ЧСС;

– мотивационное состояние – значение по шкале «Желание тренироваться»;

– степень психического утомления – значение по шкале «Психическое утомление», а также показатель ЧСС.

Вводная инструкция звучала следующим образом: «План проведения учебно-тренировочных сборов предполагает учет индивидуального психологического состояния участников. Для этого вам предлагается ежедневно утром осуществлять самооценку собственного состояния по заданным критериям (при условии, что минимальный балл – 1, а максимальный – 10)». В таблице 4 представлена рабочая часть бланка проведения мониторинга.

Получив такой бланк, спортсмен самостоятельно выполнял мониторинг своего состояния. Средства мобильной связи делают возможным ежедневную пере-

дачу психологу показателей текущего состояния спортсмена, его оценку и коррекцию за счет оперативного общения психолога со спортсменом и/или с тренерским составом [11].

Психолог может работать с получаемыми результатами и после возвращения команды, поскольку сданные спортсменами бланки позволяют оценить эффективность сбора и подготовить дополнительные рекомендации. Однако для получения более достоверной информации мы включили в бланк следующую итоговую и нейтральную по характеру формулировку: «Насколько системно в условиях сборов вам удавалось заполнять этот бланк? Оцените в баллах от 1 до 10». Результаты такого подхода позволяют психологу отсеять некачественные бланки и точнее интерпретировать полученные результаты.

Заключение. Итак, выявив достаточно высокий интерес спортсменов к психодиагностике в рамках системного психолого-педагогического обеспечения спортивной подготовки, в период с 2003 по 2017 г. мы апробировали ряд психодиагностических методик, которые могут быть использованы в рамках проведения углубленного, этапного и текущего психологического обследования спортсменов высокой квалификации и ближайшего резерва, а также в ходе индивидуальной работы психолога со спортсменом.

Важно отметить особое значение «спортивно-ориентированной» интерпретации полученных цифровых

результатов, авторских словесных формулировок и шкал оценки. В этом направлении могут быть реализованы разнообразные подходы, поскольку в существенной степени их выбор зависит от внутренней логики и спортивного опыта психолога, проводящего тестирование. Наш опыт (выбор методик, алгоритмы работы и формы предоставления результатов тестирования «заказчику») будет полезен спортивным психологам и делает их сотрудничество с тренерским составом более продуктивным.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Кортнева Ю. В. Диагностика актуальных проблем. – М.: Институт общегуманитарных исследований, 2004. – 240 с.
2. Ловягина А. Е. Психическое состояние человека: учеб. пособие. – СПб.: СПбГУ, Факультет психологии, 2014. – 120 с.
3. Митина О. В. Разработка и адаптация психологических опросников. – М.: Смысл, 2013. – 235 с.
4. Психологическая служба по работе со спортсменами высокой квалификации [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.self-master-lab.ru/psiho.html> (дата обращения: 26.02.2017)
5. Психодиагностика [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.self-master-lab.ru/testing/psiho.html> (дата обращения: 26.02.2017)
6. Психодиагностика в спорте: учебное пособие для вузов / В. Л. Марищук, Ю. М. Блудов, Л. К. Серова. – М.: Просвещение, 2005. – 349 с.
7. Райгородский Д. Я. Практическая психодиагностика. Методики и тесты: Учебное пособие. – Самара: Издательский Дом «Бахрам-М», 2006. – 672 с.
8. Собчик Л. Н. Метод цветочных выборов – модификация восьмицветового теста Люшера: практическое руководство. – СПб.: Речь, 2007. – 128 с.
9. Тиунова О. В. Психологическое обеспечение спортивной подготовки сборных команд России (возможности и перспективы) // Спорт-35. – 2015. – № 7 (1). – С. 24-25.
10. Тиунова О. В. Мотивация достижений в спортивной деятельности: методические рекомендации. – М.: ФГОУ ГШВСМ, М.: Транслит, 2007. – 32 с.
11. Тиунова О. В., Злобин А. Е. Маркетинг технологий мобильной связи применительно к задачам спортивной психологии / О. В. Тиунова, А. Е. Злобин // Вестник спортивной науки. – 2008. – № 3. – С. 16-20.
12. Тиунова О. В., Самохина А. Ю., Гортинская А. В. Диагностика личностных свойств и психических состояний у спортсмена: методические рекомендации. – М.: ФГОУ ГШВСМ; М.: РКонсульт, 2006 – 32 с.
13. Юров И. А. Психологическое тестирование и психотерапия в спорте / И. А. Юров. – М.: Советский спорт, 2006. – 163 с.

PSYCHODIAGNOSTICS IN SPORT PSYCHOLOGIST'S WORK WITH RUSSIAN NATIONAL TEAMS: CONTENT, METHODOLOGICAL AND ORGANIZATIONAL ASPECTS

O. Tiunova, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Leading Research Worker, Federal Scientific Center for Physical Culture and Sports (All-Russian Scientific Research Institute of Physical Education), ORCID iD 0000-0001-9301-0475

Contact information for correspondence: e-mail: olgatiunova@yandex.ru

During the systemic psychological-pedagogical support of sport training, above-average interest of high-qualified athletes to psychodiagnostics, which allows to reveal strong points of athlete's personality and his/her «psychological resource» was identified.

The purpose of scientific and practical work of Physical Education and Practical Psychology Laboratory of the All-Russian Scientific Research Institute of Physical Education (currently – Federal Scientific Center for Physical Education and Sports) is preparation and approbation of psychodiagnostics system, including rational planning of psychological testing, complex analysis of obtained data, as well

as the research results interpretation connected with the problems of sports practice. This article presents the work experience in organization of psychological testing of the country's national team athletes and the nearest reserve during in-depth, step-by-step and ongoing psychological examination. A number of psychodiagnostic techniques were tested during the work with teams between 2003 and 2017.

Systematization, analysis and interpretation of the obtained data is rather complex process, however, possibility of further implementation of other forms of psychological and pedagogical support of sport training in the team

work largely depends on its quality. That is why special attention in the article is paid to the interpretation of test results and preparation of practical recommendations for coaching staff, athletes and teams as a whole.

The developed system of psychodiagnostics can be used both in command and in individual sports (model air sports, biathlon, cycling, volleyball, alpine skiing, canoeing, skiing, mountain bike, rock climbing, fencing, etc.).. The proposed set of psychodiagnostic methods, work algorithms and the form of testing results presentation to «ordering customer», will be useful for sports psychologists and will make their cooperation with the coaching staff more productive.

Keywords: *psychological support of sport training; sport team; diagnostics; psychological tests; interpretation of test results; consulting of athletes; psychological training; intra-team relationships.*

References:

1. Kortneva Ju. V. *Diagnostika aktual'nyh problem* [Diagnostics of actual problems]. Moscow, Institut Obshhegumanitarnykh Issledovanij, 2004, 240 p. (in Russian)
2. Lovjagina A. E. *Psihicheskoe sostojanie cheloveka* [The mental state of the person]. SPb, SPbGU, Fakul'tet psihologii, 2014, 120 p.
3. Mitina O. V. *Razrabotka i adaptacija psihologicheskikh oprosnikov* [The development and adaptation of psychological obrusnikov]. Moscow, Smysl, 2013, 235 p. (in Russian)
4. Psychological service working with sportsmen of high qualification Available at: URL: <http://www.self-master-lab.ru/psiho.html> (Accessed February 26, 2017)
5. *Psihodiagnostika* Psychodiagnostics Available at: URL: <http://www.self-master-lab.ru/testing/psiho.html> (Accessed February 26, 2017)
6. Bludov Ju. M., Serova L. K., Marishhuk V. L. *Psihodiagnostika v sporte* [Psychodiagnostics in sport]. Moscow, Prosveshhenie, 2005, 349 p. (in Russian)
7. Rajgorodskij D. Ja. *Prakticheskaja psihodiagnostika. Metodiki i testy*. [Practical psychodiagnostics. Methods and tests] Samara. Izdatel'skij Dom «Bahram-M», 2006, 672 p.
8. Sobchik L. N. *Metod cvetovyh vyborov – modifikacija vos'micvetovogo testa Ljushera* [Method of color elections – modification vosmiruchevoj Luscher test]. SPb. Rech', 2007, 128 p.
9. Tiunova O. V. Psychological support of sports preparation of national teams of Russia (possibilities and prospects). Sport-35, 2015, no. 7(1), pp. 24-25
10. Tiunova O. V. *Motivacija dostizhenij v sportivnoj dejatel'nosti* [Achievement motivation in sports activities]. Moscow, FGOU GShVSM, TransLit, 2007, 32 p. (in Russian)
11. Tiunova O. V., Zlobin A. E. Marketing of mobile communication technologies applied to the problems of sports psychology. *Vestnik sportivnoj nauki* [Sports science bulletin], 2008, no. 3, pp. 16-20. (in Russian)
12. Tiunova O. V., Samohina A. Ju., Gortinskaja A. V. *Diagnostika lichnostnyh svojstv i psihicheskikh sostojanij u sportsmen* [Diagnostics of personal properties, and mental states of the athlete]. Moscow, FGOU GShVSM, RKonsul't, 2006, 32 p.
13. Jurov I. A. *Psihologicheskoe testirovanie i psihoterapija v sporte* [Psychological testing and psychotherapy in sport]. Moscow, Sovetskij sport, 2006, 163 p. (in Russian)

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ СФЕРЫ СПОРТСМЕНОВ ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА

Ю. М. Босенко, кандидат психологических наук, старший преподаватель кафедры психологии, А. С. Распопова, кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии, Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Краснодар. Контактная информация для переписки: 350015, Россия, г. Краснодар, ул. Буденного, 161, e-mail: annar25@mail.ru

Для эмоциональной жизни современного человека характерной тенденцией является увеличение частоты и интенсивности психических нагрузок. Этому способствуют современные условия: стремительное изменение социальной и физической среды, повышение темпа жизни; негативное отношение к эмоциям, которым приписывается дезорганизующая роль в различных сферах деятельности человека. Это приводит к росту количества дисгармоний в эмоциональной сфере. Эти тенденции могут быть характерны и для спорта как вида деятельности, с высоким уровнем эмоционального напряжения, основанного на его соревновательной сущности. Эмоциональная составляющая спорта связана с тем, что спортсмен неизбежно сталкивается с опытом успехов и неудач, побед и поражений. В юношеском возрасте продолжается интенсивное развитие личности, именно поэтому актуально исследование эмоциональной сферы спортсменов для определения ориентиров формирования личностных предпосылок конструктивного эмоционального реагирования.

В статье представлены новые данные о личностных регуляторах эмоциональной сферы спортсменов юношеского возраста. Показатель эмоционального интеллекта недостаточно сформирован у спортсменов, что приводит к трудностям распознавания эмоций, понимания эмоционального состояния окружающих, затрудняет способность справляться с требованиями среды. У девушек более выражены эмоциональная осведомленность и эмпатия. Как юноши, так и девушки больше ориентированы на внутренние переживания, при этом юноши более эмоционально устойчивы.



Регуляторами эмоциональной сферы у девушек-спортсменок являются эмпатические способности, а именно: низкие показатели установок, способствующих эмпатии, и высокие значения проникающей способности в эмпатии. У юношей в качестве регуляторов эмоциональной сферы выступают нейротизм и рефлексивность, а именно: эмоциональная устойчивость и высокая рефлексивность. Необходимым является развитие способности к управлению своими эмоциями, к рефлексии, эмпатии с целью повышения эмоциональной компетентности и устойчивости к высоким требованиям, предъявляемым спортивной деятельностью.

Ключевые слова: эмоциональный интеллект; эмпатические способности; рефлексивность; экстраверсия; интроверсия; нейротизм; спортсмены; юношеский возраст; пол.

Актуальность. Эмоциональная сфера человека является одной из проблемных зон в современной культуре. Спорт как вид деятельности имеет направленное воздействие на развитие и формирование личности спортсменов, их взаимоотношений с окружающими [6]. Широкая распространенность психологических дисгармоний среди спортсменов отрицательно влияет и на становление личности, и на здоровье человека, и на эффективность деятельности [1, 7]. Формированию эмоциональной культуры и способам конструктивного эмоционального реагирования в юношеском возрасте не уделяется должного внимания, что приводит к проблемам, так как эмоции, не находящие своего выражения, являются предпосылками трудностей оптимального эмоционального реагирования [5]. Несмотря на выше обозначенные трудности,

исследования эмоционального интеллекта в спорте немногочисленны [1]. В качестве личностных регуляторов эмоциональной сферы рассматриваются эмпатические способности, рефлексивность, экстраверсия – интроверсия, нейротизм [2].

Объект исследования – эмоциональный интеллект спортсменов юношеского возраста. Предметом исследования являются взаимосвязь эмоционального интеллекта и личностных свойств спортсменов.

Цель – выявить личностные регуляторы эмоциональной сферы спортсменов юношеского возраста.

Методика и организация исследования. В исследовании использовались следующие методы: метод анализа научной и методической литературы; методы психологической диагностики («Оценка эмоционального интеллекта» (опросник EQ), Личностный опросник Г. Ю. Айзенка (EPQ), «Диагностика уровня эмпатических способностей» В. В. Бойко, «Диагностика уровня рефлексивности»). В качестве методов математической статистики использовались метод корреляционного анализа по Пирсону и анализ достоверности различий по t-критерию Стьюдента.

Исследование проводилось на базе Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма и ГБУ ДО КК ДЮСШ «Академия футбола» г. Краснодара. Общая выборка – 121 человек, из них 70 юношей, 51 девушка.

Результаты исследования и их обсуждение. В процессе исследования эмоционального интеллекта, являющегося проявлением эмоциональной компетентности человека, его способности выражать эмоции адекватно ситуации, управлять ими, правильно распознавать, выявлен низкий уровень его развития у 74 % юношей и 86 % девушек. Средний уровень развития эмоционального интеллекта установлен у 26 % юношей и 14 % девушек. Стоит отметить, что высокий уровень эмоционального интеллекта у спортсменов не выявлен. Это свидетельствует о сложностях при обращении спортсмена к своим эмоциональным переживаниям, связанным с ситуациями тренировочной и соревновательной деятельности.

Компоненты эмоционального интеллекта по-разному сформированы у юношей и девушек (табл.1). У юношей все показатели эмоционального интеллекта имеют низкий уровень развития. Управление своими эмоциями имеет наименьший уровень развития у спортсменов обоего пола. Для девушек характерно низкое развитие всех компонентов эмоционального интеллекта, за исключением эмоциональной осведомленности и эмпатии, которые являются средневыраженными. Именно по этим параметрам девушки превосходят юношей, что подтверждено анализом достоверности различий. Таким образом, девушки имеют больший спектр эмоциональных переживаний, осведомлены о многообразии эмоциональных проявлений, способны к идентификации эмоций других людей, сопереживанию, готовы поставить себя на место другого человека.

Трудности выражения эмоций у юношей могут быть связаны с их сосредоточенностью на собственной

личности, что приводит к неспособности замечать и правильно оценивать эмоциональное состояние других людей; с чувством собственного превосходства; с чувством тревоги, связанным с эмоциями других людей или собственными. Например, тревога побуждает избегать всего того, что могло бы вызвать эмоции [3, 4]. Кроме того, особенности гендерной социализации юношей обуславливают отсутствие усвоения принятых в обществе форм выражения эмоций; боязнь выдать собственные чувства, связанная со страхом перед утратой самоконтроля или боязнью порицания со стороны окружающих (боязнь быть скомпрометированным, отвергнутым или осмеянным) [7].

Таким образом, эмоциональный интеллект девушек выше по сравнению с юношами, они более осведомлены в многообразии эмоциональных переживаний, более склонны к сопереживанию и сочувствию. При этом для спортсменов обоего пола характерны трудности в управлении своими эмоциями.

В результате исследования рефлексии выявлено, что у большинства спортсменов обоего пола выявлен средний и низкий уровень данного параметра. Только 2 % девушек имеют высокий уровень рефлексии. У юношей высоких значений не выявлено. Девушки превосходят юношей по уровню развития рефлексии, что определяет их способность к выработке пошаговой стратегии достижения цели, учету и осмыслению обратной связи о результатах собственных действий, то есть девушки более способны к анализу собственного опыта, в большей степени стремятся к самопознанию [4].

У большинства спортсменов способность к эмпатии является заниженной. Постигание эмоционального состояния, вчувствование в переживания другого человека, характеризующее суть эмпатии, недостаточно выражены как девушек, так и юношей. При этом девушки превосходят юношей по сформированности интуитивного канала эмпатии, а у юношей выше проникающая способность в эмпатии (табл. 2).

Для юношей более значимы установки, способствующие эмпатии, и проникающая способность в эмпатии, в то время как рациональный, эмоциональный, интуитивный канал эмпатии и идентификация в эмпатии менее значимы. Эффективность эмпатии юношей может снижаться, если человек старается избегать личных контактов, считает неуместным проявлять любопытство к другой личности. Проявление неестественности, подозрительности препятствует раскрытию и эмпатическому постижению, что имеет особенное значение в командном взаимодействии.

У девушек в структуре эмпатии ведущую роль играют эмоциональный и интуитивный каналы эмпатии и установки, способствующие ей. Рациональный канал эмпатии, проникающая способность в эмпатии, идентификация в эмпатии менее значимы. Таким образом, девушкам для понимания внутреннего мира другого человека, прогнозирования его поведения нужно на интуитивном уровне подстроиться к партнеру. Девушки превосходят юношей по развитию интуитивного ка-

Таблица 1

Средние значения эмоционального интеллекта у спортсменов юношеского возраста

Показатели	Юноши (n=70)	Девушки (n=51)	Достоверность различий
Эмоциональная осведомленность	4,60±6,14	8,66±5,44	p≤0,05
Управление своими эмоциями	3,32±6,13	1,04±6,71	-
Самотивация	4,06±6,76	4,02±5,68	-
Эмпатия	5,04±5,98	7,16±5,32	p≤0,05
Распознавание эмоций других людей	3,38±6,16	6,26±5,68	-

Таблица 2

Средние значения по методике диагностики уровня эмпатических способностей В. В. Бойко

Показатели	Юноши (n=70)	Девушки (n=51)	Достоверность различий
Рациональный канал эмпатии	2,93±1,38	2,44±1,34	-
Эмоциональный канал эмпатии	2,61±1,05	3,07±1,56	-
Интуитивный канал эмпатии	2,14±1,30	3,69±1,45	p≤0,05
Установки, способствующие эмпатии	3,01±1,06	3,34±1,25	-
Проникающая способность в эмпатии	3,45±1,03	2,17±1,23	p≤0,05
Идентификация в эмпатии	2,94±1,48	2,99±1,39	-

Таблица 3

Средние значения показателей экстраверсии – интроверсии, нейротизма у спортсменов юношеского возраста

Показатели	Юноши (n=70)	Девушки (n=51)	Достоверность различий
Экстраверсия – интроверсия	12,92±3,62	12,34±3,40	-
Нейротизм	11,88±3,59	16,88±3,89	p≤0,05

нала эмпатии, в то время как последние превосходят в проникающей способности в эмпатии. Следовательно, девушки более склонны использовать предвидение в анализе поведения партнеров, действовать в условиях дефицита исходной информации о них, опираясь на опыт. Спортсменам более свойственна коммуникативная способность, позволяющая создавать атмосферу открытости, доверительности, задушевности. Они могут расположить партнера по общению, что способствует проявлению эмпатии во взаимодействии с тренером, с коллегами по спортивной команде.

Исследование таких черт личности, как экстраверсия – интроверсия, нейротизм, позволило выявить, что спортсмены обоего пола являются интровертами, то есть более замкнутыми или обращенными внутрь себя.

Для интроверта характерны следующие особенности поведения: погруженность в себя, трудности в установлении контактов с людьми, затруднения социальной адаптации. В большинстве случаев интроверт спокоен, уравновешен, его действия продуманы и рациональны.

Интроверт высоко ценит этические нормы, планирует будущее, задумывается над тем, что и как будет делать, не поддается моментальным побуждениям,

придерживается жизненного порядка, контролирует свои чувства. Такие качества позволяют спортсмену управлять своей спортивной карьерой, так как они согласуются с критериями личностной зрелости.

Анализ показателей нейротизма, определяющего меру эмоциональной неустойчивости спортсменов, позволил установить, что юноши являются эмоционально устойчивыми, уравновешенными, менее импульсивными по сравнению с девушками. Для девушек в большей степени характерна эмоциональная неустойчивость, которая проявляется в тревожности, беспокойстве, лабильности, импульсивности, восприимчивости, неуверенности. Проявление такой черты существенно усложняет способность девушек-спортсменок к управлению своими эмоциями.

Анализ результатов исследования личностных особенностей показал, что эмоциональный интеллект девушек выше по сравнению с юношами, несмотря на его недостаточную сформированность. Девушки более осведомлены в многообразии эмоциональных переживаний, более склонны к сопереживанию и сочувствию. При этом для спортсменов обоего пола характерны трудности в управлении своими эмоциями. Для спортсменов характерен в основном средний или низкий

уровень рефлексии, способность к эмпатии является заниженной. При этом девушки превосходят юношей по развитию интуитивного канала эмпатии, в то время как последние превосходят в проникающей способности в эмпатии. Исследуемые спортсмены – интроверты. Юноши превосходят девушек в уровне развития эмоциональной устойчивости.

Анализ взаимосвязей исследуемых показателей показал, что в группе девушек-спортсменок показатель эмоционального интеллекта «самотивация» отрицательно связан с показателем «установки, способствующие эмпатии» ($r = -0,29, p < 0,05$), и положительно связан с показателем «проникающая способность в эмпатии» ($r = 0,33, p < 0,05$). Произвольное управление своими эмоциями ведет к тому, что спортсменки стараются избегать личных контактов, считают неуместным проявлять любопытство к другой личности, но способны создавать атмосферу открытости, доверительности, задушевности, что конструктивно влияет на способность к установлению контактов с коллегами по спортивной команде, с тренером.

У юношей выявлены отрицательные корреляционные взаимосвязи между показателем «эмоциональная осведомленность» и «нейротизм» ($r = -0,28, p < 0,05$) и положительная связь между рефлексивностью и эмоциональным интеллектом ($r = 0,29, p < 0,05$). Низкий уровень самопознания юношами своих внутренних психических актов и состояний может усилить неуравновешенность нервно-психических процессов и перенаправить личность на окружающих людей и события. Развитые способности по распознаванию собственных эмоций, владение эмоциями, понимание эмоций других людей увеличивает способность к рефлексии, что позволяет глубже анализировать свои эмоциональные состояния, управлять ими, осуществлять осознанное планирование своей деятельности и анализировать ее.

ВЫВОДЫ.

У спортсменов обоего пола выявлен недостаточный уровень эмоционального интеллекта, особенно такого компонента, как управление своими эмоциями. Для девушек более характерна эмоциональная осведомленность и эмпатия.

В структуре эмпатических способностей, которые также недостаточно сформированы, выявлено, что девушки превосходят юношей по развитию интуитивного канала эмпатии, в то время как последние превосходят в проникающей способности в эмпатии.

Уровень развития рефлексии как способности к самоанализу является недостаточным, при этом девушки превосходят юношей по уровню развития рефлексии, что определяет их большую способность к анализу собственного опыта.

Спортсмены являются интровертами, они более ориентированы на свой внутренний мир, сосредоточены на себе, замкнуты. Юноши более эмоционально устойчивы, тогда как для девушек характерен нейротизм, определяющий эмоциональную нестабильность в поведении.

Анализ корреляционных взаимосвязей показал, что у девушек произвольное управление своими эмоциями ведет к тому, что спортсменки стараются избегать личных контактов, считают неуместным проявлять любопытство к другой личности, но способны создавать атмосферу открытости, доверительности, задушевности, что конструктивно влияет на способность к установлению контактов с коллегами по спортивной команде, с тренером. Для юношей низкий уровень самопознания может усилить неуравновешенность и перенаправить личность на окружающих людей и события. Развитые способности по распознаванию собственных эмоций, владению эмоциями, пониманию эмоций других людей увеличивают способность к рефлексии, что позволяет глубже анализировать свои эмоциональные состояния, управлять ими, осуществлять осознанное планирование своей деятельности и анализировать ее.

Полученные данные могут стать основой для разработки программ психологического сопровождения подготовки спортсменов юношеского возраста. Особенно важно учитывать формирование эмоционального интеллекта спортсменов, навыков саморегуляции, развитие коммуникативной компетентности, самоанализа, расширение представлений о себе. Комплекс мероприятий по личностному развитию спортсменов может стать основой для повышения их соревновательной надежности за счет совершенствования эмоциональной сферы личности.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Берилова Е. И. Стратегии преодоления стресса / Е. И. Берилова, Ю. М. Босенко. – Краснодар, 2012. – 248 с.
2. Босенко Ю. М. Личностные и когнитивные факторы стрессоустойчивости спортсменов высокого класса / Ю. М. Босенко, Е. И. Берилова // Вестник Костромского государственного университета им. Н. А. Некрасова. Серия: Педагогика. Психология. Социальная работа. Ювенология. Социокинетика. – 2015. – Т. 21. – № 2. – С. 106-110.
3. Горская Г. Б. Психологическое обеспечение многолетней подготовки спортсменов / Г. Б. Горская. – Краснодар, 2008. – 209 с.
4. Горская Г. Б. Конструктивность реагирования высококвалифицированных тхэквондистов на стрессовые ситуации: психологические предпосылки / Г. Б. Горская, Ю. М. Босенко, А. С. Распопова // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2010. – № 4. – С. 41-48.
5. Кабанов Ю. Н. Личностные факторы спортивной деятельности / Ю. Н. Кабанов, О. А. Белобрыкина // Мир науки, культуры, образования. – 2009. – № 3 (15). – С. 201-205.
6. Пархоменко Е. А. Особенности формирования мотивационной направленности субъектной позиции спортсменов в юношеском возрасте / Е. А. Пархоменко // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – № 2. – 2013. – С. 66-69.
7. Распопова А. С. Роль перфекционизма в личностном развитии спортсменов / А. С. Распопова // Материалы X юбилейной Международной научной конференции «Акмеология: личностное и профессиональное развитие человека» // Акмеология. – 2015. – № 1-2. – С. 144-145.

PERSONAL REGULATORS OF AFFECTION OF YOUNGER AGE ATHLETES

Y. Bosenko, Candidate of Psychological Sciences, Senior Lecturer of the Psychology Department,
A. Raspopova, Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor of the Psychology Department,
Kuban State University of Physical Education, Sports and Tourism, Krasnodar.
Contact information for correspondence: 350015, Russia, Krasnodar, Budennogo str., 161,
e-mail: annar25@mail.ru

Increasing the frequency and intensity of mental stress is a characteristic trend for the emotional life of modern person. Modern conditions contribute to this: rapid change in social and physical environment, increase in the pace of life; negative attitude to emotions, which play disorganizing role in various fields of human activity. This leads to the increase in the number of disharmonies in the affection. These tendencies may be distinctive for sport as a type of activity, connected with a high level of emotional stress, based on its competitive nature.

The emotional component of sport is related to the fact that athletes unavoidably meet with experience of successes and failures, victories and defeats in it. In adolescence, intensive development of personality continues, that is why affection research of athletes to determine the cues for the formation of personal prerequisites of constructive emotional response is relevant.

The article presents new data about personal regulators of adolescent athletes' affection. Athletes' indicator of emotional intelligence is not sufficiently formed, which can lead to difficulties in recognition of emotions, understanding of the emotional state of others, which makes it difficult to cope with the demands of the environment. Girls show more expressed emotional awareness and empathy. Both boys and girls are more focused on their inner feelings, while young men are more emotionally stable. Empathic abilities of female athletes are the regulators of the affection, in other words, low indicators of attitudes working towards empathy, and high indicators of ability to seep into in empathy. Regulators of young men's affection are neuroticism and reflexivity, specifically emotional stability and high reflexivity. It is necessary to develop the ability to manage your emotions, reflections, empathy to increase emotional competence and resistance to high demands, made by sport activity.

Keywords: *emotional intelligence, empathic abilities, reflexivity, extraversion, introversion, neuroticism, athletes, adolescence, gender.*

References:

1. Berilova E. I., Bosenko Ju. M. *Strategii preodolenija stressa* [Strategies for coping with stress]. Krasnodar, 2012, 248 p. (in Russian)
2. Bosenko Ju. M., Berilova E. I. Personality and cognitive factors stress high-class athletes *Vestnik Kostromskogo gosudarstvennogo universiteta im. N. A. Nekrasova. Serija: Pedagogika. Psihologija. Social'naja rabota. Juvenologija. Sociokinetika* [Bulletin of the Kostroma state university of N. A. Nekrasov. Series: Pedagogics. Psychology. Social work. Youth studies. Sotsiokinetika], 2015, vol. 21, no 2, pp. 106-110. (in Russian)
3. Gorskaja G. B. *Psihologicheskoe obespechenie mnogoletnej podgotovki sportsmenov* [Psychological support for long-term preparation of athletes], Krasnodar, 2008, 209 p (in Russian).
4. Gorskaja G. B., Bosenko Ju. M., Raspopova A. S. Constructibility of response of high-class tkhekvondist to stressful situations: psychological prerequisites. *Fizicheskaja kul'tura, sport – nauka i praktika* [Physical Education, Sport – Science and Practice], 2010, no 4, pp. 41-48. (in Russian)
5. Kabanov Ju. N., Belobrykina O. A. Personal factors of sports activity. *Mir nauki, kul'tury, obrazovanija* [World of Science, Culture, Education], 2009, no 3 (15), pp. 201-205. (in Russian)
6. Parhomenko E. A. Features of formation of a motivational orientation of a subject position of athletes at youthful age. *Fizicheskaja kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka* [Physical Culture: Education, Education Training], no 2, 2013, pp. 66-69. (in Russian)
7. Raspopova A. S. Perfectionism role in personal development of athletes. Proceedings of the 10th anniversary International Scientific Conference "Akmeology: personal and professional development of the person". – Special release SVN^o1-2/2015 practical journal «Akmeologija», pp.144-145.

УДК 796.032(510)

КИТАЙСКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА В МЕЖДУНАРОДНОМ ОЛИМПИЙСКОМ ДВИЖЕНИИ: ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИГР ОЛИМПИАД В ПЕРИОД С 1952 ПО 2016 ГОДЫ

М. В. Коренева, кандидат педагогических наук, доцент кафедры социально-культурного сервиса и туризма,

Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Краснодар,

Н. Ю. Мельникова, доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой истории физической культуры, спорта и олимпийского образования,

Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма (ГЦОЛИФК), г. Москва,

Н. С. Леонтьева, кандидат педагогических наук, доцент кафедры истории физической культуры, спорта и олимпийского образования,

Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма (ГЦОЛИФК), г. Москва,

Ч. Мяо, аспирант кафедры истории физической культуры, спорта и олимпийского образования,

Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма (ГЦОЛИФК), г. Москва.

Контактная информация для переписки: 350015, Россия, г. Краснодар, ул. Буденного, 161.

В данном исследовании раскрыты вопросы, связанные с развитием олимпийского движения в Китайской Народной Республике (КНР), участием спортсменов КНР в международном олимпийском движении.

Актуальность данного исследования обусловлена следующими факторами. Во-первых, Китайская Народная Республика является одним из лидеров международного олимпийского движения, о чем наглядно свидетельствуют результаты Игр Олимпиад последних лет. Во-вторых, Пекин – первый город в олимпийской истории, ставший столицей Игр Олимпиад и Олимпийских зимних игр. Спустя 14 лет, прошедших после Игр XXIX Олимпиады 2008 г., олимпийский огонь зимних Игр 2022 г. снова будет зажжен в этом китайском городе. В-третьих, организация Олимпийских игр приводит к существенным положительным тенденциям в сфере физической культуры и спорта в государстве, их проводящем: изменению физкультурно-спортивной инфраструктуры, строительству, модернизации и совершенствованию спортивных объектов и т. д.

Все перечисленные факторы актуализируют проведение настоящего исследования, посвященного основным особенностям развития олимпийского движения в



Китайской Народной Республике.

В работе представлены статистические и аналитические данные, отражающие результаты выступлений спортсменов КНР на Олимпиаде за всю историю участия этой страны в олимпийском движении, а также виды спорта, в которых спортсмены этой страны завоевали наибольшее количество наград.

В результате исследования были разработаны и представлены таблицы, в которых наглядно раскрыты основные показатели результатов выступлений команды КНР на Олимпиадах исследуемого периода, их динамика с учетом тенденций к росту лидерства в мировом олимпийском спорте, а также предоставлены основные государственные программы развития физической культуры и спорта в этой стране.

Проведенное исследование актуально для практики образования в сфере физической культуры и

спорта. Внедрение результатов данного научного поиска расширит информационную базу историко-спортивных дисциплин, реализуемых в рамках образовательного процесса физкультурно-спортивного профиля.

Результаты исследования рекомендованы в качестве дополнения к учебно-методическим комплексам дисциплин «История физической культуры», «Олимпийское об-

разование» и другим дисциплинам и курсам по выбору спортивной и олимпийской тематики.

Ключевые слова: Китайская Народная Республика; международное олимпийское движение; Олимпийские игры; особенности развития олимпийского спорта в Китае; результаты выступлений спортсменов КНР на Олимпийских играх.

Для решения задач исследования были использованы следующие методы: сбор и анализ источниковой базы, систематизация, сопоставление, сравнение полученных данных, методы анализа (индуктивный, дедуктивный).

У китайской нации, имеющей древнюю историю и культуру, занятия традиционным для них видами физической культуры и спорта, такими как ушу, тайджи, другие восточные единоборства, парусный спорт, альпинизм, туризм, борьба, стрельба из лука, тяжелоатлетические виды спорта, пользуются неизменной популярностью и культивируются с древних времен. Эти разновидности спортивной деятельности сыграли существенную роль в развитии Китая.

С образованием Китайской Народной Республики (1949 г.) существенные изменения коснулись не только социальной сферы, но и массового спортивного движения, они способствовали развитию национального спорта и повысили уровень подготовленности к спортивным соревнованиям.

В октябре 1949 г. была учреждена организация, призванная руководить и регламентировать развитие массового спорта в КНР – Всеобщая Китайская Спортивная Федерация. В 1952 г. был издан президентский указ, регламентирующий развитие физической культуры, а также укрепление здоровья нации средствами физической культуры и спорта [1, 2, 5].

Китайская Народная Республика на современном этапе, как и любое другое государство, стремящееся к развитию и совершенствованию, заинтересовано, в том числе, в развитии физической культуры и спорта, в расширении физкультурно-спортивного движения и вовлечении населения в занятия физической культурой, поскольку это тесно связано со

здоровьем людей, их производительными возможностями, с интеллектуальным потенциалом целого народа, его духовной жизнью, а также возможностями реализации гуманистических ценностей как отдельных личностей, так и целых групп.

Правительство КНР в XXI в. также прилагает значительные усилия для дальнейшего совершенствования сферы физической культуры и спорта на государственном уровне [1, 2, 3, 5].

Были разработаны соответствующие программы и реформы, реализация которых обеспечила не только эффективное развитие спорта высших достижений. Эти меры положительно повлияли на развитие физкультурно-оздоровительного досуга, а также укрепление здоровья и здорового образа жизни населения КНР.

Основные программы и реформы, регламентирующие программы развития физической культуры и спорта в КНР представлены в таблице 1.

Реализация крупных реформ в социально-экономической сфере способствовала совершенствованию органов управления физкультурно-спортивной отрасли в этой стране. Важным является то, что акцент делался на совокупность государственных и общественных форм управления этой отраслью с целью повсеместного вовлечения населения Китая к занятиям физической культурой и спортом. Реализация реформ положительно отразилась, в том числе, на деятельности разнообразных физкультурно-спортивных организаций [1, 2, 5].

В частности, программа в физкультурно-спортивной сфере КНР «Основные положения реформы развития физической культуры и спорта в 2001-2010 гг.» оказала существенное положительное влияние на физическое развитие населения Китая, а именно:

– Стабильная тенденция повышения уровня востребованности к занятиям физкультурно-спортивной деятельностью среди населения.

Таблица 1

Основные программы и реформы Правительства и Коммунистической партии по развитию физической культуры и спорта в КНР в XXI веке

Наименование	Сроки реализации	Назначение
«Основные положения реформы развития физической культуры и спорта в 2001-2010 гг.»	2001-2010	Федеральная
«Пятилетний план развития физической культуры и массового спорта»	2001-2005	Федеральная
«Пятилетний план развития физической культуры и массового спорта»	2006-2010	Федеральная
«Пятилетний план развития физической культуры и массового спорта»	2011-2015	Федеральная
«Пятилетний план развития физической культуры и массового спорта»	2016-2020	Федеральная
«Ускорение развития китайского спорта высших достижений», программа «Олимпийские игры, завоевывающие победы»	2001-2010	Федеральная
«Ускорение развития китайского спорта высших достижений», программа «Олимпийские игры, завоевывающие победы»	2011-2020	Федеральная
«Всенародный спорт в период второго десятилетия»	2001-2010	Федеральная
«Всенародный спорт в период третьего десятилетия»	2011-2020	Федеральная

Таблица 2

Итоги выступления спортсменов КНР на Олимпийских играх (1952-2016 гг.)

Номер, год и место проведения Игр	Количество участников		Количество завоеванных медалей				Место по количеству завоеванных наград
	Всего	КНР	всего	золото	серебро	бронза	
VX, 1952 г., Хельсинки	4931	1	0	0	0	0	-
XXIII, 1984 г., Лос-Анджелес	6794	215	32	15	8	9	4
XXIV, 1988 г., Сеул	8453	275	28	5	11	12	11
XXV, 1992 г., Барселона	9385	245	54	16	22	16	4
XXVI, 1996 г., Атланта	10329	296	50	16	22	12	4
XXVII, 2000, Сидней	10647	270	58	28	16	14	3
XXVIII, 2004 г., Афины	10558	378	63	32	17	14	2
XXIX, 2008 г., Пекин	10903	597	100	51	21	28	1
XXX, 2012 г., Лондон	10919	369	88	38	29	21	2
XXXI, 2016 г., Рио-де-Жанейро	11000	389	70	26	18	26	3
Итого медалей:			543	227	164	152	

– Стабильный рост рейтинга спортсменов Китая в международных соревнованиях, в том числе на Олимпийских играх.

– Увеличение государственного финансирования физической культуры и спорта.

– Разработка и внедрение новых форм и методов занятий физической культурой и спортом и др.

В таблице 2 представлены основные показатели и результаты участия спортсменов Китайской Народной Республики на Олимпийских играх.

Представленная таблица наглядно отражает рейтинг китайских спортсменов по количеству завоеванных наград и демонстрирует стабильный прирост показателей как по количеству участников, так и по количеству завоеванных наград [1, 3, 4, 6].

После завершения Игр 2008 г. наблюдается незначительное снижение показателей, что объясняется реализацией государственных программ, разработанных к «домашним» Играм, и некоторым спадом интереса этой страны к дальнейшим Олимпийским играм после успеха XXIX Олимпиады в Пекине.

Подготовка мастеров высших спортивных достижений в КНР всегда была задачей государственной важности. Спортсмены этой страны принимали участие в Олимпийских играх еще до Второй мировой войны: на X Олимпиаде в 1932 г. китайская команда состояла из одного человека, а на Играх-1936 г. делегацию Китая представляли уже 54 спортсмена.

После Второй мировой войны лишь один спортсмен представлял КНР на Играх XV Олимпиады 1952 г. в Хельсинки. Вскоре было принято решение бойкотировать Олимпий-

ские игры по причине того, что решением Международного олимпийского комитета (МОК) к Играм был допущен Тайвань. Таким образом, китайские спортсмены более 30 лет не участвовали в олимпийских соревнованиях [1-4, 6].

Политические особенности XX века отразились в том числе и на олимпийском движении. Противостояние капиталистической и социалистической систем на олимпийских соревнованиях привело к лидерству социалистической, в основе которой лежала централизованная государственная подготовка к Играм, где внимание уделялось идеологическому, а не коммерческому влиянию достижений в спорте.

Представители капиталистического Запада, включая спортсменов США, продолжали успешно конкурировать с восточными странами, однако и они стали уступать не только мощному СССР, но и социалистической ГДР.

Безусловное лидерство американские спортсмены одержали лишь на «домашних» Играх в Лос-Анджелесе в 1984 г., на которых по политическим мотивам не присутствовали ни спортсмены Советского Союза, ни Германской Демократической Республики. Вместе с тем китайские спортсмены завоевали 32 медали, 15 из которых золотые, команда КНР стала 4-й в неофициальном командном зачете [1, 2, 4, 6].

Существенные изменения в геополитической обстановке конца XX в. привели к закономерным переменам и на международной спортивной арене. В частности, распад СССР привел к участию команд новых независимых государств в международном олимпийском движении.

В КНР в 1988 году была принята государственная программа развития спорта, на которую было выделено \$260 млн. Тогда же проявились и другие признаки меняющейся

государственной политики Китая к развитию спорта в целом и к Олимпийским играм в частности. В Атланте в 1996 г. китайская сборная стала четвертой, завоевав 50 наград. И впервые спортсмены этой страны стали завоевывать медали в нетрадиционных для них видах соревнований: китайянки завоевали серебряную медаль в софтболе, уступив только соперницам из США.

Через четыре года, на Играх в Сиднее, спортсмены Китая стали уже третьими в неофициальном командном зачете. В копилке сборной КНР оказалось 58 медалей, из которых 28 золотых, 16 серебряных и 14 бронзовых наград [1, 4-6].

Важной вехой в развитии олимпийского движения в КНР стало то, что в 2001 г. на 112-й сессии Международного олимпийского комитета, проходившей в Москве, Пекин был избран столицей XXIX Олимпийских игр 2008 г.

На XXVIII Олимпиаде, которая состоялась в Афинах в 2004 г., несмотря на то что команда Китая состояла преимущественно из молодых, неопытных на тот момент спортсменов, главной задачей которых было получение опыта выступления на олимпийской арене с тем, чтобы продемонстрировать высокие результаты на последующих «домашних» Играх-2008, спортсмены этой страны впервые вышли на 2 место по количеству завоеванных наград.

Это стало безусловным успехом китайского спорта – на Играх в Афинах спортсмены этой страны завоевали 63 олимпийские награды, в том числе 32 золотых, 17 серебряных и 14 бронзовых. Вновь медали были завоеваны в тех соревнованиях, где китайские спортсмены прежде не были лидерами: в легкой атлетике (бег с барьерами), гребном спорте (каное), в теннисе и др.

Важным является тот факт, что количественный состав китайской сборной существенно меньше, чем количество спортсменов стран, также являющихся лидерами в олимпийском движении. Например, на XXXI Олимпийских играх в Рио-де-Жанейро команда КНР состояла из 389 спортсменов, тогда как команду США представляли 560 спортсменов, а команда Австралии состояла из 417 атлетов [3, 4, 6].

Еще одним важным аспектом является то обстоятельство, что больше половины олимпийской сборной КНР составляют женщины. Из 389 китайских спортсменов, принявших участие в XXXI Олимпиаде в Рио-де-Жанейро, 148 мужчин, 241 женщина. На Играх в Лондоне (2012 г.) честь своей страны на олимпийской арене отстаивали 369 человек, из которых 161 – мужчины и 208 – женщины.

Вместе с тем на «домашних» Играх 2008 года в Пекине количество мужчин было больше, чем женщин: из 597 спортсменов 310 – мужчины и 287 – женщины.

На Играх 2004 г. в Афинах из 378 олимпийцев за олимпийские награды боролись 136 мужчин и 242 женщины [1, 5].

Игры 2008 г. в Пекине стали настоящим триумфом китайского олимпийского спорта. Китайские спортсмены приняли участие во всех 28 видах спорта олимпийской программы. Атлеты КНР завоевали 100 медалей, из которых 51 – золотая.

Через 4 года в Лондоне на Играх XXX Олимпиады результаты спортсменов КНР были несколько скромнее – 88 медалей (38 золотых, 29 серебряных, 21 бронзовая).

На XXXI Олимпийских играх в бразильском Рио-де-Жанейро 2016 г. китайские спортсмены завоевали 70 медалей (26 золотых, 18 серебряных, 26 бронзовых) [2, 3, 4, 6].

Китайские спортсмены в последние годы все более успешно выступают на международной спортивной арене, став безусловным лидером мирового спортивного и олимпийского движения. Об этом наглядно свидетельствуют статистические данные, отражающие результаты выступления спортсменов КНР на Олимпийских играх.

Наибольшее количество олимпийских наград с 1996 по 2016 гг. спортсменами КНР было завоевано в прыжках в воду, в тяжелой атлетике, гимнастике, настольном теннисе, стрельбе и бадминтоне. Медали также были выиграны в плавании, легкой атлетике, дзюдо, тхэквондо, фехтовании, боксе, борьбе, парусном спорте, волейболе, гребле, стрельбе из лука, велоспорте, теннисе, синхронном плавании, баскетболе, футболе и др. [2, 3, 4, 6].

Учитывая все вышеизложенное, можно сделать вывод, что олимпийское движение в Китайской Народной Республике имеет стабильную положительную динамику, о чем ясно свидетельствует активная позиция правительства страны, а также статистические данные, отражающие основные показатели участия КНР в международном олимпийском движении.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Аналитический обзор «Особенности подготовки спортивного резерва в ведущих спортивных державах»: [Электронный ресурс] URL <http://bmsi.ru/issueview/ec870d73-a70d-4118-833c-87e04b55a0f8> (дата обращения 03.03.2017).
2. Олимпийский бюллетень № 13 / сост. Мельникова Н. Ю., Эйнуллаев А. Ю., Трескин А. В., Леонтьева Н. С., Никифорова А. Ю. – М.: Спецпроект, 2012. – 412 с.
3. Олимпийский бюллетень № 17 / сост. Мельникова Н. Ю., Трескин А. В., Леонтьева Н. С., Никифорова А. Ю., Леонтьева Л. С. – М.: Человек, 2016. – 177 с.
4. Суник А. Б. Современные Олимпийские игры: краткий исторический очерк (1896–2012 гг.) / А. Б. Суник. – М.: Советский спорт, 2012. – 232 с.
5. Таймазов А. В. Сравнительная оценка структурной организации спорта высших достижений стран – лидеров в зимних видах спорта / А. В. Таймазов, В. П. Колесник, Ф. М. Соколова, Б. П. Кулагин // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2012. – № 5 (87). – С. 134-138.
6. Трескин А. В. История физической культуры и спорта: учебник / А. В. Трескин, Н. Ю. Мельникова; под ред. проф. Н. Ю. Мельниковой. – М.: Советский спорт, 2013. – 392 с.

THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA IN THE INTERNATIONAL OLYMPIC MOVEMENT: MAIN FEATURES AND RESULTS OF THE GAMES OF THE OLYMPIAD IN THE PERIOD FROM 1952 TO 2016

M. Koreneva, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor at the Social and Cultural Services and Tourism Department,

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

N. Melnikova, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Physical Education, Sports and Olympic Education Department,

Russian State University of Physical Education, Sports, Youth and Tourism (SCOLIPE), Moscow,

N. Leontieva, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor at the History of Physical Education, Sports and Olympic Education Department,

Russian State University of Physical Education, Sports, Youth and Tourism (SCOLIPE), Moscow,

C. Myao, Postgraduate student at the History of Physical Education, Sports and Olympic Education Department,

Russian State University of Physical Education, Sports, Youth and Tourism (SCOLIPE), Moscow.

Contact information for correspondence: 350015, Russia, Krasnodar, Budennogo str., 161;

e-mail: maria_koreneva@list.ru

This study reveals issues connected with the development of the Olympic Movement in the People's Republic of China (PRC), the participation of the PRC athletes in the international Olympic Movement.

The relevance of this study lies in the following factors: first of all, PRC is one of the leaders of the international Olympic Movement as evidenced by the results of the Games of the Olympiad in recent years. Secondly, Beijing became the first city in the Olympic history, which hosts the Games of the Olympiad and the Olympic Winter Games. 14 years later after the Games of the XXIX Olympiad of 2008 the Olympic flame of the Winter Games of 2022 will be again lit in this Chinese city. Thirdly, the organization of the Olympic Games leads to significant positive changes in the field of physical education and sports in the host country: infrastructure reconstruction, buildings, modernization and improvement of sports facilities, etc. All listed factors actualize the present study, devoted to the main features of the international Olympic Movement development in PRC.

The paper presents statistical and analytical data, reflecting the performance results of PRC athletes at the Games of the Olympiad for the whole history of the participation of this country in the Olympic Movement, as well as the sports with the largest number of awards won by Chinese athletes.

During the research the tables with main result scores of the Chinese teams' performances at the Games of the Olympiad during the under study period and the dynamics taking into account the tendencies towards the growth of its leadership in the world Olympic sport were developed and presented, as well as the main state programs of physical education and sports development in this country.

The conducted work is actual for the practice of education in the field of physical education and sports. Implementation of the results of this scientific research will expand the knowledge base of historical and sport disciplines offered in the educational process.

The results of the study are recommended as a supplement to the teaching and methodological complexes of the disciplines «History of Physical Education», «Olympic Education» and other disciplines and elective courses of sport and Olympic direction.

Keywords: *People's Republic of China, International Olympic Movement, Olympic Games, development features of Olympic sports in China, performance results of the Chinese athletes at the Games of the Olympiad.*

References:

1. Analiticheskij obzor «Osobennosti podgotovki sportivnogo rezerva v vedushhih sportivnyh derzhavah»: [Elektronnyj resurs] URL <http://bmsi.ru/issueview/ec870d73-a70d-4118-833c-87e04b55a0f8> (data obrashhenija 03.03.2017).
2. Olimpijskij bjulleten' № 13 / Sost. Mel'nikova N.Ju., Jejnnullaev A.Ju., Treskin A.V., Leont'eva N.S., Nikiforova A.Ju. – M.: «Specproekt», 2012. – 412 s.
3. Olimpijskij bjulleten' № 17 / Sost. Mel'nikova N.Ju., Treskin A.V., Leont'eva N.S., Nikiforova A.Ju., Leont'eva L.S. – M.: «Chelovek», 2016. – 177 s.
4. Sunik A. B. Sovremennye olimpijskie igry: kratkij istoricheskij ocherk (1896–2012 gg.) / A. B. Sunik. – M.: «Sovetskij sport», 2012. – 232 s.
5. Tajmazov A. V. Sravnitel'naja ocenka strukturnoj organizacii sporta vysshih dostizhenij stran – liderov v zimnih vidah sporta / A. V. Tajmazov, V. P. Kolesnik, F. M. Sokolova, B. P. Kulagin // Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta. – 2012. – № 5 (87). – S. 134–138.
6. Treskin A. V. Istorija fizicheskoj kul'tury i sporta: uchebnik / A. V. Treskin, N. Ju. Mel'nikova pod red. prof. N. Ju. Mel'nikovoj. – M.: Sovetskij sport, 2013. – 392 s.

УДК 796.093.414

АНАЛИЗ ВЫСТУПЛЕНИЯ РОССИЙСКИХ СТУДЕНТОВ НА XXVIII ВСЕМИРНОЙ ЗИМНЕЙ УНИВЕРСИАДЕ 2017 Г. В АЛМАТЫ: ОСОБЕННОСТИ И РЕЗУЛЬТАТЫ

Л. С. Леонтьева, соискатель кафедры истории физической культуры, спорта и олимпийского образования,

Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма (ГЦОЛИФК), г. Москва,

Н. Ю. Мельникова, доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой истории физической культуры, спорта и олимпийского образования,

Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма (ГЦОЛИФК), г. Москва,

Н. С. Леонтьева, кандидат педагогических наук, доцент кафедры истории физической культуры, спорта и олимпийского образования,

Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма (ГЦОЛИФК), г. Москва,

М. В. Коренева, кандидат педагогических наук, доцент кафедры социально-культурного сервиса и туризма,

Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Краснодар.

Контактная информация для переписки: 105122, г. Москва, Сиреневый бульвар, дом 4, каб. № 236 (МБК), e-mail: luba_leontieva@mail.ru

Данное исследование посвящено особенностям и результатам выступления студенческой команды Российской Федерации на XXVIII Всемирной зимней Универсиаде, организатором которой впервые стал город Алматы (Казахстан) в конце января – начале февраля 2017 г.

В статье освещены основные аспекты XXVIII Всемирной зимней Универсиады: уникальные спортивные объекты, рекордные показатели по различным организационным и соревновательным аспектам, результаты и победы, работа волонтеров и др.

В статье изучены и проанализированы итоги выступления сборной команды российских студентов на XXVIII Всемирной зимней Универсиаде, завоевавшей рекордное количество наград за всю историю зимних Универсиад, а также приведены статистические данные, отражающие результаты студенческих сборных разных стран – участниц XXVIII Всемирной зимней Универсиады.

Для наиболее наглядного представления итогов XXVIII Всемирной зимней Универсиады в статье



приведены таблицы, отражающие различные показатели и основные итоги Универсиады: количество стран и спортсменов – участников зимней Универсиады-2017 г., спортивные объекты, созданные для проведения студенческих соревнований, страны, представители которых завоевали медали XXVIII Всемирной зимней Универсиады, с учетом рейтинга по количеству выигранных наград, количество медалей различного достоинства и др.

Результаты настоящего исследования имеют широкое теоретическое применение в

учебной практике физкультурно-спортивной сферы с учетом модернизации высшего образования в области физической культуры и спорта. Теоретические материалы могут быть использованы в качестве дополнения к историко-спортивным дисциплинам и спецкурсам, реализуемым в учебных заведениях Российской Федерации и других стран.

Ключевые слова: *Всемирные зимние Универсиады; XXVIII Всемирная зимняя Универсиада в Алматы; основные показатели и результаты соревнований; сборная*

студентов РФ; итоги выступления команды студентов России; количество медалей.

Для решения задач исследования были использованы следующие методы: изучение и систематизация источниковой базы, аналитические методы (сопоставление, сравнение и др.), методы анализа (индуктивный, дедуктивный).

XXVIII Всемирная зимняя Универсиада проводилась с 29 января по 08 февраля 2017 г. в городе Алматы (Казахстан). В соревнованиях приняли участие более полутора тысяч студентов из 54 стран разных регионов мира, в том числе представители Европы, Азии, Америки, Африки, Австралии и Новой Зеландии [1, 3, 5, 7].

На право проведения XXVIII Всемирной зимней Универсиады претендовали Алматы (Казахстан) и Тренто (Италия). Однако из-за серьезных экономических проблем итальянское правительство приняло решение отозвать кандидатуру Тренто с конкурса на проведение зимней Универсиады-2017. Таким образом, в соответствии с решением Международной федерации университетского спорта Алматы стал столицей XXVIII

Всемирной зимней Универсиады 2017 г. Общее количество участников из разных стран и регионов мира представлено в таблице 1.

Данная таблица свидетельствует, что для участия в зимней Универсиаде-2017 г наибольшее количество спортсменов направили Россия, Казахстан, Китай и Япония. Самые малочисленные команды были заявлены от Азербайджана, Андорры, Армении, Бразилии, Гонконга, Греции, Малайзии, Новой Зеландии, Парагвая, Таджикистана, Таиланда и Уганды. Эти страны представили лишь по одному участнику.

Для проведения XXVIII Всемирной зимней Универсиады 2017 г. был подготовлен комплекс спортивных объектов, рассчитанных на проведение соревнований такого уровня. Размещение студентов-спортсменов было организовано в специальной атлетической деревне, расположенной в шаговой доступности от «Алматы-Арена», рассчитанной на проживание около пяти тысяч человек [1, 3, 4, 7].

На XXVIII Всемирной зимней Универсиаде 2017 г. было разыграно 85 комплектов наград в 12-ти видах спорта: биатлоне, конькобежном, лыжном спорте, фигурном катании, хоккее и др. (таблица 2) [1, 6].

Таблица 1

Страны мира и количество участников XXVIII Всемирной зимней Универсиады 2017 г.

Страна	Количество участников	Страна	Количество участников
Австралия	7	Малайзия	1
Австрия	21	Мексика	2
Азербайджан	1	Монголия	10
Андорра	1	Нидерланды	20
Аргентина	2	Новая Зеландия	1
Армения	1	Норвегия	19
Афганистан	3	Парагвай	1
Беларусь	23	Польша	61
Бельгия	3	Румыния	3
Болгария	4	Россия	215
Бразилия	1	Словакия	37
Великобритания	71	Словения	13
Венгрия	2	США	73
Германия	29	Тайбэй	3
Гонконг	1	Таджикистан	1
Греция	1	Таиланд	1
Грузия	8	Турция	20
Италия	38	Уганда	1
Иран	3	Узбекистан	3
Казахстан	170	Украина	59
Канада	88	Чехия	69
Киргизия	10	Финляндия	17
Южная Корея	65	Франция	41
КНР	116	Швейцария	34
Латвия	26	Швеция	50
Ливан	5	Эстония	10
Литва	6	Япония	110

Аналитический обзор

Таблица 2

Виды спорта, разыгранные комплекты наград и спортивные объекты Всемирной зимней Универсиады 2017 г. в Алматы

Вид спорта/ дисциплина	Комплекты наград	Наименование спортивного объекта
Биатлон	9	Лыжно-биатлонный стадион «Алатау»
Горнолыжный спорт	9	Горнолыжный курорт «Чимбулак»
Керлинг	2	Дворец «Алматы-Арена»
Конькобежный спорт	14	Высокогорный каток «Медеу»
Лыжное двоеборье	3	Лыжно-биатлонный стадион «Алатау»
Лыжные гонки	11	Лыжно-биатлонный стадион «Алатау»
Прыжки на лыжах с трамплина	5	Комплекс лыжных трамплинов «Сункар»
Сноубординг	10	Горнолыжный курорт «Чимбулак»
Фигурное катание	3	Дворец «Алматы-Арена»
Фристайл	9	Спортивно-развлекательный комплекс «Табаган»
Хоккей	2	Дворец «Халык Арена» Дворец спорта и культуры имени Балуана Шолака
Шорт-трек	8	Дворец спорта и культуры имени Балуана Шолака

Таблица 3

Команды, завоевавшие награды по итогам XXVIII Всемирной зимней Универсиады 2017 г. в Алматы

Место	Страна/количество участников	Общее кол-во медалей	«Золото»	«Серебро»	«Бронза»
1	Россия (215)	71	29	27	15
2	Казахстан (170)	36	11	8	17
3	Корея (65)	21	11	5	5
4	Япония (110)	28	6	12	10
5	Польша (61)	12	5	2	5
6	Китай (116)	10	4	4	2
7	Франция (41)	8	4	2	2
8	Италия (38)	4	4	0	0
9	Беларусь (23)	6	3	2	1
10	Украина (59)	9	2	3	4
11	Чехия (69)	9	2	2	5
12	Австрия (21)	8	1	2	5
13	Канада (88)	3	1	1	1
14	Великобритания (71)	1	1	0	0
14	Латвия (26)	1	1	0	0
16	Нидерланды (20)	4	0	3	1
17	Швейцария (34)	5	0	2	3
18	Германия (29)	3	0	2	1
19	Словения (13)	2	0	2	0
19	Австралия (7)	2	0	2	0
19	Финляндия (17)	2	0	2	0
22	Швеция (50)	4	0	1	3
23	США (73)	2	0	1	1
24	Словакия (37)	2	0	0	2
25	Армения (1)	1	0	0	1
25	Норвегия (19)	1	0	0	1

Как видно из таблицы 2, наибольшее количество комплектов наград было разыграно в конькобежном спорте, лыжных гонках и сноубординге.

По количеству завоеванных медалей в конькобежном спорте лидировали представители Южной Кореи. Они стали обладателями 5-ти медалей, в том числе 3-х золотых и 2-х бронзовых наград. На втором месте представители России – 4 медали (2 золотых, 0 серебряных, 2 бронзовых), на третьем – Беларуси – 2 медали (2, 0, 0).

В лыжных гонках бесспорными лидерами стали россияне. На их счету 12 медалей (5, 6, 1). Вторыми в результате этого вида соревнований стали хозяева Универсиады – в копилке лыжных гонщиков из Казахстана 4 медали (1, 0, 3). Третье место поделили лыжники Франции и Армении, завоевав по одной бронзовой медали.

В сноубординге победителями стали спортсмены из Польши, завоевав 5 медалей, в том числе 2 золотые, 1 серебряную и 2 бронзовые. Второе место по количеству наград в этом виде соревнований завоевали французы и россияне, в копилке этих команд по 3 медали (2, 1, 0). Украинские сноубордисты также завоевали 3 медали (0, 1, 2) [4-7].

Состязания студентов привлекли большое внимание зрителей и болельщиков, трансляция соревнований осуществлялась в 80-ти странах мира.

В рамках XXVIII Всемирной зимней Универсиады 2017 г., помимо собственно спортивных состязаний, была предусмотрена обширная культурная программа мероприятий, рассчитанная как на участников, так и на жителей Алматы и туристов. Культурная программа включала в себя:

- художественные и фотовыставки (выставка национального прикладного искусства, фотовыставка об Алматы, выставка проекта «Дети рисуют Мир. Азия» и др.);

- фестивали и концерты (фестиваль Этно-аул, концерты классической, джазовой и эстрадной музыки, специальная цирковая программа, приуроченная к XXVIII Всемирной зимней Универсиаде 2017 г. и др.);

- научные и образовательные мероприятия (конференции, встречи и многое другое).

Главной целью культурно-просветительской программы, реализованной в дни Универсиады, являлось знакомство участников и гостей с национальными традициями Казахстана, а также приобщение спортсменов, болельщиков и туристов к олимпийским идеалам и ценностям [1, 4, 7].

По итогам XXVIII Всемирной зимней Универсиады 2017 г. награды завоевали представители 26-ти стран. Результаты выступления студенческих сборных команд, с учетом количества участников от каждой команды, представлены в таблице 3.

Как видно из представленной таблицы, наибольшее количество наград Универсиады выиграли студенты команды Российской Федерации. Наши спортсмены продемонстрировали рекордное достижение – 71 ме-

даль, в том числе 29 золотых, 27 серебряных и 15 бронзовых наград. Команда российских студентов-спортсменов впервые стала обладателем такого количества наград за всю историю зимних Универсиад [3-7].

Российские студенты стали чемпионами и призерами во всех видах соревнований, представленных на XXVIII Всемирной зимней Универсиаде 2017 г. в Алматы. Наибольшее количество медалей было завоевано в биатлоне и лыжных гонках – по 12 наград различного достоинства (биатлон 3, 4, 5, лыжные гонки 5, 6, 1).

Пять медалей выиграли российские горнолыжники (2, 1, 2). По четыре медали в копилку российской сборной принесли конькобежцы и мастера фристайла (2, 0, 2 и 0, 4, 0 соответственно). 3 награды завоевали сноубордисты (2, 1, 0).

Блестяще выступили российские хоккеисты и спортсмены по фигурному катанию на коньках. Они завоевали по 2 золотые медали: в хоккее 2 золота из 2-х, в фигурном катании 2 золотые медали из 3-х разыгрываемых. По одной медали россияне завоевали в лыжном двоеборье (золото), керлинге (серебро), прыжках на лыжах с трамплина (серебро) и шорт-треке (серебро) [6, 7].

Второе место неофициального командного зачета по количеству завоеванных наград по итогам Универсиады 2017 г. сенсационно заняла студенческая команда «хозяев» соревнований. Представители Казахстана выиграли 36 медалей, из которых 11 золотых, 8 серебряных и 17 бронзовых наград. Следует отметить, что наибольших успехов эта команда достигла по результатам соревнований по фристайлу. Они заняли 1 место по итогам этого вида состязаний, выиграв 9 медалей, в том числе 5 золотых, 1 серебряную и 3 бронзовые награды.

Третье место по количеству завоеванных наград завоевала команда студентов Южной Кореи. В копилке этой сборной 21 медаль (11, 5, 5). Наиболее успешно спортсмены Кореи выступили в шорт-треке и в конькобежном спорте [5, 7].

Следует отметить работу свыше 3 тысяч волонтеров из разных стран мира, которые обеспечивали разные аспекты организационной и информационной работы Универсиады-2017, создав для гостей, спортсменов, болельщиков и зрителей незабываемую гостеприимную атмосферу студенческого праздника спорта [1, 4-7].

Таким образом, учитывая все вышеизложенное, можно констатировать успешное проведение XXVIII Всемирной зимней Универсиады 2017 г. в Алматы, а также победное выступление сборной команды российских студентов, занявших 1 место по количеству завоеванных медалей. Российская студенческая сборная сегодня является фаворитом на международной студенческой спортивной арене, о чем наглядно свидетельствуют результаты прошедшей зимней Универсиады-2017 г. – 71 медаль, в том числе 29 золотых, 27 серебряных и 15 бронзовых наград.

ЛИТЕРАТУРА:

1. XXVIII Всемирная зимняя Универсиада 2017 г. в Алматы: справочник для средств массовой информации: [Электронный ресурс] URL https://almaty2017.com/assets/templates/file/download/Media_Guide.pdf, 2017. – 172 с.
2. Олимпийский бюллетень № 17 / сост. Н. Ю. Мельникова, А. В. Трескин, Н. С. Леонтьева, А. Ю. Никифорова, Л. С. Леонтьева. – М.: Человек, 2016. – 177 с.
3. Российский студенческий спортивный союз: история студенческого спорта в России: [Электронный ресурс] URL <http://www.studsport.ru/materialy/45-history> (дата обращения 16.03.2017).
4. Официальный веб-сайт 28-й Всемирной зимней Универсиады в Алматы 2017 года: [Электронный ресурс] URL <https://almaty2017.com/ru/media/news/2017/02/08/8-fevralya-itogi-dnya> (дата обращения 17.03.2017).
5. Официальный веб-сайт 28-й Всемирной зимней Универсиады в Алматы 2017 года: [Электронный ресурс] URL <https://almaty2017.com/ru/media/news/2017/02/28> (дата обращения 16.03.2017).
6. Официальный веб-сайт 28-й Всемирной зимней Универсиады в Алматы 2017 года: [Электронный ресурс] URL <http://studsport.ru/arkhiv-novostej/398-rossijskaya-studencheskaya-sbornaya-vernulas-v-moskvu-iz-almaty> (дата обращения 16.03.2017).
7. Официальный веб-сайт 28-й Всемирной зимней Универсиады в Алматы 2017 года: [Электронный ресурс] URL <http://www.minsport.gov.ru/press-centre/news/30101> (дата обращения 17.03.2017).
8. Трескин А. В. История физической культуры и спорта: учебник / А. В. Трескин, Н. Ю. Мельникова; под ред. проф. Н. Ю. Мельниковой. – М.: Советский спорт, 2013. – 392 с.

PERFORMANCE ANALYSIS OF THE RUSSIAN STUDENT NATIONAL TEAM AT THE XXVIII WINTER UNIVERSIADE OF 2017 IN ALMATY: FEATURES AND RESULTS

L. Leontieva, Postgraduate student at the History of Physical Education, Sports and Olympic Education Department,
Russian State University of Physical Education, Sports, Youth and Tourism (SCOLIPE), Moscow,
N. Melnikova, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Physical Education, Sports and Olympic Education Department,
Russian State University of Physical Education, Sports, Youth and Tourism (SCOLIPE), Moscow,
N. Leontieva, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor at the History of Physical Education, Sports and Olympic Education Department,
Russian State University of Physical Education, Sports, Youth and Tourism (SCOLIPE), Moscow,
M. Koreneva, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor at the Social and Cultural Services and Tourism Department,
Kuban State University of Physical Education, Sports and Tourism, Krasnodar.
Contact information for correspondence: 105122, Moscow, Sireneviy Bulvar, bld. 4, office № 236,
e-mail: luba_leontieva@mail.ru

This research is devoted to the features and results of the Russian student team performance at the XXVIII Winter Universiade in Almaty, whose organizer became the city of Almaty (Kazakhstan) for the first time late in January – early in February 2017.

The article highlights main parts of the XXVIII Winter Universiade in Almaty: unique sports facilities, record

scores of various organizational and competitive aspects, results and winnings, work of volunteers and others.

The performance results of the Russian student national team at the XXVIII Winter Universiade, who won a record number of awards for the whole history of the Winter Universiades have been studied and analyzed in this research, as well as statistical data, reflecting the results of the stu-

dent national teams of different countries, taking part in the event have been shown.

For the most visual representation of the results of the XXVIII Winter Universiade this article contains tables, reflecting various scores and main totals of the event: number of countries and athletes-participants; sports objects, provided for the student competitions; countries, whose representatives won medals taking into account the ranking by the number of won awards; quantity of different medals and others.

The results of this study have a wide theoretical application for the physical education and sports field educational process taking into account the modernization of higher education. Theoretical materials can be used as a supplement to historical and sports disciplines and special courses, offered in educational institutions of the Russian Federation and other countries.

Keywords: *Winter Universiades, the XXVIII Winter Universiade in Almaty, main scores and competition results, Russian student national team, Russian students' performance results, number of medals.*

References:

1. XXVIII Vsemirnaja zimnjaja Universiada 2017 g. v Almaty. Spravochnik dlja sredstv massovoj informacii: [Elektronnyj resurs] URL https://almaty2017.com/assets/templates/file/download/Media_Guide.pdf, 2017. – 172 s.

2. Olimpijskij bjulleten' № 17 / Sost. N. Ju. Mel'nikova, A. V. Treskin, N. S. Leont'eva, A. Ju. Nikiforova, L. S. Leont'eva. – M.: «Chelovek», 2016. – 177 s.
3. Rossijskij studencheskij sportivnyj sojuz: istorija studencheskogo sporta v Rossii: [Elektronnyj resurs] URL <http://www.studsport.ru/materialy/45-history> (data obrashhenija 16.03.2017).
4. Oficial'nyj veb-sajt 28-j Vsemirnoj zimnej Universiady v Almaty 2017 goda: [Elektronnyj resurs] URL <https://almaty2017.com/ru/media/news/2017/02/08/8-fevralya-itogi-dnya> (data obrashhenija 17.03.2017).
5. Oficial'nyj veb-sajt 28-j Vsemirnoj zimnej Universiady v Almaty 2017 goda: [Elektronnyj resurs] URL <https://almaty2017.com/ru/media/news/2017/02/28> (data obrashhenija 16.03.2017).
6. Oficial'nyj veb-sajt 28-j Vsemirnoj zimnej Universiady v Almaty 2017 goda: [Elektronnyj resurs] URL <http://stud-sport.ru/arkhiv-novostej/398-rossijskaya-studencheskaya-sbornaya-vernulas-v-moskvu-iz-almaty> (data obrashhenija 16.03.2017).
7. Oficial'nyj veb-sajt 28-j Vsemirnoj zimnej Universiady v Almaty 2017 goda: [Elektronnyj resurs] URL <http://www.minsport.gov.ru/press-centre/news/30101> (data obrashhenija 17.03.2017).
8. Treskin A. V. Istorija fizicheskoj kul'tury i sporta: ucheb-nik / A. V. Treskin, N. Ju. Mel'nikova pod red. prof. N. Ju. Mel'nikovoj. – M.: Sovetskij sport, 2013. – 392 s.

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА,
СПОРТ – НАУКА И ПРАКТИКА

2 / 2017

Оригинал-макет – О. О. Айвазян,
М. И. Калашников.

Корректор – С. С. Деркачева.
Переводчик – М. В. Коренева.

Подписано к печати 28.06.2017 г.
Формат 60х90/8.
Бумага для офисной техники.
Усл. печ. л. 13,75. Тираж 100 экз.
Выпуск в свет: 30.06.2017 г.
Свободная цена.

Редакционно-издательский отдел
Кубанского государственного университета
физической культуры, спорта и туризма
350015, г. Краснодар, ул. Буденного, 161.

Издание предназначено для читателей старше 16 лет.

Отпечатано в типографии ИП Калашников.
350089, г. Краснодар, проспект Чекистов, 22.
dusya95@yandex.ru

