

---

EUROPEAN  of Physical Education  
Journal and Sport

---

Has been issued since 2013.  
ISSN 2310-0133.  
2013. Vol.(1). № 1. Issued 4 times a year

EDITORIAL STAFF

**Dr. Khodasevich Leonid** – Sochi State University, Sochi, Russia (Editor-in-Chief)  
**Dr. Gordon Kirill** – Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia

EDITORIAL BOARD

**Dr. Bartik Pavol** – Matej Bel University, Banská Bystrica, Slovakia  
**Krinko Evgenii** – Southern Scientific Center, Russian Academy of Sciences, Rostov-on-Don, Russia  
**Dr. Mathivanan D.** – St. Eugene University, Lusaka, Zambia

The journal is registered by Federal Service for Supervision of Mass Media, Communications and Protection of Cultural Heritage (Russia). Registration Certificate ПИ № ФС 77 – 55400 17.09.2013.

Journal is indexed by: **CrossRef** (UK), **EBSCOhost Electronic Journals Service** (USA), **Electronic scientific library** (Russia), **Global Impact Factor** (Australia), **Open Academic Journals Index** (Russia), **ULRICH's WEB** (USA).

All manuscripts are peer reviewed by experts in the respective field. Authors of the manuscripts bear responsibility for their content, credibility and reliability.

Editorial board doesn't expect the manuscripts' authors to always agree with its opinion.

Postal Address: 26/2 Konstitucii, Office 6  
354000 Sochi, Russia

Website: <http://ejournal5.com/>  
E-mail: [ejm2013@mail.ru](mailto:ejm2013@mail.ru)

Founder and Editor: Academic Publishing  
House *Researcher*

Passed for printing 16.9.13.

Format 21 × 29,7/4.

Enamel-paper. Print screen.

Headset Georgia.

Ych. Izd. I. 4,5. Ysl. pech. I. 4,2.

Circulation 1000 copies. Order № 1.

European Journal of Physical Education and Sport

2013

No

1



Издается с 2013 г. ISSN 2310-0133.  
2013. № 1 (1). Выходит 4 раза в год.

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

**Ходасевич Леонид** – Сочинский государственный университет, Сочи, Россия (Гл. редактор)  
**Гордон Кирилл** – Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Россия

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ**

**Бартик Павол** – Университет Матей Бэла, Банска Быстрица, Словакия  
**Кринко Евгений** – Южный научный центр РАН, Ростов-на-Дону, Россия  
**Мативанан Д.** – Университет Санкт Евген, Лусака, Замбия

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия (Российская Федерация). Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС 77 – 55400 17.09.2013.

Журнал индексируется в: **CrossRef** (Великобритания), **EBSCOhost Electronic Journals Service** (США), **Global Impact Factor** (Австралия), **Научная электронная библиотека** (Россия), **Open Academic Journals Index** (Россия), **ULRICH's WEB** (США).

Статьи, поступившие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы публикаций.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.

Адрес редакции: 354000, Россия, г. Сочи,  
ул. Конституции, д. 26/2, оф. 6  
Сайт журнала: <http://ejournal5.com/>  
E-mail: [ejm2013@mail.ru](mailto:ejm2013@mail.ru)

Подписано в печать 16.9.13.  
Формат 21 × 29,7/4.  
Бумага офсетная.  
Печать трафаретная.  
Гарнитура Georgia.  
Уч.-изд. л. 4,5. Усл. печ. л. 4,2.  
Тираж 1000 экз. Заказ № 1.

Учредитель и издатель: ООО «Научный  
издательский дом "Исследователь"» -  
Academic Publishing House *Researcher*

**2013**

**№**

**1**

C O N T E N T S

Aftimichuk O.E., Varvarich A.V. Muscular Imbalance Correction in the Power Fitness Training .....	4
Batrak A.S., Polyakova A.V. Water Aerobics as a Form of Health Activities .....	14
Dmitriev S.V. Sphere of Athlete's Self-consciousness – Paradoxes, New Notions, New Realities or Terra Incognita? .....	22
Eremina E.A., Kostyukov V.V., Kostyukova O.N., Kuz'menko A.I. State and Prospects of Personnel Training for Kuban Sports Sector .....	32
Khodasevich L.S., Khodasevich A.L., Kuzin S.G. Fatal Injuries in Sports .....	38
Tomilin K.G. Holidaymakers' Physical Activities: Water Recreation .....	49

ISSN: 2310-0133

Founder: Academic Publishing House *Researcher*

DOI: 10.13187/issn.2310-0133

Has been issued since 2013.



**European Journal of Physical Education and Sport**

UDC 797

**Muscular Imbalance Correction  
in the Power Fitness Training**

<sup>1</sup>Olga E. Aftimichuk

<sup>2</sup>Alexander V. Varvarich

<sup>1</sup>State University of Physical Education and Sport Republic of Moldova, Moldova  
Moscow Prospectus 11, apt. 57, Chisinau, 2068

PhD (Pedagogy)

E-mail: aftolig@mail.ru

<sup>2</sup>State University of Physical Education and Sport Republic of Moldova, Moldova  
Kantstrasse 6, Offenbach am Main, 63067, Deutschland

master student

E-mail: varvarici@web.de

**Abstract.** Muscular imbalance is one of the manifestations of pathological-biomechanical changes in muscular-skeletal system. It is the result of tonus-power imbalance of short and relaxed muscles. Muscle shortening is the most striking sign of muscular imbalance. Hypodynamia and passive lifestyle can cause such results.

The paper justifies the experimental technique of women muscular imbalances correction by means of power training. Selection of exercises, weights and machines was made, taking into account the anatomical and physiological characteristics of the body of women of second maturity. The indexes, obtained as a result of fitness programs testing, developed within the frameworks of correctional methods.

**Keywords:** muscular imbalance; diagnostic and treatment system; «Doctor Wolff Back-Check»; correction methods; power training.

**Введение.** Занятия физическими упражнениями и другими видами двигательной активности становятся для современного человека неотъемлемым компонентом в воспитании его личностной физической культуры, являющейся частью общей культуры. Воспитание осознанной потребности в занятиях физическими упражнениями является одной из самых главных и важнейших проблем в сфере физической культуры. Потребность в двигательной активности преследует не только разрешения вопросов по общему воспитанию личности. Основная масса взрослых людей, занимающихся физическими упражнениями на улице и в фитнес центрах, посещающих плавательные бассейны, имеют установку на укрепление здоровья, сдерживание процессов инволюции.

Физическая активность является особым физиологическим состоянием человека, при котором усилия организма направлены на преодоление физического сопротивления окружающей среды. В большинстве случаев физическое сопротивление представлено гравитацией [2]. Регулярные физические нагрузки являются частью определенной культуры движения. Во время занятий физическими упражнениями в организме человека происходит ряд адаптивных процессов, которые помогают человеку приспособиться к условиям регулярной физической нагрузки.

Отсутствие физических нагрузок отрицательно сказывается на уровне физической подготовленности и здоровье индивида. При этом не только снижается работоспособность, но и утрачиваются специфические навыки, которые были приобретены ранее. Прекращение/снижение мышечной активности приводит к замедлению кровотока в мышцах, снижению их тонуса, окислительно-обменных процессов, что в свою очередь ухудшает/замедляет метаболические процессы в органах и тканях. При гиподинамии возникает дефицит раздражения и возбуждения центральной нервной системы, прежде всего со стороны потока афферентных влияний, идущих от проприорецепторов бездействующих мышц, от механорецепторов и многих других органов. В результате может наблюдаться нарушение равновесия в работе разных групп мышц, вызываемое их слабостью [1]. Такое состояние называют мышечным дисбалансом.

Последняя позиция и определила гипотезу нашего исследования. Предполагалось, что выявление особенностей морфо-физического состояния женщин, а также наличие локального мышечного дисбаланса, позволит определиться в разработке коррекционной методики, что отразится на составляющих массы тела занимающихся и, в свою очередь, будет способствовать развитию силовых возможностей отдельных частей тела.

Целью нашего исследования являлось разработка методики коррекции мышечного дисбаланса у женщин в системе занятий оздоровительным фитнесом.

**Материалы и методы.** Коррекция мышечного дисбаланса тела человека может происходить в рамках различных занятий физическими упражнениями силового характера, в системе многих видов фитнеса, направленных на развитие мышечной системы. Экспериментальная методика предполагала систему подбора физических упражнений в рамках силовой тренировки с отягощениями и работы на тренажерах для коррекции мышечного дисбаланса путем воздействия на ослабленные мышцы различной физической нагрузкой с учетом факторов физиологического влияния, сбалансированного питания на организм человека и на состав его тела. Для составления программ тренировок использовалась лечебно-диагностическая система «Doctor Wolff Back-Check».

Занятия проводились три раза в неделю в тренажерном зале фитнес центра «Medico Health Club» во Франкфурте на Майне с женщинами среднего возраста. Структура тренировок традиционно трехчастна.

Подготовительная часть предполагала общую и специальную разминку продолжительностью по 10 минут. В рамках общей разминки использовались кардио-тренажеры с установлением легкой нагрузки (45–55 % от мах ЧСС). Специальная разминка предполагала подготовку каждого сустава тела занимающегося отдельно. Для этого выполнялись упражнения общефизической направленности, что обеспечивало сгибание-разгибание суставов, широко были представлены маховые и вращательные движения.

Основная часть тренировки длилась 30 минут и представляла собой вид круговой тренировки: работа по станциям (см. приложение). Каждая станция была обозначена определенным тренажерным устройством для увеличения силовых возможностей той или иной мышечной группы. В некоторых случаях использовались свободные веса (гантели, штанга), брусья/турник, универсальная скамья. При этом согласно установленной области мышечного дисбаланса и уровню его патологии для каждой станции индивидуально был разработан тренировочный план, включающий: рабочий вес; количество подходов; количество повторений; отдых (с); скорость выполнения движений; максимальную ЧСС; позицию начального угла; подушки для груди; седла и т.п.

Упражнения выполнялись в соответствии с общими требованиями к дыханию в процессе выполнения силовых упражнений: равномерное, глубокое, с несколько удлиненной фазой выдоха; изометрическое усилие осуществлялось на выдохе. Правильному рациональному дыханию уделялось особенное внимание, так как без соблюдения этого правила действие статических усилий на организм может оказаться не только малоэффективным, но даже вредным, обуславливая неблагоприятные сдвиги в функциональном состоянии кардиореспираторной системы. Интенсивность развиваемого статического усилия достигала 60–75 % для всех направлений, за исключением ротационного – для патологической ротации интенсивность уменьшалась до 50 %, нагрузка не превышала 5 секунд.

Непосредственно после упражнений, связанных с усилием и напряжением мышечных групп, следовали упражнения в произвольном расслаблении.

Заминка, или заключительная часть, продолжалась 10 минут. Как правило, для такого рода тренировок (силовой направленности) занятие заканчивалось упражнениями на растягивание мышечных групп, задействованных в основной части.

По окончании тренировки занимающиеся выполняли дыхательные упражнения динамического характера: фаза вдоха сопутствовала движениям, увеличивающим грудную клетку (например, разведение и поднимание рук, распрямление туловища), а выдох – фазам движения, способствующим уменьшению объема грудной клетки (например, опускание или приведение рук, наклоны туловища).

Для воспитания общей выносливости предлагалась кардио-тренировка, которая проводилась после 15-минутного отдыха от основного занятия, продолжительностью от 20 до 60 минут, что определялось индивидуально. Нагрузка в среднем соответствовала 65 % от максимального ЧСС.

Дополнительно проводился курс по Пилатесу: 2 раза в неделю по 45 минут. Занятие начиналось Паурхаус-тренингом и общей разминкой. Далее следовала основная часть занятия, включающая следующие элементы: Spine Twist, The Saw, Rolling like a Ball, Seal, Shoulder Bridge, The Hundert, Leg Series, Leg Pull Prone, Push up. Все упражнения выполнялись по 2-3, максимум 5, повторений.

Заминка, как и в основной тренировке, предполагала растяжку проработанных в основной части мышечных групп.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Коррекция мышечного дисбаланса предполагает антропометрические изменения. Исходя из этого, с помощью лечебно-диагностической системы «Doctor Wolff Back-Check» (рис.1) нами были проведены следующие измерения: «вес», «ИМТ» (индекс массы тела), «плотная ткань», «жидкость тела», «жировая ткань», «масса тела без жира», «окружность талии», «окружность бедер».

Проведя математические расчеты, мы обнаружили, что вес тела немного увеличился ( $t = 3,566$ ) на уровне достоверности исходных и конечных данных  $p < 0,05$ , и это оправдано, поскольку в процессе коррекции мышечного дисбаланса масса мышц увеличивается, что подтверждается показателями «жидкость тела» ( $t = 4,926$ ), «жировая ткань» ( $t = 4,75$ ) на уровне  $p < 0,01$  и «масса тела без жира» ( $t = 3,47$ ) на уровне  $p < 0,05$ . При этом наблюдалась положительная разница в процентном выражении в пределах 1,75-2,6%.

Необходимо отметить, что показатель «ИМТ» почти не изменился ( $t = 0,611$ ), а потому и не достоверен ( $p > 0,05$ ), что оправдано для экзаменуемых женщин, не имеющих переизбыток в весе тела.

Интересен результат взятых окружностей тела, где при коррекции мышечной массы показатели талии в среднем по группе увеличились на 2,5см ( $t = 3,968$ ;  $p < 0,01$ ), а бедер – уменьшились на 1,5см ( $t = 2,901$ ;  $p < 0,05$ ).

Вышеизложенное свидетельствует о том, что разработанная программа по коррекции мышечного дисбаланса у испытуемых женщин достаточно положительно сказалась на изменениях в тоне их ослабленных мышц туловища.

Уровень коррекции мышечного дисбаланса может быть определен с помощью силовых показателей отдельных мышечных групп, для чего были произведены измерения в рамках упражнений «Flexion» и «Extension». При этом с помощью лечебно-диагностической системы «Doctor Wolff Back-Check» были рассчитаны рекомендуемые показатели, потом сняты измеренные данные, а затем высчитаны такие измерения, как: разница рекомендованного и измеренного показателей «Flexion» и «Extension»; их рекомендованное и достигнутое соотношение (рис. 2). Причем, рекомендованный показатель исчислялся как до начала занятий по разработанной методике, так и в конце эксперимента, поскольку силовые величины отработанных мышечных групп изменились, и к ним предъявляются другие требования.

В таблице 1 приведены результаты коррекции мышечного дисбаланса в области туловища у исследуемых женщин.

# Антропометрические данные

Фамилия	<input type="text"/>	Дата рождения	<input type="text"/>
Имя	<input type="text"/>	пол	<input type="text"/>

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	вес рост	Риск для побочных заболеваний (не зависимо от возраста)	<input type="text"/>
<b>Классификация</b>		средний	
тип тела	<input type="text"/>	немного повышенный	
	( мускулистый тип)	завышенный	
		высокий	
		очень высокий	

оценка риска		оценка риска	
соотношение	<input type="text"/>	коронарное заболевание	<input type="text"/>
талия (см.)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Оценка основного риска
бёдра (см.)	<input type="text"/>		риск завышен в таком кол-ве

строение тела	
соединительной ткани (жира)%	<input type="text"/>
вес тела (кг)	соотношение жира в % к массе тела
жировая часть тела (кг)	<input type="text"/>
вес тела без соединительной ткани (кг)	оценка риска
метод измерения	<input type="text"/>
	отсутствие данных

<input type="text"/>	- строение тела	<input type="text"/>	- строение тела
	- плотная ткань и жидкость тела	<input type="text"/>	- масса тела без жира
<input type="text"/>		<input type="text"/>	
отсутствие данных		отсутствие данных	

Рис. 1. Тест для определения антропометрических показателей в рамках лечебно-диагностической системы «Doctor Wolff Back-Check»

<b>Измерение соотношения силовых показателей</b>			
Фамилия	<input type="text"/>	Дата рождения	<input type="text"/>
Имя	<input type="text"/>	пол	<input type="text"/>
Создано кем	<input type="text"/>	Создано когда	<input type="text"/>

### Общее обозрение актуальных результатов

**Общая оценка силовых соотношений- актуальные тесты**

**торс**  
торс - соотношение сторон

**верхняя часть тела жим-тяга**

**разгибание бедра**

очень плохо
не очень хорошо
идеально

плохо
хорошо

---

### Общее обозрение актуальных результатов-модель тела

Оценка производится на основе единичных силовых измерений в соотношении с предложенными единичными силовыми измерениями.

поверхностные мускулы
внутренние мускулы

оценка
 норма
 легко ослаблено
 сильно ослаблено

Синергисты - мышцы обозначены менее интенсивно

**Рис. 2.** Тест «Соотношение силовых показателей мышц», определяемый в рамках лечебно-диагностической системы «Doctor Wolff Back-Check»



Таблица 1.

**Динамика средних групповых силовых показателей мышц фронтальной области туловища и спины**

Параметры		№№ п/п	$\bar{X} \pm m\bar{x}$		t	p
			исходные	конечные		
Flexion	R (кг)	1.	18,9±0,283	18,8±0,424	0,097	> 0,05
	M (кг)	2.	38,6±0,768	41,0±0,354	4,589	< 0,01
	DM/R (кг)	3.	19,6±2,05	22,4±1,778	2,047	> 0,05
Extension	R (кг)	4.	28,4±0,424	28,25±0,654	1,259	> 0,05
	M (кг)	5.	35,75±1,856	45,25±2,21	7,342	< 0,001
	DM/R (кг)	6.	7,35±1,432	16,2±2,864	4,665	< 0,01

n = 6 (f = 5) при p < 0,05, t = 2,447; p < 0,01, t = 3,707; p < 0,001, t = 5,959

Обозначения: Flexion – сгибание;

Extension – разгибание;

R – рекомендованный показатель;

M – измеренный показатель;

DM/R – разница измеренного и рекомендованного показателей.

Как видим, оба измеренных (M) показателя демонстрируют достоверность исходных и конечных данных: «M/Flexion» на уровне p < 0,01; t = 4,589; «M/Extension» на уровне p < 0,001; t = 7,342). К тому же обнаруживается достоверная разница (p < 0,01; t = 4,665) измеренного и рекомендованного показателей по параметру «DM/R-Extension», определяющего силовые возможности мышц спины. При этом такой же показатель, но по параметру «DM/R-Flexion», представляющего силовые возможности мышц фронтальной области туловища, не выявил достоверного значения (p > 0,05; t = 2,047). Однако, в целом можно отметить, что полученные результаты – положительные, поскольку они подтверждаются улучшениями, полученными в процентном соотношении. Показатели «DM/R-Flexion» улучшились на 14,1%; показатели «DM/R-Extension» – на 37,05%.

Немного по-другому выглядят результаты, определяющие силовые соотношения мышц сагиттальных областей туловища (табл. 2).

Таблица 2.

**Динамика средних групповых силовых показателей мышц сагиттальных областей туловища**

Параметры		№№ п/п	$\bar{X} \pm m\bar{x}$		t	p
			исходные	конечные		
Linke seite	R (кг)	1.	29,5±1,837	21,9±1,848	6,708	< 0,001
	M (кг)	2.	30,25±2,126	21,5±1,927	6,94	< 0,001
	DM/R (кг)	3.	0,75±0,88	-0,4±0,141	0,454	> 0,05
Rechte seite	R (кг)	4.	28,75±1,237	21,9±1,848	6,16	< 0,001
	M (кг)	5.	28,75±1,149	22,25±1,972	5,246	< 0,01

	DM/R (кг)	6.	-0,75±0,088	-0,4±0,141	3,933	< 0,01
--	-----------	----	-------------	------------	-------	--------

n = 6 (f = 5) при p < 0,05, t = 2,447; p < 0,01, t = 3,707; p < 0,001, t = 5,959

Обозначения: Linke seite – левая сторона;

Rechte seite – правая сторона;

R – рекомендованный показатель;

M – измеренный показатель;

DM/R – разница измеренного и рекомендованного показателей.

Здесь пять из шести показателей демонстрируют достоверность полученных результатов. При этом три показателя: «R/Linke seite» (t = 6,708), «M/Linke seite» (t = 6,94), «R/Rechte seite» (t = 6,16), выявили высокий уровень достоверности исходных и конечных данных p < 0,001. Показатели «M/Rechte seite» (t = 5,246) и «DM/R-Rechte seite» (t = 3,933) достоверны при уровне p < 0,01. И только данные «DM/R-Linke seite» (t = 0,454) не являются показательными (p > 0,05), что не портит общего впечатления от полученных результатов. Учитывая первичное морфо-физическое состояние исследуемых женщин, можно отметить, что период фитнес-занятий в шесть месяцев относительно улучшил их исходные показатели. По нашему мнению, более продолжительные коррекционно-оздоровительные тренировки могли бы продемонстрировать и более высокие результаты.

**Заключение.** Анализ специализированной литературы в области оздоровительно-коррекционной фитнес-тренировки позволил отметить, что исследования по проблеме мышечного дисбаланса получили свое развитие. Однако они носят чисто информационный характер, не дающий определить подробности коррекционно-оздоровительной методики. В большинстве случаев – это закрытая информация.

Полученные нами результаты, в рамках динамики развития силовых возможностей, а также положительных изменений в антропометрическом тестировании исследуемых занимающихся, позволяют констатировать, что разработанная методика проведения коррекционно-оздоровительных занятий в системе силового тренинга показана женщинам, имеющих мышечный дисбаланс.

Методика проведения занятий коррекционно-оздоровительного фитнеса вполне может быть использована в различных видах физической деятельности, проводимой не только с женским контингентом занимающихся, но и с молодежью и людьми старшего возраста.

По нашему мнению, разработанная методика может входить в содержание профессиональной подготовки не только кинезитерапевтов, но и преподавателей по физическому воспитанию.

#### Примечания:

1. Васильева Л.Ф. Гипотония мышцы, мышечный дисбаланс и боль. Текст. / Л.Ф. Васильева // Прикладная кинезиология. 2004. № 2. С. 9-13.
2. Дубровский В.И. Спортивная медицина: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений. 2-е изд., доп. / В.И. Дубровский. М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2002. 512 с.



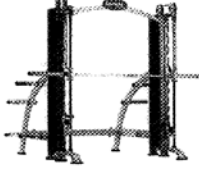





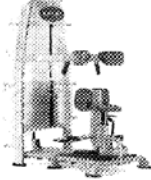

#### References:

1. Vasil'eva L.F. Gipotoniya myshitsy, myshechnyi disbalans i bol'. Tekst. / L.F. Vasil'eva // Prikladnaya kineziologiya. 2004. № 2. S. 9-13.
2. Dubrovskii V.I. Sportivnaya meditsina: Ucheb. dlya stud. vyssh. ucheb. zavedenii. 2-e izd., dop. / V.I. Dubrovskii. M.: Gumanit. izd. tsentr VLADOS, 2002. 512 s.




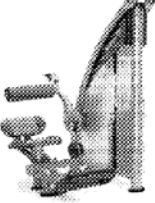


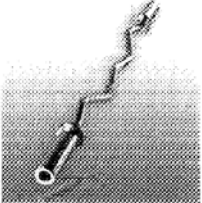
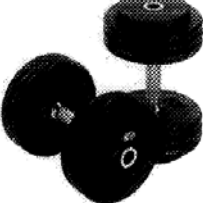
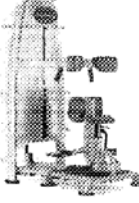

**Примерный план оздоровительно-коррекционной тренировки**

**Multifunktionsprogramm**

Trainingsziel Kardio      Aerobes Ausdauertraining  
 Trainingsziel Kraft      Hypertrophie

1	Pulstraining	 Station 1 Fahrradergometer (cycle 500konnfort/U400)	Dauer (min)	10	190	Zusatzübung	 Station 2 (Kursraum) Zusatzübungen (kleine Kurzhanteln)	Serien	3
			Belastung (Watt)	100				Wiederholungen	15
			Ziel (Puls)	137			Gewicht (Kg)	3	
							Pause	0	
173	Krafttraining	 Station 3 (Freihantel) Zusatzgeräte (Multipresse)	Platten Nr.	1	105	AWA Training	 Station 4 Kraft (Brustpresse)	Platten Nr.	24
			Plat. Gewicht (kg)	5.00				Plat. Gewicht (kg)	43.00
			Serien	3			Serien	3	
			Wiederholungen	15			Wiederholungen	15	
			Pause (sec)	60			Pause (sec)	60	
							Geschwindigkeit	mittel	
							Pulsgrenze	130	
							Sitzhöhe (Pos)	4	
170	Krafttraining	 Station 5 (Freihantel) Zusatzgeräte (Kurzhanteln)	Platten Nr.	1	177	Krafttraining	 Station 6 (Oberkörper) Zusatzgeräte (Chin/Dip)	Platten Nr.	1
			Plat. Gewicht (kg)	1.00				Plat. Gewicht (kg)	5.00
			Serien	3			Serien	3	
			Wiederholungen	15			Wiederholungen	15	
			Pause (sec)	60					
172	Krafttraining	 Station 7 (Freihantel) Zusatzgeräte (Universalbank)	Platten Nr.	7	190	Zusatzübung	 Station 8 (Kursraum) Zusatzübungen (kleine Kurzhanteln)	Serien	3
			Plat. Gewicht (kg)	5.00				Wiederholungen	15
			Serien	3			Gewicht (Kg)	3	
			Wiederholungen	15			Pause	0	
109	AWA Training	 Station 9 Kraft (Rotator)	Platten Nr.	11	191	Zusatzübung	 Station 10 (Matte) Zusatzübungen (Bauchtrainer)	Gewicht (Kg)	5
			Plat. Gewicht (kg)	21.50				Trainingsarm (Pos)	7
			Serien	2			Startwinkel (Pos)	7	
			Wiederholungen	20			Lehne (Pos)	7	
			Pause (sec)	60			Position D (D)	7	
			Geschwindigkeit	mittel					
			Pulsgrenze	130					
			Sitzhöhe (Pos)	4					
			Startwinkel (Pos)	1					

Продолжение приложения

103	AWA Training	 <p><b>Station 11</b> <b>Kraft (Beinbeuger)</b></p>	Platten Nr.	22	AWA Training	 <p><b>Station 12</b> <b>Kraft (Beinstrecker)</b></p>	Platten Nr.	22
			Plat. Gewicht (kg)	40.00			Plat. Gewicht (kg)	40.00
190	Zusatzübung	 <p><b>Station 13 (Kursraum)</b> <b>Zusatzübungen (Kleine Kurzhanteln)</b></p>	Serien	4	AWA Training	 <p><b>Station 14</b> <b>Kraft (Rückenstrecker)</b></p>	Platten Nr.	34
			Wiederholungen	15			Plat. Gewicht (kg)	60.00
120	AWA Training	 <p><b>Station 15</b> <b>Kraft (Abduktor)</b></p>	Serien	3	AWA Training	 <p><b>Station 16</b> <b>Kraft (Adduktor)</b></p>	Serien	3
			Wiederholungen	15			Wiederholungen	15
178	Krafttraining	 <p><b>Station 17 (Freihantel)</b> <b>Zusatzgeräte (SZ-Hantel)</b></p>	Platten Nr.	1	Krafttraining	 <p><b>Station 18 (Freihantel)</b> <b>Zusatzgeräte (Kurzhanteln)</b></p>	Platten Nr.	8
			Plat. Gewicht (kg)	2.50			Plat. Gewicht (kg)	8.00
109	AWA Training	 <p><b>Station 19</b> <b>Kraft (Rotator)</b></p>	Serien	2	Zusatzübung	 <p><b>Station 20 (Matte)</b> <b>Zusatzübungen (Bauchtrainer)</b></p>	Gewicht (Kg)	0
			Wiederholungen	20			Trainingsarm (Pos)	0

УДК 797

### **Коррекция мышечного дисбаланса в системе силового фитнес-тренинга**

<sup>1</sup> Ольга Евгеньевна Афтимичук  
<sup>2</sup> Александр Владимирович Варварич

<sup>1</sup> Государственный университет физического воспитания и спорта, Молдова  
Московский проспект 11, кв. 57, Кишинев, 2024  
кандидат педагогических наук, доцент  
E-mail: aftolig@mail.ru

<sup>2</sup> Государственный университет физического воспитания и спорта, Молдова  
Кант Дорога 6, Оффенбах-на-Майне, 63067, Германия  
магистрант  
E-mail: varvarici@web.de

**Аннотация.** Одним из проявлений пато-биомеханических изменений мышечно-скелетной системы является мышечный дисбаланс. Он возникает в результате нарушения тонусно-силового баланса укороченных и расслабленных мышц. Мышечное укорочение является наиболее ярким признаком мышечного дисбаланса. К таким последствиям могут привести гиподинамия, пассивный образ жизни.

В работе обосновывается экспериментальная методика коррекции мышечного дисбаланса у женщин средствами силового тренинга. Подбор физических упражнений, отягощений и тренажеров осуществляется с учетом анатомо-физиологических особенностей организма женщин второго зрелого возраста. Обсуждаются показатели, полученные в результате апробирования фитнес-программ, разработанных в рамках коррекционной методики.

**Ключевые слова:** мышечный дисбаланс; лечебно-диагностическая система «Doctor Wolff Back-Check»; коррекционная методика; силовой тренинг.

ISSN: 2310-0133

Founder: Academic Publishing House *Researcher*

DOI: 10.13187/issn.2310-0133

Has been issued since 2013.



**European Journal of Physical Education and Sport**

UDC 797.21

**Water Aerobics as a Form of Health Activities**

<sup>1</sup> Anna S. Batrak

<sup>2</sup> Antonina V. Polyakova

<sup>1</sup> Sochi State University, Russian Federation

26-a, str. Sovetskaya, Sochi, 354000

PhD student

<sup>2</sup> Sochi State University, Russian Federation

26-a, str. Sovetskaya, Sochi, 354000

Ph.D., Associate Professor

E-mail: av-polyakova@list.ru

**Abstract.** The offered literature review considers water aerobics as a form of health activities. Water aerobics is wide spread and popular, especially among women, because it is also the form of adaptive and health activities. It enlarges general physiological effect of physical exercises on the human body. Regular exercises improve physical fitness and physical development, health, mood, sleep, intensify activities and working efficiency.

**Keywords:** water aerobics; physical activities.

**Введение.** Вода обладает мощным оздоровительным воздействием на организм человека. Прежде всего, это заключается в том, что он находится в необычной для себя водной среде, свойства которой (теплоемкость, теплопроводность, плотность и др.) во многом определяют благоприятный характер воздействия на организм. В нашей стране и за рубежом разработаны и апробированы различные технологии проведения занятий в воде [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8]. К их числу можно отнести и аквааэробику (гидроаэробику, ритмическую гимнастику в воде) – оздоровительный вид физической культуры, в котором используются сочетания различных упражнений в воде под музыку с элементами плавания, гимнастики, акробатики, хореографии, йоги и атлетизма, выполняемых в аэробном режиме нагрузки, с целью повышения двигательной активности, получения удовольствия и сохранения здоровья [6, 8].

**Обсуждение.** Как и большинство новых видов двигательной активности, аквааэробика пришла в Россию сравнительно недавно из Европы и Северной Америки, где давно научились предугадывать спортивные интересы населения. Она получила широкое распространение и популярность, особенно среди женщин, поскольку расширяет спектр обще физиологического воздействия физических упражнений на организм человека благодаря [6]:

- повышению вязкого сопротивления водной среды с ограничением темпа выполнения упражнений в воде, тогда как степень мышечных напряжений пропорционально возрастает;
- противодействию подъёмной силы воды силе тяжести;
- воздействию температуры воды на кожно-сосудистые рефлексy и механизмы терморегуляции;
- снижению объема или количества повторений упражнений по сравнению с обычными условиями;

–облегчению мышечной релаксации и формированию специфической системы управления движениями с более выраженной и длительной фазой расслабления мышц конечностей после фазы динамического напряжения.

Основными особенностями занятий аквааэробикой являются [6]:

- учет индивидуального уровня здоровья каждого занимающегося;
- большое количество разнообразных традиционных и нетрадиционных средств и их сочетаний, а также методов занятий, организационных форм, инвентаря и приспособлений;
- индивидуальный подход к нагрузке для каждого занимающегося;
- доступность и посильность нагрузки в отличие от других видов двигательной деятельности;
- эмоциональное воздействие на занимающихся различными средствами и методами занятий;
- привлекательность занятий, получение удовольствия от движения в водной среде (состояние гидроневесомости, большое гидродинамическое сопротивление движениям, более быстрое восстановление ЧСС в воде, чем в зале, пульсовая стоимость отдельных упражнений в воде на 15-17 уд/мин ниже, чем в зале);
- обязательным элементом занятий является обучение плаванию, как жизненно необходимому навыку;
- воздействие музыки на организм занимающегося;
- добровольность выбора с учетом мотивов и интересов занимающихся;
- большие энергозатраты по сравнению с занятиями в зале;
- ограничены возможности зрительного и слухового анализаторов в формировании представлений о движениях и их регуляции в водной среде; основными источниками раздражения в воде являются ощущение давления воды, кинестатические ощущения от мышц, сухожилий, суставов;
- координационные различия в движениях, выполняемых в зале и в воде, проявляются в одновременной деятельности мышц антагонистов и синергистов;
- участие в работе большего количества мышечных групп (мелких и крупных) по сравнению с аналогичными упражнениями, выполняемыми в зале.

Аквааэробика является хорошим средством развития физических качеств, если в её комплексы включены упражнения, способствующие развитию быстроты, выносливости, гибкости, координации и силы. В результате регулярных занятий даже у женщин среднего возраста через 6-8 месяцев улучшаются показатели физической подготовленности: повышается взрывная сила мышц ног; динамическая выносливость мышц рук; гибкость позвоночника и подвижность суставов; укрепляются мышцы живота; улучшается статическая выносливость мышц спины и т.д. [9]. Кроме того, улучшаются показатели физического развития: снижается масса тела; увеличивается жизненная емкость легких; снижается артериальное давление (АД), уменьшается частота сердечных сокращений (ЧСС) как в покое, так и после стандартной физической нагрузки; улучшаются показатели динамометрии кисти. Благодаря регулярным занятиям аквааэробикой улучшается самочувствие, настроение, сон, повышается активность и физическая работоспособность [10, 11, 12, 13, 14].

Аквааэробика может рассматриваться как форма лечебной физкультуры, т.к. она положительно воздействует на организм человека, нормализуя и повышая функциональные возможности кардиореспираторной и мышечной систем занимающихся с нарушениями в состоянии здоровья [3, 4, 15, 16]. Тучные люди часто не могут в полной мере использовать многие средства ЛФК из-за опасности травм суставно-связочного аппарата и мышц. Этих негативных воздействий можно избежать при занятиях в воде [6]. Такие занятия полезны пожилым людям независимо от пола и лицам с физическими и психическими отклонениями [9, 17].

**Результаты.** Занятия аквааэробикой считаются одним из самых совершенных способов восстановления при последствиях инсультов и черепно-мозговых травм, заболеваниях вен и артерий, артритах и артрозах, патологии позвоночника в стадии ремиссии, после операций и других заболеваний. Немаловажно, что сопротивление движению в воде, за счет её большей плотности, увеличивается в 12 раз, поэтому при



выполнении упражнений средний расход энергии составляет 780 ккал/час без повышения температуры тела, что существенно выше, чем при оздоровительном плавании (460-570 ккал/час). Вода является отличным психотерапевтическим средством. Посещение бассейна помогает избавиться от неврозов, депрессий, хронической усталости. Для лиц с ограниченными возможностями пребывание в воде, прежде всего, радость движения. При этом тело скрыто под водой, что позволяет занимающемуся забыть о комплексах, выбрать индивидуальный уровень нагрузки. [9, 17, 18, 19].

Наиболее благоприятные условия для поддержания физической активности во время беременности создают занятия в воде. Аквааэробика представляет собой особую нагрузку для всего женского организма. Подъёмная сила воды противодействует силе тяжести. За счёт этого воздействие на суставы и позвоночник значительно уменьшается. Для того чтобы двигаться в воде, требуются большие усилия, поэтому даже медленные движения в воде обладают большим тренировочным эффектом, чем на суше. Изменение глубины погружения при выполнении упражнений позволяет изменить нагрузку, оказываемую на организм женщины [19, 20]. Движения в воде и её тепло предупреждают судороги, улучшают кровообращение, нормализуют АД. В более глубокой воде ноги подвергаются повышенному давлению, что стимулирует отток венозной крови, а это очень актуально при высокой вероятности развития варикозного расширения вен во время беременности. За счёт давления воды на всё тело повышается обмен веществ и дренаж лимфы. После занятий в воде значительно уменьшаются отёки рук и ног, улучшается работа органов выделения. Техника дыхания, используемая беременными при плавании, помогает подготовиться к дыханию во время родов [9].

Доказано, что двигательная активность в водной среде улучшает физическое, функциональное, психическое состояние беременной женщины, положительно влияет на родовую деятельность [21]. Она обеспечивает уменьшение частоты госпитализации беременных женщин в стационар, снижение степени внутриутробной гипоксии плода, рождение здоровых младенцев и снижение материнской заболеваемости в 2 раза, а перинатальной – в 3 раза [22, 23, 24]. Дородовая физическая подготовка беременных групп риска по внутриутробному инфицированию плода с использованием аквааэробики является эффективным способом безмедикаментозного ведения беременных, снижает частоту заболеваний у детей в раннем возрасте [25].

Основные упражнения при аквааэробике выполняются в воде в различных положениях (стоя, в полуприседе, лежа; с подвижной опорой, у неподвижной опоры, в безопорном положении), с предметами и без них. По своей направленности они делятся на следующие группы [6]:

- по целевой направленности – общеразвивающие и профилактические упражнения;
- по воздействию на отдельные мышечные группы – упражнение локальной направленности;
- по структуре движений – плавательные упражнения;
- по проявлению определенных умений и навыков – игровые упражнения.

Целью общеразвивающих упражнений является повышение физического развития, укрепление опорно-двигательного аппарата, формирование мышечного корсета. Все упражнения объединены в блоки (для мышц рук, плечевого пояса и туловища; упражнения на растягивание, расслабление и дыхания). Упражнения локального воздействия направлены на формирование телосложения женщин, особенно в «проблемных» зонах (талиа, ягодицы, бедра). Все упражнения могут быть разделены на 4 блока [6]:

- у неподвижной опоры;
- с плавательными досками;
- с поддерживающими палками;
- с поддерживающими поясами;

В каждый из блоков входит по 5 групп упражнений для развития мышц:

- передней поверхности бедра;
- задней поверхности бедра и ягодиц;
- боковой поверхности бедра;
- внутренней поверхности бедра;



- брюшного пресса;
- рук и спины.

В группу упражнений профилактической направленности могут быть включены: противоостеохондрозная гимнастика; релаксация с элементами аутотренинга и дыхательные упражнения, самомассаж. Использование профилактических средств возможно в различных вариантах и носит комплексный характер. Дыхательные упражнения можно выполнять на суше и в воде с направленностью на формирование форсированного дыхания, увеличения продолжительности задержки дыхания, повышение эффективности дыхания. Во время занятий на воде добавляется группа упражнений на координацию дыхания и правильных движений [6, 9].

Плавательные упражнения используют для обучения и совершенствования техники плавания. Подбор упражнений зависит от уровня плавательной подготовленности занимающихся. Это могут быть аналитические гребковые упражнения, силовые и скоростно-силовые упражнения, координационные упражнения, средства переключения и восстановления. Важным моментом является взаимодействие навыка, полученного во время занятий в зале и на воде [6, 7, 9].

Игровые упражнения используют с целью повышения эмоциональности занятий аквааэробикой. Выбор игры зависит от педагогической задачи и условий проведения занятия, количества занимающихся, их возраста и уровня подготовленности. Игры могут быть направлены на совершенствование полученных умений и навыков, использоваться как средство активного отдыха, переключения на другие виды двигательной деятельности. Часто используют образные названия упражнений: «паровой двигатель», «резиновые весла» и т.п. Игровые серии упражнений могут включать упражнения развлекательного характера, сюжетные, групповые и индивидуальные передвижения [6, 9].

Занятия аквааэробикой представляют собой набор упражнений, которые сочетаются с плаванием. При их проведении применяют разнообразные активные и пассивные физические упражнения, выполняемые при различной глубине погружения (до пояса, до плеч, до подбородка): с элементами облегчения и отягощения (с водными гантелями, пенопластовыми плотиками, нудсами, аквапоясами, лопатками для рук и др.); с усилием у бортика; упражнения в упоре о стенку бассейна, о поручень, о ступени бассейна, с предметами и приспособлениями (гимнастические палки, мячи различного диаметра и др.); имитирующие «чистые» или смешанные висы; способствующие мышечной релаксации и растяжению позвоночника; упражнения с использованием механотерапевтических аппаратов и приспособлений; дыхательные упражнения; разновидности ходьбы в воде [6, 9].

Продолжительность занятий 40–60 мин. Температура воды в бассейне открытого типа должна быть 26–27 °С. Оптимальный уровень воды в бассейне 120–130 см, что дает возможность погрузить в воду практически все звенья тела, тем самым, позволяя занимающимся находиться в состоянии гидроневесомости, максимально разгрузить опорно-двигательный аппарат и проработать практически все группы мышц. Структура занятий классическая, т.е. состоит из 3-х частей: подготовительной, основной и заключительной [6, 9, 26].

Задачей подготовительной части является разогрев и адаптация к воде, при этом выделяют три фазы: пассивный разогрев за счет приема теплого душа, что важно и с точки зрения гигиены; активный разогрев на суше (на бортике бассейна) до начала погружения в воду; активная разминка в воде. Продолжительность подготовительной части составляет до 10–12 % от всего времени занятий (6–8 мин). Основная часть занимает около 80 % от всего времени занятия (25–30 мин). Варианты основной части различаются подбором средств, дозировкой отдельных упражнений, темпом их выполнения и амплитудой движений. Однако различные варианты подчиняются общим законам структуры занятия аквааэробики, а именно – организации упражнений под музыку в цепочки, блоки и серии. Непременным условием методически правильно построенного занятия является наличие заключительной части, где используются различного рода не интенсивные упражнения с предметами, подвижные игры, упражнения на расслабление и свободное плавание. Занятия проводятся под музыку, характер и темп которой должны совпадать и соответствовать части занятия, уровню подготовленности занимающегося и выполняемым движениям [6, 27].

На I этапе обучения (начальное разучивание) применяются упражнения низкой интенсивности и координационной сложности. Во время занятий занимающиеся знакомятся со свойствами водной среды, основными средствами занятий, обучаются навыкам самоконтроля. На II этапе обучения (углубленное разучивание) используются упражнения средней интенсивности, повышается координационная сложность движений, занимающиеся закрепляют полученные знания, обучаются контролю за своими движениями в условиях водной среды. Продолжается обучение самоконтролю за физическим и психическим состоянием до, во время и после занятий. Увеличивается доля плавательных упражнений в занятии. На III этапе обучения (закрепление и совершенствования) происходит увеличение двигательной активности за счет повышения моторной плотности занятия и координационной сложности упражнений, преимущественно применяются упражнения высокой интенсивности. Занимающиеся осуществляют контроль состояния своего здоровья, физической подготовленности и уровня физического развития. Увеличивается время плавательных упражнений и проплываемая дистанция [6].

К занятиям в воде необходимо подходить осторожно, чтобы избежать негативных последствий, а организм адаптировался к новой для него среде. Поэтому следует их начинать с минимальных нагрузок. Продолжительность занятий зависит от общего физического состояния занимающегося. Теоретически возможны самые разнообразные варианты занятий по подбору средств и дозировке отдельных упражнений, темпу выполнения и амплитуде движений, площади гребущих поверхностей. При проведении занятий аквааэробикой имеются существенные отличия в методике занятий с детьми 8–12 лет, женщинами первого (21–35 лет), второго (36–55 лет) зрелого возраста, пожилыми женщинами (56–74 года) [6, 27].

Занятия аквааэробикой с детьми 8–12 лет проводятся в неглубоком бассейне с температурой воды 29–30 °С, воздуха – 24–26 °С. В подготовительную часть занятий входит два блока, которые включают в себя:

- до 20 упражнений с мячами, гимнастическими палками, ручными резиновыми амортизаторами, выполняемые с невысокой интенсивностью и координационной сложностью;
- упражнения на расслабление, обучение и совершенствование техники плавания.

В основную часть занятия включены три блока упражнений, а именно: упражнения с мячами, упражнения с сопротивлением и плавательные упражнения. В заключительной части урока упражнения выполняются в парах, проводятся игры и эстафеты с предметами и без них. При этом музыкальное сопровождение должно соответствовать интересам детей, быть разнообразным по жанру, стилю и исполнению. Занятия аквааэробикой способствуют улучшению физического развития и плавательной подготовленности детей [6, 9].

При занятиях аквааэробикой с людьми второго зрелого возраста (36–55 лет) необходимо:

- согласно рекомендациям ВОЗ, проводить их на уровне 60–85 % от максимально допустимой ЧСС (для данной возрастной группы);
- снизить интенсивность и объем нагрузки, моторную плотность занятия;
- уменьшить темп и амплитуду движений, дозировку упражнений;
- увеличить продолжительность подготовительной части и объем плавания в каждом занятии;
- особенно тщательно необходимо контролировать самочувствие и состояние здоровья занимающихся.

Основу тренировочных занятий аквааэробикой для людей пожилого возраста (56–74 года) должны составлять аэробные упражнения, направленные на повышение общей выносливости и работоспособности, которые дополняются упражнениями на гибкость для суставов и основных мышечных групп, препятствующими развитию возрастных дегенеративных изменений двигательного аппарата. Кроме того обязательно должны даваться рекомендации по рациональному сбалансированному питанию, проводиться обучение основам психорегуляции (аутогенная тренировка), массажа и закаливания, а также контроля и самоконтроля. Только такой комплексный подход может быть эффективным в плане коренного улучшения здоровья пожилого человека [6, 9, 27].

**Заключение.** Таким образом, акваэробика получила широкое распространение и популярность, особенно среди женщин, благодаря тому, что является формой оздоровительной, адаптивной и лечебной физической культуры. Она расширяет спектр обще физиологического воздействия физических упражнений на организм человека. Регулярные занятия акваэробикой улучшают у занимающихся показатели физической подготовленности и физического развития, самочувствие, настроение, сон, повышают активность и физическую работоспособность.

**Примечания:**

1. Булгакова Н.Ж., Васильева И.А. Акваэробика. М.: РГАФК, 1996. 30 с.
2. Булгакова Н.Ж. Познакомьтесь – плавание! М.: Астрель, 2002. 159 с.
3. Профит Э., Лопез П. Акваэробика. 120 упражнений. Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. С. 4-6.
4. Тихомирова И. Аквафитнес. Тренер вам не нужен! СПб.: Питер, 2005. С. 7-31.
5. Яных Е.Н., Захаркина В.А. Акваэробика. М.: АСТ; Донецк: Сталкер, 2006. 127 с.
6. Меньшуткина Т.Г., Литвинов А.А., Новосельцев О.В., Непочатых М.Г. Плавание. Теория и методика оздоровительно-спортивных технологий базовых видов спорта. СПб.: ГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2002. 117 с.
7. Лоуренс, Д.И. Акваэробика. Упражнения в воде. М.: ФАИР-ПРЕСС, 2000. 256 с.
8. Галеева О.Б. Методика проведения занятий гидроаэробикой: Учебное пособие. – Омск: Изд-во СибГУФК, 1998. 20 с.
9. Безотечество, К.И. Гидроаэробика. Томск: Изд-во ТГПУ, 2009. 59 с.
10. Казакова Н.А. Акваэробика как нетрадиционное средство для улучшения физического состояния студенток // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2007. № 6 (28). С. 36-42.
11. Блавт О.З. Плавание как метод лечения ожирения студентов специального медицинского отделения в условиях вуза // Проблеми фізичного виховання і спорту. 2010. № 1. С. 17-25.
12. Нижник Г.Н., Морозов С.Н. Акваэробика в начальном обучении плаванию девушек 18-20 лет // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2011. № 6 (76). С. 116-119.
13. Киселева Е.Ю., Стрельникова В. Влияние занятий акваэробикой на показатели субъективного и объективного здоровья женщин // Вестник спортивной науки. 2007. № 03. С. 55-58.
14. Фаныгина О.Ю. Повышение уровня физической подготовленности боулера в учебно-тренировочном процессе на основе использования аквааэробики // Физическое воспитание студентов. 2010. № 2. С. 111-115.
15. Васильева И.В. Содержание и методика занятия водной аэробикой с женщинами зрелого возраста: Автореф. дисс. ... кан. пед. наук. М.: 1997. 23 с.
16. Паршутина Л.О.-С. Разработка методики занятий оздоровительной аквааэробикой для коррекции сколиоза у подростков с разницей высоты ног. Вестник Северо-Осетинского государственного университета им. К.Л. Хетагурова. Общественные науки. 2011. № 4. С. 106-110.
17. Федорова А.Ю. Технология проведения занятий гидроаэробикой с людьми пожилого возраста: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. СПб., 2003. 23 с.
18. Едешко Е.И., Садовская Т.Н. Комплексная система физического воспитания студентов специальных медицинских групп по нозологическим типам заболеваний: учебно-методическое пособие. Гродно: ГрГУ, 2002. 140 с.
19. Карякина И.А., Беляев В.С. Влияние средств аквааэробики на двигательную активность студенток специальных медицинских групп // Культура физическая и здоровье. 2012. № 2. С. 74-75.
20. Абрамченко В.В., Болотских В.М. Лечебная физкультура в акушерстве и гинекологии. СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2007. 220 с.
21. Айкина Л.И., Аврамова И.Г. Оздоровительное плавание в дородовом периоде // Акушерство и гинекология. 2007. № 4. С. 34-36.

22. Кривоногова Т.С., Тютеева Е.Ю., Евтушенко И.Д., Тропова Т.Е., Парамонова Г.Ф. Аквагимнастика как метод профилактики гипоксии плода // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечеб. физ. культуры. 2003. № 4. С. 23-25.
23. Кривоногова Т.С., Михалев Е.В., Соловьева С.А., Уварова М.А., Бабикина Ю.А. Водная профилактика гипоксии плода // Бюллетень Федерального Центра сердца, крови и эндокринологии им. В.А. Алмазова. 2010. № 6. С. 38.
24. Кривоногова Т.С., Быбченко Е.Г., Соловьёва С.А., Уварова М.А. Оценка адекватности применяемой системы физических упражнений в период беременности // *Мать и дитя в Кузбассе*. 2012. № 3 (50). С. 19-22.
25. Садретдинова Т.Л., Василенко Л.В., Зрячкин Н.И. Эффективность различных методов предупреждения перинатальных осложнений у матери и ребенка // *Саратовский научно-медицинский журнал*. 2012. Т. 8, № 1. С. 43–47.
26. Урывчикова Е.Е., Охупкин М.Б., Некоркина О.А. Лечебная физкультура при беременности // *Лечебная физкультура и спортивная медицина*. 2011. № 12. С. 45-55.
27. Филатова Е.В. Аквааэробика. Учебно-методический комплекс. М.: Финансовая академия при Правительстве РФ, 2007. 92 с.

### References:

1. Bulgakova N.Zh., Vasil'eva I.A. Akvaaerobika. M.: RGAFK, 1996. 30 s.
2. Bulgakova N.Zh. Poznakom'tes' – plavanie! M.: Astrel', 2002. 159 s.
3. Profit E., Lopez P. Akvaaerobika. 120 uprazhnenii. Rostov-na-Donu: Feniks, 2006. S. 4-6.
4. Tikhomirova I. Akvafitnes. Trener vam ne nuzhen! SPb.: Piter, 2005. S. 7-31.
5. Yanykh E.N., Zakharkina V.A. Akvaaerobika. M.: AST; Donetsk: Stalker, 2006. 127 s.
6. Men'shutkina T.G., Litvinov A.A., Novosel'tsev O.V., Nepochatykh M.G. Plavanie. Teoriya i metodika ozdorovitel'no-sportivnykh tekhnologii bazovykh vidov sporta. SPb: GAFK im. P.F. Lesgafta, 2002. 117 s.
7. Lourens, D.I. Akvaaerobika. Uprazhneniya v vode. M.: FAIR-PRESS, 2000. 256 s.
8. Galeeva O.B. Metodika provedeniya zanyatii gidroaerobikoi: Uchebnoe posobie. – Omsk: Izd-vo SibGUFK, 1998. 20 s.
9. Bezotechstvo, K.I. Gidroaerobika. Tomsk: Izd-vo TGPU, 2009. 59 s.
10. Kazakova N.A. Akvaaerobika kak netraditsionnoe sredstvo dlya uluchsheniya fizicheskogo sostoyaniya studentok // *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*. 2007. № 6 (28). S. 36-42.
11. Blavt O.Z. Plavanie kak metod lecheniya ozhireniya studentov spetsial'nogo meditsinskogo otdeleniya v usloviyakh vuza // *Problemi fizichnogo vikhovannya i sportu*. 2010. № 1. S. 17-25.
12. Nizhnik G.N., Morozov S.N. Akvaaerobika v nachal'nom obuchenii plavaniyu devushek 18-20 let // *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*. 2011. № 6 (76). S. 116-119.
13. Kiseleva E.Yu., Strel'nikova V. Vliyanie zanyatii akvaaerobikoi na pokazateli sub"ektivnogo i ob"ektivnogo zdorov'ya zhenshchin // *Vestnik sportivnoi nauki*. 2007. № 03. S. 55-58.
14. Fanygina O.Yu. Povyshenie urovnya fizicheskoi podgotovlennosti boulera v uchebno-trenirovochnom protsesse na osnove ispol'zovaniya akvaaerobiki // *Fizicheskoe vospitanie studentov*. 2010. № 2. S. 111-115.
15. Vasil'eva I.V. Soderzhanie i metodika zanyatiya vodnoi aerobikoi s zhenshchinami zrelogo vozrasta: Avtoref. diss. ... kan. ped. nauk. M.: 1997. 23 s.
16. Parshutina L.O.-S. Razrabotka metodiki zanyatii ozdorovitel'noi akvaaerobikoi dlya korrektsii skolioza u podrostkov s raznovysokost'yu nog. *Vestnik Severo-Osetinskogo gosudarstvennogo universiteta im. K.L. Khetagurova. Obshchestvennye nauki*. 2011. № 4. S. 106-110.
17. Fedorova A.Yu. Tekhnologiya provedeniya zanyatii gidroaerobikoi s lyud'mi pozhilogo vozrasta: Avtoref. dis. ... kand. ped. nauk. SPb., 2003. 23 s.
18. Edeshko E.I., Sadovskaya T.N. Kompleksnaya sistema fizicheskogo vospitaniya studentov spetsial'nykh meditsinskikh grupp po nozologicheskim tipam zabolevaniy: uchebno-metodicheskoe posobie. Grodno: GrGU, 2002. 140 s.
19. Karyakina I.A., Belyaev B.C. Vliyanie sredstv akvaaerobiki na dvigatel'nyuyu aktivnost' studentok spetsial'nykh meditsinskikh grupp // *Kul'tura fizicheskaya i zdorov'e*. 2012. № 2. S. 74-75.

20. Abramchenko V.V., Bolotskikh V.M. Lechebnaya fizkul'tura v akusherstve i ginekologii. SPb.: ELBI-SPb, 2007. 220 s.
21. Aikina L.I., Avramova I.G. Ozdorovitel'noe plavanie v dorodovom periode // Akusherstvo i ginekologiya. 2007. № 4. S. 34-36.
22. Krivonogova T.S., Tyuteva E.Yu., Evtushenko I.D., Tropova T.E., Paramonova G.F. Akvagimnastika kak metod profilaktiki gipoksii ploda // Voprosy kurortologii, fizioterapii i lecheb. fiz. kul'tury. 2003. № 4. S. 23-25.
23. Krivonogova T.S., Mikhalev E.V., Solov'eva S.A., Uvarova M.A., Babikova Yu.A. Vodnaya profilaktika gipoksii ploda // Byulleten' Federal'nogo Tsentra serdtsa, krovi i endokrinologii im. V.A. Almazova. 2010. № 6. S. 38.
24. Krivonogova T.S., Bybchenko E.G., Solov'eva S.A., Uvarova M.A. Otsenka adekvatnosti primenyaemoi sistemy fizicheskikh uprazhnenii v period beremennosti // Mat' i ditya v Kuzbasse. 2012. № 3 (50). S. 19-22.
25. Sadretdinova T.L., Vasilenko L.V., Zryachkin N.I. Effektivnost' razlichnykh metodov preduprezhdeniya perinatal'nykh oslozhnenii u materi i rebenka // Saratovskii nauchno-meditsinskii zhurnal. 2012. T. 8, № 1. S. 43-47.
26. Uryvchikova E.E., Okhapkin M.B., Nekorkina O.A. Lechebnaya fizkul'tura pri beremennosti // Lechebnaya fizkul'tura i sportivnaya meditsina. 2011. № 12. S. 45-55.
27. Filatova E.V. Akvaerobika. Uchebno-metodicheskii kompleks. M.: Finansovaya akademiya pri Pravitel'stve RF, 2007. 92 s.

УДК 797.21

### **Акваэробика как форма оздоровительной физической культуры**

<sup>1</sup> Анна Сергеевна Батрак

<sup>2</sup> Антонина Валентиновна Полякова

<sup>1</sup> Сочинский государственный университет, Российская Федерация  
354000, Краснодарский край, г. Сочи, ул. Советская 26-а  
аспирант

<sup>2</sup> Сочинский государственный университет, Российская Федерация  
354000, Краснодарский край, г. Сочи, ул. Советская 26-а  
кандидат биологических наук, доцент  
E-mail: av-polyakova@list.ru

**Аннотация.** В представленном обзоре литературы рассмотрена акваэробика как форма оздоровительной физической культуры. Широкое распространение и популярность, особенно среди женщин, акваэробика получила благодаря тому, что является также формой адаптивной и лечебной физической культуры. Она расширяет спектр общефизиологического воздействия физических упражнений на организм человека. Регулярные занятия акваэробикой улучшают у занимающихся показатели физической подготовленности и физического развития, самочувствие, настроение, сон, повышают активность и физическую работоспособность.

**Ключевые слова:** акваэробика; физическая культура.

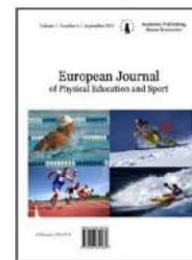


ISSN: 2310-0133

Founder: Academic Publishing House *Researcher*

DOI: 10.13187/issn.2310-0133

Has been issued since 2013.



## European Journal of Physical Education and Sport

UDC 159.9

### Sphere of Athlete's Self-consciousness – Paradoxes, New Notions, New Realities or Terra Incognita?

Stanislav V. Dmitriev

Dr. (Pedagogy), Professor, member of the International Academy of akmeologicheskikh Sciences, Honored Worker of FC the Russian Federation, Russian Federation  
603115, Nizhny Novgorod, Belinsky street, 43-5  
E-mail: stas@mts-nn.ru

**Abstract.** The article, using interdisciplinary approach, analyzes modern approaches to the study of educational technologies. Using new theoretical and methodological basis, general components of educational space and methods of professional activities didactic modeling in subject educational sphere are determined and described.

**Keywords:** educational training; interactive educational environment; self-improvement; corporality; integrated individuality; creation; professionalism.

**Введение.** К настоящему времени давно уже стал общепринятым тезис о том, что в начале XX века в науке произошла революция – смена научных парадигм, и на место классической науки пришла неклассическая, которая формируется с 1830-х гг. по 1960–1970-е гг. и представляет собой целостность основных подсистем науки (неклассической математики, неклассического естествознания и неклассической социально-гуманитарной науки), являясь новым этапом в развитии научных знаний. Научные парадигмы и образовательные инновации выступают, как известно, в качестве основных принципов познавательно-технологической деятельности, служат источником развития *homo somatikos* в спортивной психологии и антропных методов обучения (ориентированных на развитие сферы сознания человека), организующей роли самосознания в отношении к деятельности, признание самоценности человеческой индивидуальности. На первый план выдвигаются междисциплинарные формы исследовательской деятельности, происходит постепенный синтез гуманитарных и естественных наук. Исследования, в которых указанные дискурсы испытывают подобные изменения, становятся не просто междисциплинарными, но и трансдисциплинарными – ориентированными на открытие и изучение универсальных закономерностей и свойств реальности.

**Основные цели, задачи и концепт статьи.** В спортивно-педагогических работах становится важным осуществить переход от «человека телесно-развитого» к «человеку социокультурному», способному преодолеть в своей профессиональной деятельности границы между сферами физического (функционально-двигательного), интеллектуально-ментального и духовного потенциала. Здесь – в цикле внутреннего самодвижения (*self-actualization*) спортсмена – во многом осуществляется его смысловой переход от самоопределения, самоатрибуции к самореализации личности и индивидуальности. При этом смыслы личности не столько извлекаются из предметной деятельности, сколько вносятся в неё субъектом. Объектно-предметная область данного знания включает не только сферу эмпирических значений, но и пространство человеческих ценностей и смыслов. Здесь индивид не столько погружается (*engagement*) вглубь бесконечного (трансцендентного) мира Вселенной для того, чтобы найти для себя новые смыслы жизни и деятельности,

сколько постигает глубины «экзистенциального» (от англ. *existence* – бытие, существование), чтобы найти в нём неисчерпаемое – обрести ментально-духовное в себе самом. Известно, что когнитивно-ментальные структуры проектно-двигательного мышления человека – такие, как «перцептивно-чувственная плоть», телопластика «живых движений», «константы красоты», «феномены духовности», память, воображение, язык, речь, образ, знак – неразрывно связаны между собой в системе деятельностно-организованного сознания. Вместе с тем, данное направление исследований не получило в вузовском образовании существенного развития.

**Результаты исследования и их обсуждение** представлены в виде некоторых парадоксов (гр. *paradoxos* – расходящиеся с традицией утверждения, противоречивые постулаты), «апоретических вопросов», разработанных нами для обсуждаемой предметной области знаний и образовательных технологий («апория» по-гречески значит «парадокс»). Отметим, что задача оптимизации образования возникает лишь тогда, когда существует область возможных (в том числе альтернативных) решений. Ценность методов апоретики заключается в том, что педагог с помощью данного вида вопросов задаёт/ организует/ обозначает/ визуализирует смысловое пространство возможных решений – формулируется проблема со многими альтернативными ответами, предполагающая свободу выбора (выработки) способов её решения. Современное развитие теории и технологии обучения представляет замену (или уточнение) тех или иных понятий и терминов новыми, позволяющими снять некоторые внутренние противоречия традиционных. Н.А. Бернштейн [1], вводя понятие «живого движения», не дал его определения. Трудности в разработке данной темы не случайны. Дело в том, что культурно-историческая традиция в изучении психики, сознания/ самосознания оставила за пределами своих поисков проблему телесности. Последняя, как полагает В.П. Зинченко [2], влияет на сознание и самосознание личности порой в значительно большей степени, чем сфера духовно-ментальная – тело становится не только внешней формой, но и полновластным хозяином духа, «сознание и самосознание покоряются телу». Переход к неклассическим и постнеклассическим формам научности в системе современного образования связан с этапом своеобразного антропно-философского экуменизма – пересмотром своих исходных постулатов (антропологии, антропономики, антропотехнологии), переплетением и диалогом различных школ и направлений, отражающих многомерность и поливалентность неклассического знания. Это не выделение и научно-технологический анализ отдельных предметных дисциплин, а встраивание в трансдисциплинарные (трансверсальные) образовательные проекты, программы, образовательно-обучающие сценарии.

**Парадоксальная логика инноваций.** На наш взгляд, данная логика включает не только «логику строения объектов», но и логику действий/ самодействий познающего субъекта. Адекватность психического отражения мира заключается как в соответствии реальности, так и задачам человека-деятеля. Если действия человека, как правило, программируются ЦНС, то его «самодействия» являются результатом процессов самоорганизации сознания, а не управляются предписаниями психомоторных программ. «Движения оказываются умными не потому, что ими руководит внешний и высший по отношению к ним интеллект, а сами по себе» (В.П. Зинченко [3]).

Парадоксальная логика исследования может, во-первых, изменить объект (предмет) приложения метода, а, во-вторых, изменить подход к проблеме, взгляд на неё с иных позиций (включая отход от определения проблемы исключительно в рамках когнитивной матрицы). Такие изменения могут быть вызваны: контрадикторностью объектов (отношения противоречия); контрарностью отношений к тем или иным явлениям (двойственные отношения человека к действительности); антитетичностью (признание двух взаимоисключающих идей). Данные процедуры могут дать или искомый, или вообще другой результат, или «веер результатов». При этом, как правило, происходит изменение цели и гипотезы исследования. Первоначальная цель может получить эвристическую направленность и перейти на иной, более глубокий уровень познания действительности.

**Перцептивно-ментальные, телесно-двигательные и технологические таксисы спортсмена.** Известно, что проектно-конструктивное мышление и деятельность человека не завершается рождением мысли и его действий. Оно значительно шире нацеленности деятеля на «конечный результат», ибо включает рефлекссию и

интерпретацию, оценивание на шкале ценностей, извлечение (систематизацию, обобщение) опыта деятельности на основе различного рода таксисов (от греч. taxis – расположение, здесь «ориентирующие ассоциации»). Если специалист в сфере физической культуры стремится, чтобы развиваемая им методология была высокопродуктивной, то её следует «дидактически технологизировать» и «методически организовать» в систему образовательного обучения двигательным действиям, рациональную по методам и эффективную по результатам. С этой целью нами разрабатываются основные ментально-двигательные таксисы, которые могут расширить исследовательские программы, выстраивая категориальные оппозиции и инверсии (от лат. *inversio* – «асимметричное переворачивание» понятий).

При обучении двигательным действиям спортсмена необходимо формировать так называемый перцептивно-ментальный таксис техники движений (эго-телесные механизмы восприятия, мышления и действия). Данный таксис включает анализирующее восприятие и контроль элементов системы на основе быстрого «панорамного приёма» (в том числе с помощью периферического зрения) существенных для спортсмена признаков движений, их диагноз, экспертизу и оценку. В основе перцептивно-ментального таксиса лежат три основных механизма мыслительных действий спортсмена: «видеть как» (инструментальный – сукцессивный или симультанный – процесс организации восприятия), «видеть что» (предмет имажинативного восприятия/ знания/ понимания структуры «живых движений») и «видеть для чего» (мотивирующие установки двигательных решений). Для этого необходимо развивать и совершенствовать пять видов рецепторно-ментальной организации двигательного действия: 1) проприорецепцию («различительная чувствительность» к суставным движениям и положениям, которая может быть не связана с мышечными усилиями); 2) мышечно-двигательное восприятие (образ-percept – на основе рефлексии мышечных усилий); 3) «боковое мышление» – способность к широко распределённому вниманию и «околопроблемному» мышлению; 4) формирование задания/ интенции для «исследующего наблюдения», контроля и самоуправления (на основании признаков, имеющих референты в объективной реальности); 5) телесно-двигательные метафоры, позволяющие осуществлять перевод довербальных телесных знаков (*body-talk*) в телесный язык (*body-language*), который может быть выражен словом (Дж.Лакофф, М.Джонсон [4]). Все пять «фреймовых составляющих» объединяются в единый перцептивно-мыслительный двигательный таксис спортсмена, имеющий различные слои и страты. Отметим, что фрейм (англ. *frame* – «каркас» или «рамка») – это способ представления знаний, представляющий собой «схему восприятия», «схему мышления» или «схему действий» в реальной ситуации решения ментально-двигательной задачи.

Другой таксис – ментально-технологическая матрица построения двигательных действий – основан на программирующих знаниях, в структуру которых входят базовые категории и основные механизмы спортивной техники, моделирующие двигательные представления и организующие схемы восприятия и действия. В данной сфере самосознания важнейшими являются «образ-имидж» – это, по сути дела, «проектирующий образ», выступающий в функции «визуально организованных понятий» и «образ-конструкт» – программно организованная модель двигательного действия (система технологических установок и технических самозаданий на поиск решения двигательной задачи).

Указанные нами функции в расширенном «педагогическом воспроизводстве» движений связаны и взаимно дополняют друг друга, образуя «пакет деятельности» – восприятие (предмет внимания), мышление (предмет мысли), «интенция действия» (направленность на результат или средства его достижения), функциональный процесс (от лат. *processus* – продвижение, «переход») – последовательная смена состояний во времени объекта, на который направлено предметно-орудийное действие (например, процессы адаптации, эволюции, управления, развития, обучения или конструирования). Интеграция обучающей информации основана на единстве целей (что делать), задач (как делать), ценностных ориентаций (ради чего действовать) и творческих управленческих решений. Термин «творческое решение» рассматривается нами с точки зрения антропных технологий – как полученный результат, как способ организации информации (*modus operandi*), как процесс, который выражает (*express*) и производит (*impress*) впечатление на человека,



формирует (suggest) новые понятия и «вовлекает» (engagement) личность в продуктивные действия. Тем самым создаются предпосылки перехода от теории объекта («естественная система», законы которой мы познаём) к Школе образовательно-обучающей деятельности («искусственно создаваемая», конструируемая нами педагогическая система).

В школе движений важен также телесно-ментальный таксис. Признание телесно-двигательной пластичности в качестве биомеханической и эстетической категории (Л.Н. Сляднева, В.Н. Курьсь [5]) расширяет «ментально-двигательный опыт» спортсменов разного ранга, углубляет их «телесное самосознание» и «телесный опыт». В современной (неоклассической) теории спортивной техники не рекомендуется отделять «телесный праксис» (греч. *praxis* – действие) от «ментального логоса» (греч. *logos* – слово, мысль, разум, закон). Телесно-ментальный таксис расширяет «рамки контекстуальности» живых движений, позволяет спортсмену осуществлять понимание своих действий на основе антропных психотехник, «работающих» на границах ментального, телесного и духовного опыта. Известно, что человек реорганизует воспринимаемый им мир в операционной, эстетической и эмоциональной семантике движений своего тела. Так, развитие эмоционального интеллекта позволяет воспринимать, контролировать и понимать телесно-праксические эмоции, возникающие как отражение в сознании собственных действий. При этом может осуществляться «субъектное отождествление» – представление субъекта в роли (функции) того или иного объекта (хоккейной клюшки, «головки» ракетки). Перевоплощаясь в объект, человек может «увидеть движение изнутри» (предметные репрезентации); понять «на что оно похоже», выбрать фокальные «контрольные» точки восприятия; осуществить интеграцию «телесного Эго» (термин С.Фрейда, С.Грофа [6]) и телесно-двигательного мышления (обогащение восприятия движений понятийным опытом). Сознание – неразрывное и когерентное целое. «Видеть движение изнутри» – осуществлять наряду с синтезом «Эго-телесных единиц» интеграцию разных типов мышления – призывал ещё Н.А. Бернштейн [7]. Здесь смыслы/ биокоды/ социокоды – в силу принципиальной проницаемости семантического пространства – перекрещиваются между собой, «дополняют» друг друга. Так, уровень проектно-двигательного опыта повышается за счёт суперпозиции (от лат. *super* – сверху, над + позиция) – наложения друг на друга, «взаимоналожения», «оплодотворения» (*complex + complicated*), а не вытеснения одних знаний другими. «*Contraria sunt complementa*» («Противоположности дополняют друг друга») – принцип взаимной дополнительности, выдвинутый Н. Бором [8]. При этом доминантные элементы системы «подгоняют под себя» вновь поступающую информацию, осуществляют «ассимиляцию» нового опыта и «аккомодацию» неэффективных структур.

Так, на этапе поисковой регуляции эстетически организованных движений спортсмена осуществляется как технико-технологическая (рациональная), так и эмоционально-художественная организация артпластических действий (на языке «пластических иероглифов» – термин И. Рутберг [9]). В пластике движений спортсмена может выражаться – на основе законов красоты, системы эстетической ориентации, формирования эмоционального интеллекта – ментально-метафорический контекст «живых движений» (*metaphorical truth* – «метафорическая истина», по Д. Дэвидсону [10]). Термин «телесная метафора» введён в научное описание М. Джонсоном и Дж. Лакоффом [см. 4]. Так, передача «силовой волны» по телу у метателя спортивного снаряда, отталкивание атлета от опоры как «взрыв», рессорная функция стопы бегуна – примеры телесно-двигательных метафор, которые «понятийно схватывают» процессы реальности, не имеющие устойчивых научных формулировок.

Школа восприятия, мышления и деятельности спортсмена должна совершенствовать телесно-двигательную аналитику, основанную на идеомоторных коннотациях – «мышление в понятиях», «вплетённое» в семантику чувственной ткани. «Психосемантика сознания» включает как «идеомоторную тренировку» (афферентная программа «должных» восприятий и образов, часто без сопровождающих движений), так и «идеомоторное конструирование» (аналитическое, ситуационное или ретроспективное эфферентное программирование). Здесь формируется умение видеть весь спектр значений и смыслов двигательного действия: «визуальных понятий» + «телесно-чувственных паттернов» (это технология «восприятия воспринимаемого», по Дж. Гибсону [11]), а также «знаемого» + «понимаемого» (это технология «осознания осознаваемого», по Р.Л. Грегори [12]). Наиболее

важной функцией рефлексивного мышления является обоснование принципа решения задачи, выступающего непосредственной объективной основой обобщённого метода решения всех задач данного класса.

И, наконец, в основе формирования ментально-технологического таксиса лежат проектно-конструктивные функции мышления спортсмена. Данный таксис включает три основных позиции: 1) предметно организованное аналитическое наблюдение («внутреннее зрение», основанное на той или иной концепции, «картине мира»), панорамное и локальное восприятие системы движений, интерпретация двигательного действия своим «разумным глазом» (когнитивное отражение) – указанные процессы ассоциированы в сфере «телесно-двигательного самосознания» спортсмена; 2) системный анализ и познание/ понимание «живых движений», осуществляемые диссоциированно – с точки зрения другого человека (исследователя/ биомеханика/ эксперта/ технолога/ конструктора/ партнёра или соперника); 3) проектирование и построение двигательного действия на основе регуляторных целей-аттракторов (однокоренное слово – «тракт», путь, система программных операторов, ведущих к достижению результата в соответствии с целями личности). С помощью данного таксиса формируется замысел, проект, программа и механизмы их реализации при построении двигательных действий. Целевые установки и целевые требования образуют, так сказать, целевой регулятор, в котором интегрированы как побуждающие, так и направляющие функции проектно-двигательного мышления спортсмена. Учебно-дидактические программы и технологические сценарии педагога-тренера должны задавать и обеспечивать каждому спортсмену системный тренинг всех видов образовательно-обучающей деятельности, включая целевые аттракторы, методы «ментально-двигательных репрезентаций» (механизмы переработки образной, вербально-знаковой и авербальной информации), нормотворчества (конструирование эталонов спортивной техники) и нормореализации (мотивационная, поисковая и управленческая рефлексия).

Ошибочно утверждать, что мы «видим факты, говорящие сами за себя». Вне теоретических и мировоззренческих установок этот процесс невозможен. «Акты видения», «визуальный опыт», перцептивно-телесные методы всегда должны быть организованы понятийно, «теоретически нагружены», «нацелены на результат», учитывать принципы педагогического управления, опосредованы языком и мышлением. При освоении двигательных действий их необходимо сравнивать по различным параметрам, которые сначала необходимо научиться осознавать (узнавать, выделять, идентифицировать), осмысливать (мышление как процесс понимания + мысль как результат понимания) и обозначать в семантико-знаковых системах. Идентифицировать те или иные элементы спортивной техники важно как для тренера (он должен сформировать «визуальные» диагностические критерии для оценивания), так и для спортсмена (он должен освоить механизмы сознательного самоконтроля). Объяснить – ещё не значит понять. Надо признаться, что педагоги очень мало знают о природе этого феномена – «репродуктивного» и «продуктивного» понимания технических и семантических механизмов двигательных действий.

Как отмечают психологи, необходимо научиться «видеть посредством глаза, но не глазом» (В.Блейк [13]). Системно-знаковая референция объекта должна быть построена на единстве предметного знака или признака (как средства, выражающего мысль), предметно-вербального значения (как выражаемого содержания мысли) и предметно организованного смысла (который может идти только от самого субъекта сознания). Это единство «*gnos*» + «*genos*» – процессов происхождения и развития; рефлексивной организации дескриптивного описания и прескриптивного предписания, которые строятся и воспроизводятся как «по мере объекта», так и «по мере субъекта». Технология обучающего развития должна быть концептуальной (так как строится для класса «перцептивно-ментальных карт» функциональной организации действия), конструктивной (так как конструирует действие на основе ментально-двигательных репрезентаций разного типа – образов-схем, пропозиций, фреймов, сценариев и т.п.), эвристичной (если и не «предрешает» выработку креативно-двигательных решений, то «подводит» к ним).

Так, например, при толкании ядра перцептивно тренированный, «разумный» глаз педагога-тренера должен воспринимать скорость тела спортсмена в момент выпуска снаряда

– она должна быть нулевой (что свидетельствует о полной передаче количества движения тела на ядро). Одновременно необходимо видеть, контактирует ли спортсмен в этот момент с опорой или уже находится в полёте. Здесь должны быть одновременно представлены (на основе быстрого «перебора» модальных признаков) «метамодельные знания»: «панорамное видение» всего тела спортсмена + локализованные восприятия его ног и ядра + «челночное движение мысли» по операционной системе движений. Процесс движения мысли (реверсивного, циклического, инвертированного), как у педагога-тренера, так и спортсмена, оказывается имплицативным (от лат. *implication* – сплетение) – здесь «сплетаются» идентификационная рефлексия, «инженерия знаний», «язык движений», аутопонимание. Человек «погружается мыслью» в локальное восприятие предмета действия и при этом должен «вписываться» в более широкий его контекст (программно организованное «дерево решения»). «Персональные самозадания» на анализ действий осуществляются в двух встречных направлениях – «от языка технико-технологических заданий» (здесь таксис нормативен, сводит к минимуму индивидуальные отклонения от биомеханических стандартов) и от стиля мышления и деятельности спортсмена (здесь таксис «субъектифицирован», «интроспективен»). К сожалению, это достаточно сложные перцептивно-ментальные и аналитические задачи, и этому необходимо учиться как педагогу-тренеру, так и спортсмену.

**Проникающий разум.** Только рефлексивные формы деятельностно организованного сознания спортсмена способны породить «проектный язык» и «проектную речь», превращать знания в умения–способности, гносеологическое – в когнитивно-семантическое и, в конечном итоге, воспроизводить в «человеке человеческое» (а не только технико-технократическое). Мы предпочитаем говорить здесь не о традиционной системе отражения мира, а о «проникающем разуме» человека. За гносеологическим отношением «проникновения в мир» кроется иная онтология, иные мерности интеллектуально-деятельностного бытия человека, связанного с «одухотворением вещей» и «овеществлением идей». Так мы приближаемся к решению протагоро-сократовской антиномии познавательного процесса. «Человек является мерой всех вещей» и «существует независимое от человека» объективное знание – такова суть этой антиномии, как она сформулирована в платоновских диалогах [13].

Известно, что интенционально-личностное знание о «вещи самой по себе» может быть получено только в предметной деятельности с ней (вещь содержит только ту или иную информацию, но не знания). Деятельностное сознание человека «читает текст», написанный на языке его разума, интеллекта, эмоций, чувств, телесности. Это «сознание, сознающее себя» (парадокс М.К. Мамардашвили [14]). Известно, что результаты одного типа мышления/ мыслей действий человека не сводимы к результатам другого типа и не могут быть однозначно переданы его средствами. Так, например, «мысль чувства» (чувствознание) невозможно полностью (без «ускользающего остатка») преобразовать в «мысль разума». Они наслаиваются друг на друга, образуя «единство множества». Это своего рода метамодель мира (концепт/ конструкт/ феномены «неявного знания» + оценочное отношение), построенная на многомерных системных принципах, отражающих целостность и противоречивость человеческого бытия. Укажем здесь на два парадокса, высказанные философами-методологами: «Противоречия существуют в самом объекте» (Э.В. Ильенков [15]); «Противоречия существуют в мыслимом объекте» (Г.П. Щедровицкий [16]). Автор данной статьи полагает, что структура природы представляет собой сложную иерархию неразрывно связанных между собой «диалектических пар» с противоположными, но взаимно дополняющими специфическими свойствами (пространство–время, вещество–излучение, волновые и корпускулярные свойства электрона). Отношения между ними рассматриваются не в терминах традиционного дуализма (между ними нет никакой «борьбы», никаких противоречий в духе Гераклита или Гегеля), а в соответствии с принципом взаимной необходимости Н.Бора – они образуют единство типа «замок–ключ». Данные реальности не противостоят друг другу, а образуют сложную самоорганизующуюся «интаэросистему» (от англ. *entire* – совершенный, целый, полный).

Многомерное сознание личности можно рассматривать как множество иерархий, вершины которой образуют синергетическую систему, с ярко выраженной гетерархической (многоцентральной и меняющейся по составу) структурой – в форме «вложенных» друг в

друга семантических сфер сознания, мышления и «живых образов» деятельности. «Психика-деятельность», как правило, «забегает вперёд», ведёт за собой «психику-образ», «сигнально-знаковые схемы». Построение живых образов связано с «инактивацией» и «итерацией» – весьма важными терминами для совершенствования образовательных технологий. Инактивация – это «вдействие» человека в функциональный процесс, это **trigger** (англ. – «спусковой крючок»), начало самостроительства и достраивания личности деятеля (исходящая не извне, а изнутри самой системы самосознания). Человек всегда познаёт мир только благодаря своим действиям, именно через социокультурные двигательные действия совершенствуется интеллект, ментальное сознание человека, развиваются его познавательные способности. Другой термин – «итерация» – означает незамкнутость (открытость) образовательного цикла, постоянное его самообновление и самодополнение, выстраивание новых уровней собственной сложности. Конечно, эти выводы неполны, дискуссионны и порождают новые проблемы, которые ждут своего решения.

**Эмоционально-пластическая компетентность человека.** Благодаря движениям нашего тела мы открываем для себя мир, и мы открываемся миру. Тесная связь между движениями и эмоциями подтверждается уже в языке, указывающем на этимологическое родство между чувствами/ эмоциями и латинским словом «движение» – **movere**. Здесь чувствование/ чувствознание выступает гарантом бытия, человеческой экзистенции. Поскольку мир культуросообразно структурирован, то в обращении с этой структурой мы становимся субъектами культуры. Так, например, синестезия телесно-ментальных движений и предметно-орудийных действий человека осуществляется в конкретных социокультурных пространствах и образовательно-обучающих средах. В современных мультимедиа-проектах и системах спортивной практики эстетические эмоции имеют экспрессивные функции (от англ. **express** – выражать) и импрессивные функции (от англ. **impress** – производить впечатление). При этом спортсменом создаются пластические образы (связанные с экстралингвистическими, довербальными и вербализованными понятиями), которые обобщают телесно-двигательные ощущения/ восприятия и транслируют их в определённые понятийные структуры. Здесь осуществляется синтез знаний о субъекте деятельности, включая «телесное Я», убеждения, оценки, тенденции поведения. Возникает телесно-смысловая конгруэнтность – вторжение «художественно-эстетических переживаний» в понятийно-двигательную сферу; средств «чувствознания» – в сферу смысловой организации двигательного действия; эмоций и творческого воображения – в сферу операционного интеллекта.

Приведённые в движение эмоциями, эти понятийно-двигательные схемы могут транслироваться по всему социуму и создавать транскультурное и образовательное взаимодействие. Отметим, что социокультурные феномены (в отличие от науки, техники и технологии) не могут быть «переданы» человеку через стандарты образования и «заданные цели» (передаётся лишь та или иная информация). Так, например, «целевые аттракторы» (здесь тракт является синонимом пути самореализации) – такие, как цели действия, цели решаемой задачи, цели личности (в том числе эгоцентрические цели, связанные с защитой индивидуальности), гностические, программные, регуляторные, артпластические, процессуальные цели не вполне дифференцируются в традиционной педагогике. С нашей точки зрения, не вполне правильно спрашивать у человека достигнута или нет его цель, ибо не субъект направлен на цель (как до сих пор принято считать в педагогике), а цель направляет личность и её действия на достижение программного продукта (для деятельности) или результата (для действий). Строго говоря, цели не достигают, а их реализуют, актуализируют, как всякую мысленную модель. В цикле внутреннего движения целевых аттракторов (**self-actualization**) во многом осуществляется переход от самоопределения, самоатрибуции к самореализации личности и индивидуальности. Для этого необходимо создавать соответствующее социально-образовательное пространство вуза с функциями обучающей/ воспитывающей/ развивающей среды. Вспомним ставшую крылатой фразу М.К.Мамардашвили: «Сознание – есть возможность большего сознания» (см. [14]). Для транспективы духовно-деятельностного «Я» необходима семантическая интеграция культуры, науки, искусства, образования. Близкое по духу понимание мы находим у А.С.Пушкина: «Любви нас не природа учит/ А Сталь и Шатобриан» [17].

Разные языки восприятия движений (ментальные, эмоционально-чувственные, арт-пластические) нужны для того, чтобы видеть, понимать социокультурные двигательные действия с двух рефлексивных позиций – «Я-субъекта» и «Я-объекта». Здесь ориентирующий анализ форм телесного выражения ансамбля чувств и эмоций (особенно тех, которые мы инсценируем) представляет собой и «прескрипту» к действию (проспективная рефлексия), и его «постскрипту» (ретрорефлексия). Поэтому телесно-ментальная пластика человека является одной из основных форм и видов социокультурного обучения, воспитания, образования и социализации. Вместе с тем формирование эмоционально-пластической компетентности ещё не стало важной задачей образовательных технологий. В нашей статье речь идёт о *work in progress*, теории в стадии разработки.

В наших работах сближаются понятия «компетентность» и «личный тезаурус» [18]. Мы полагаем, что антропные образовательные технологии, включающие предметно-знаковое проектирование компонентов обучающей среды, позволяют формировать профессионально-личный тезаурус студента. В информатике под тезаурусом понимается систематизированная «база данных» (представленных в виде «смыслового регистра» – упорядоченного списка понятий, ключевых дескрипторов), соотнесённых между собой по каким-либо семантическим параметрам и позволяющих человеку (или компьютеру) ориентироваться в данной сфере знаний. Под профессионально-личным тезаурусом мы понимаем не только «программы предметной систематизации знания», но и способности «конструктивного преобразования» мира, связанные с профессиональной компетентностью человека. Это своего рода «образовательный компендиум» – открытая развивающаяся система универсальных программаторов (вырабатывающих программы, методы/ механизмы их реализации) и регуляторы предметного мышления, деятельностно организованного сознания и конструктивной деятельности человека. В широком смысле слова в основе такого тезауруса лежат универсальные управленческие способности (перцептивные, ментальные, психомоторные), связанные с широкопрофильной организацией профессиональной деятельности человека.

В основе формирования образовательного компендиума лежит «проектный тетрабазис» антропных технологий, состоящий из четырёх «категориальных регуляторов»: 1) личность в развитии деятельности; 2) деятельностное общение в развитии социальной перцепции и межличностных аттракций (положительное восприятие одного человека другим.); 3) самосознание в развитии *self-conception* («Я-концепции») и эго-идентичности; 4) деятельность в развитии рефлексивного сознания личности и ее самоидентификации.

**Заключение.** Дискурс-анализ, проведённый нами, позволил обсудить основные компоненты «универсума сознания» человека – знания, проекты, программы, перцептивно-ментально-двигательные коннексии (*connexio* – связь), ценностные ориентации и личностные смыслы, а также их функционально-деятельностные проявления – отражение объективной реальности, творческое воображение, самоидентификация, актуализация и реализация личности в социокультурной деятельности. Нами показано, что личность развивают не «передаваемые знания» – *script formulations* (здесь осуществляется рост, но не развитие), а специальное (дидактическое) их конструирование. Антропные образовательные технологии должны ставить во главу угла не формально-логические механизмы «образования знания», а «образование личности с помощью знания».

«Методология исследования снизу», вырастающая из «праксиса» обучения двигательным действиям спортсмена (наряду с «методологией сверху» – идущей от теоретических концепций) позволила нам рассмотреть некоторые явления, лежащие в пределах весьма условной границы психологического знания, где нарождается, «вращивается» новое знание. В образовательных технологиях важно предусмотреть не только диалогичность методов обучения (например, совместное со студентом «вопрос-ответное» конструирование учебного процесса), но и диалогичность содержания его мыследеятельности (умение вырабатывать в себе «внутреннего оппонента», вставать на точку зрения других людей, осуществлять с ними транскультурное взаимодействие).

В статье представлены основные направления неклассической психосмысловой организации учебной деятельности спортсмена:

- от поиска знаний к их социальному проектированию и конструированию;
- от детерминизма к самодетерминации сознания и личности человека;

– от констатирующей образовательно-обучающей стратегии к конструктивно-деятельностной.

По сути дела, становление личности/ индивидуальности – это трансверсальный (нелинейный, «версификационный», циклически развёрнутый во времени, имеющий точки бифуркации, «самоинициации») проект внутреннего развития и самоотражения человека (inner self). Отметим, что образовательное обучение (ориентированное, прежде всего на созревающие – а не созревшие – функции) должно пробуждать и приводить в движение внутренние процессы «постоянного зановорождения», самодвижения личности.

Автор выражает надежду, что антропные образовательные технологии и их функции (трансляционная, коммуникативная, порождающая) отражают не только инновации в методах и результатах образовательно-обучающего процесса, но и функциональную структуру деятельности человека – инновации в системах управления.

### Примечания:

1. Бернштейн Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности. М.: Медицина, 1966. 349 с.
2. Зинченко В.П. Миры сознания и структура сознания// Вопросы психологии, 1991. № 2, С. 15-31.
3. Зинченко В.П. Сознание как предмет и дело психологии // Методология и история психологии. 2006. № 1. С. 207-231.
4. Дж. Лакофф, М. Джонсон. Метафоры, которыми мы живем // Теория метафоры. М., 1990. С. 387-415.
5. Курьсь В.Н., Сляднева Л.Н. Взгляды на общее непрерывное образование в области физической культуры в пространстве педагогической антропологии // Теория и практика физической культуры. 2004. №12.
6. Холоotropное дыхание. Теория, практика, исследования, клиническое применение / Сборник статей к 70-летию Станислава Грофа под редакцией Козлова В.В., Майкова В.В. М. Изд-во Институт трансперсональной психологии, 2001.
7. Бернштейн Н.А. Биомеханика и физиология движений. Издательство: МПСИ, МОДЭК, 2008. 688 с.
8. Бор Н. Избр. науч. труды, т. 2. М., 1970. С. 30.
9. Рутберг И. Язык жеста // Театр. 1975. № 2. С. 129-137.
10. Дэвидсон Д. Что означают метафоры // Исследования истины и интерпретации. М., 2003. С. 336–361.
11. Гибсон Дж. Экологический подход к зрительному восприятию. М., 1988.
12. Грегори Р.Л. Разумный глаз. М., 1972. С. 9-34, 193.
13. Platon. Protagoras. Übersetzung und Komm. v. B. Manuwald. Gott., 1999.
14. Мамардашвили М.К., А.М.Пятигорский А.М. Три беседы о метатеории сознания (краткое введение в учение виджнянавады). Труды по знаковым системам. Тарту, 1971, т. V, С. 345-376.
15. Ильенков Э.В. Диалектическая логика. Очерки истории и теории. Второе издание, дополненное. М.: "Политиздат", 1984. 272 с.
16. Щедровицкий Г.П. Исходные представления и категориальные средства теории деятельности // Щедровицкий Г.П. Избранные труды. М., 1995. С. 233-281.
17. Пушкин А.С. Полное собрание сочинений: В 16 т. (строфа IX – в белой рукописи). М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1937–1959.
18. Дмитриев С.В., Неверкович С.Д., Быстрицкая Е.В. Школа восприятия, конструктивного мышления и продуктивного действия спортсмена в методике психолого-педагогического обучения // Теория и практика физической культуры. 2013, №5, С. 96-102.

### References:

1. Bernshtein N.A. Ocherki po fiziologii dvizhenii i fiziologii aktivnosti. M.: Meditsina, 1966. 349 s.
2. Zinchenko V.P. Miry soznaniya i struktura soznaniya// Voprosy psikhologii, 1991. № 2, S. 15-31.



3. Zinchenko V.P. Soznanie kak predmet i delo psikhologii // Metodologiya i istoriya psikhologii. 2006. № 1. S. 207-231.
4. Dzh. Lakoff, M. Dzhonson. Metafory, kotorymi my zhivem // Teoriya metafory. M., 1990. S. 387-415.
5. Kurys' V.N., Slyadneva L.N. Vzglyady na obshchee nepreryvnoe obrazovanie v oblasti fizicheskoi kul'tury v prostranstve pedagogicheskoi antropologii/ V.N. Kurys'// Teoriya i praktika fizicheskoi kul'tury. 2004. №12.
6. Kholotropnoe dykhanie. Teoriya, praktika, issledovaniya, klinicheskoe primenenie / Sbornik statei k 70-letiyu Stanislava Grofa pod redaktsiei Kozlova V.V., Maikova V.V. M. Izd-vo Institut transpersonal'noi psikhologii, 2001.
7. Bernshtein N.A. Biomekhanika i fiziologiya dvizhenii. Izdatel'stvo: MPSI, MODEK, 2008. 688 s.
8. Bor N. Izbr. nauch. trudy, t. 2. M., 1970. S. 30.
9. Rutberg I. Yazyk zhesta // Teatr. 1975. № 2. S. 129-137.
10. Devidson D. Chto oznachayut metafory // Issledovaniya istiny i interpretatsii. M., 2003. S. 336–361.
11. Gibson Dzh. Ekologicheskii podkhod k zritel'nomu vospriyatiyu. M., 1988.
12. Gregori R.L. Razumnyi glaz. M., 1972. S. 9-34, 193.
13. Platon. Protagoras. Übersetzung und Komm. v. V. Manuwald. Gott., 1999.
14. Mamardashvili M.K., A.M.Pyatigorskii A.M. Tri besedy o metateorii soznaniya (kratkoe vvedenie v uchenie vidzhnyanavy). Trudy po znakovym sistemam. Tartu, 1971, t. V, S. 345-376.
15. Il'enkov E.V. Dialekticheskaya logika. Ocherki istorii i teorii. Vtoroe izdanie, dopolnennoe. M.: "Politizdat", 1984. 272 s.
16. Shchedrovitskii G.P. Iskhodnye predstavleniya i kategorial'nye sredstva teorii deyatel'nosti // Shchedrovitskii G.P. Izbrannye trudy. M., 1995. S. 233-281.
17. Pushkin A.S. Polnoe sobranie sochinenii: V 16 t. (strofa IX – v belovoi rukopisi). M.; L.: Izd-vo ANSSSR, 1937–1959.
18. Dmitriev S.V. Shkola vospriyatiya, konstruktivnogo myshleniya i produktivnogo deistviya sportsmena v metodike psikhologo-pedagogicheskogo obucheniya /Dmitriev S.V., Neverkovich S.D., Bystritskaya E.V. // Teoriya i praktika fizicheskoi kul'tury. 2013, №5, S. 96-102.

УДК 159.9

### **Сфера самосознания спортсмена – парадоксы, новые понятия, новые реальности или terra incognita?**

Станислав Владимирович Дмитриев

Доктор педагогических наук, профессор, действительный член Международной академии акмеологических наук, заслуженный работник ФК РФ, Российская Федерация  
E-mail: stas@mts-nn.ru

**Аннотация.** На основе междисциплинарного подхода проанализированы современные подходы к исследованию образовательных технологий, на новой теоретической и методической основе выделены и описаны базовые компоненты структуры образовательного пространства и методы дидактического моделирования профессиональной деятельности в предметной сфере обучения двигательным действиям.

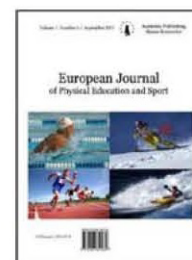
**Ключевые слова:** образовательное обучение; интерактивная обучающая среда; самосовершенствование; телесность; интегральная индивидуальность; созидание; профессионализм.

ISSN: 2310-0133

Founder: Academic Publishing House *Researcher*

DOI: 10.13187/issn.2310-0133

Has been issued since 2013.



**European Journal of Physical Education and Sport**

UDC 616

**State and Prospects of Personnel Training for Kuban Sports Sector**

<sup>1</sup> Elena A. Eremina

<sup>2</sup> Vladimir V. Kostyukov

<sup>3</sup> Ol'ga N. Kostyukova

<sup>4</sup> Aleksandr I. Kuz'menko

<sup>1</sup> Kuban State University of Physical Culture, Sports and Tourism, Russian Federation

Ph.D., Associate Professor

E-mail: eremina-otdel-k@mail.ru

<sup>2</sup> Kuban State University of Physical Culture, Sports and Tourism, Russian Federation

Dr., Professor

<sup>3</sup> Kuban State University of Physical Culture, Sports and Tourism, Russian Federation

Ph.D., Associate Professor

E-mail: fpk.kgufkst@mail.ru

<sup>4</sup> Kuban State University of Physical Culture, Sports and Tourism, Russian Federation

Research Assistant

**Abstract.** Efficient staffing support of the implemented reforms and transformations is one of the priorities of adults' task-oriented continuing professional education. The development of the system of higher physical education should correspond to social and economic development needs of the country, demands of the personality, society, state. Modern competence approach to professional physical education allows to acquire the necessary technologies and techniques. The decree of the Ministry for Sports of Russia d.d. 27 May, 2013 stipulated the changes in educational institutions, implementing the programs of higher physical education. Special attention is attached to the actualization of education content. Kuban State University of Physical Education, Sport and Tourism chooses its way of quality improvement of the system of physical education and creates favorable conditions for its getting. Transition to credit based modular education and award of European appendix to diploma simplify the determination of graduates' qualification level and quality for the employers.

**Keywords:** higher physical education; continuing professional education; educational institutes; quality and modernization of education; bachelor; Ministry for Sports of Russia; professional situation.

**Введение.** На современном этапе развития общества образование становится одной из важнейших и центральных сфер человеческой деятельности, теснейшим образом связанной со всеми другими сторонами общественной жизни. От способности системы образования удовлетворять потребности личности и общества в высококачественных образовательных услугах принципиально зависят перспективы экономического и духовного развития страны.

В настоящее время особую актуальность и значение приобретает эффективное кадровое сопровождение проводимых реформ и преобразований. Одной из важнейших становится задача организации целенаправленного дополнительного образования, обеспечивающего повышение квалификации и переподготовку взрослого населения. Согласно концепции модернизации предстоит создать механизм устойчивого развития



образовательной системы, который бы соответствовал социальным и экономическим потребностям развития страны, запросам личности, общества, государства.

**Обсуждение.** До настоящего времени вопросы развития высшего профессионального физкультурного образования не получили должного научного анализа и обоснования стратегии его развития. По мнению А.П. Игуменова [1], Л.В. Ярошенко, Н.А. Карасевой [2], Е.А. Ободковой [3], Е.А. Ереминой, О.Н. Костюковой [4] сегодня от человека требуется готовность адекватно встречать и эффективно решать каждую профессиональную ситуацию, быть готовым к переподготовке в быстро меняющихся ориентирах профессиональной деятельности на рынке труда.

Изучение опыта прошлого и настоящего в области высшего физкультурного образования в России позволяют полнее понять его значение в подготовке специалистов для отрасли. В настоящее время в стране происходит интенсивный поиск новой образовательной парадигмы в сфере профессионального физкультурного образования. В ряде диссертационных исследований отражаются проблемы формирования стратегии развития среднего профессионального физкультурного образования, но, к сожалению, мало исследована область высшего физкультурного образования. В России с XIX века накоплен положительный опыт подготовки специалиста с физкультурным образованием, но, вместе с тем, почти нет исследовательских работ по становлению высшего физкультурного образования в XXI веке. Возникает противоречие между имеющимся опытом организации высшего образования в вузах и изменяющимися потребностями общества в повышении эффективности и качества подготовки специалистов с высшим физкультурным образованием [5, 6, 7].

Реформирование системы дополнительного образования предполагает создание гибкой и мобильной системы повышения квалификации и переподготовки специалистов, удовлетворяющей постоянно возрастающие потребности общества в совершенствовании и обновлении компетенций.

Современные научно-теоретические разработки доказывают возможность увеличения эффективности системы дополнительного профессионального образования с учетом внедрения инновационных подходов, современных образовательных технологий в процесс обучения слушателей [8, 9].

Ежегодно на факультете дополнительного профессионального образования Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма обучается свыше 600 человек. Наиболее востребованной программой профессиональной переподготовки специалистов является «Физическая культура», а среди профилей – «Физкультурное образование», «Спортивная тренировка», «Физкультурно-оздоровительные технологии». Дополнительное образование организуется также по другим направлениям, лицензированным в ВУЗе. Реализация программ профессиональной переподготовки направлена на получение компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности.

Цель настоящего исследования – теоретически обобщить, систематизировать и определить содержательные и методические составляющие физкультурного образования на Кубани в условиях современных реформ.

Мы предположили, что совершенствование высшего физкультурного образования на современном этапе реформ будет эффективным, если:

- систематизировать имеющийся положительный опыт и обосновать возможность его использования в настоящее время;
- выделить основные тенденции развития высшего образования в современных условиях и определить их значение для современной теории и практики физкультурного образования;
- предположить пути дальнейшего совершенствования высшего физкультурного образования.

В работе использовались также сравнительно-сопоставительные и эмпирические методы исследования. В анкетировании приняли участие более 300 тренеров, методистов, директоров спортивных школ, проходящих повышение квалификации в соответствии с государственными контрактами, заключенными университетом с Министерством физической культуры и спорта, а также и Министерством образования и науки

Краснодарского края. Изучив мнение ведущих специалистов, работающих в отрасли «Физическая культура и спорт» на Кубани, нами были определены необходимые коррективы для внесения в образовательные программы профессиональной подготовки кадров в ВУЗе.

Выяснилось, что традиционное образование, предусматривающее получение общих и профессиональных знаний в период обучения, сменяется образованием, обеспечивающим человеку приобретение знаний и информации в течение всей социально-активной жизни, а также воспитание профессионально необходимых черт личности. Современный компетентный подход в профессиональном физкультурном образовании дает возможность освоения необходимых технологий и техник, тогда как в подготовке бакалавров физической культуры обучение в вузах ведется в устоявшемся русле, с ориентацией только на детско-юношеский спорт. В проведенном исследовании респонденты отметили недостаточность знаний по менеджменту, экономике спорта, маркетингу, правовым основам физической культуры и спорта. В учебных планах подготовки бакалавров физической культуры соотношение трудоемкости дисциплин медико-биологического цикла и дисциплин организационно-управленческого цикла соотносятся следующим образом:

- 1296 часов (36 зачетных единиц) – медико-биологический цикл;
- 360 часов (10 зачетных единиц) – организационно-управленческий цикл.

Ныне действующие Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) бакалавра физической культуры содержат только одну дисциплину управленческого профиля – это «Менеджмент ФК», а необходимые к освоению компетенции, относящиеся к организационно-управленческой деятельности не достаточны.

Очевидно, что старые подходы, основанные на приоритете медико-биологических и педагогических дисциплин, должны быть пересмотрены, так как выпускники физкультурно-спортивных специальностей нашего вуза становятся руководителями стадионов, спорткомплексов, управлений по физической культуре и спорту муниципальных образований Краснодарского края, а если работают тренерами – то выполняют и менеджерские функции.

Приказом Минспорта России №305 от 27 мая 2013 года утвержден План мероприятий по реализации дорожной карты по изменению в отраслях социальной сферы, направленных на повышение эффективности образования и науки, в отношении федеральных государственных учреждений, подведомственных Министерству спорта Российской Федерации и их работников. Определены конкретные изменения в образовательных учреждениях, реализующих программы высшего физкультурного образования. Отдельное внимание будет уделено совершенствованию структуры образовательных программ (актуализация содержания образования):

- внедрение ФГОС, актуализация форм и содержания образовательных программ;
- привлечение к высшему физкультурному образованию лиц завершивших обучение по программам бакалавриата таких направлений как юриспруденция, экономика, менеджмент, реклама и связи с общественностью, психология, журналистика и другие;
- ориентирование вузов на спортивную подготовку студентов и научно-методическое сопровождение сборных команд;
- внедрение прикладного бакалавриата в области физической культуры и спорта с 2014 года.

Для обеспечения качества и совершенствования системы оценки Дорожная карта ориентирует физкультурные вузы к участию в независимой оценке качества оказываемых услуг.

Таким образом, образование на сегодняшний день становится непрерывным. Применение современных мобильных технологий в организации дистанционного обучения создает ряд новых возможностей и преимуществ относительно традиционного обучения:

а) практически круглосуточную доступность учебного материала адресату из любого уголка мира. Обучающийся за считанные секунды может на свой мобильный телефон получить учебный материал или через него на свой компьютер. Учитывая постоянно расширяющиеся функции смартфонов и коммуникаторов, современный человек может предложить широкое распространение дистанционного образования уже сегодня.

б) проведение коллективного обсуждения отдельных заданий. Режим конференц-связи, проведение тестирования, дискуссий. Такое обучение проводится в удобное время для обучающихся.

Необходимо отметить и тот факт, что система повышения квалификации носила периодический характер - 1 раз в пять лет, такой большой разрыв во времени может привести к определенным недостаткам в работе. Согласно новому Закону «Об образовании Российской Федерации», который вступил в силу с 1 сентября 2013 года рекомендовано проходить повышение квалификации 1 раз в 3 года.

При всех сложностях, в которых находится система дополнительного образования в России, в настоящее время в Кубанском ГУФКСТ есть мощный позитивный ресурс. Его можно использовать при совместном партнерстве теоретических и спортивно-педагогических кафедр ВУЗа, владеющих современными образовательными моделями подготовки специалистов для физкультурно-спортивной отрасли.

Анализ работы факультета дополнительного профессионального образования КГУФКСТ, позволил, выявить возможность совершенствования системы профессионального образования на основе включения в программы образовательные модули. Каждый модуль является относительно самостоятельным продуктом в системе дополнительного образования. Из этих модулей можно собрать (постепенно, последовательно развивая свой потенциал, готовя персонал, учась работать в этой системе) интегрированную программу, реализуемую с обязательным применением современных форм обучения; таких как презентации, самостоятельная работа, тьюторы, интернет-поддержка, выездные курсы повышения квалификации и т.д.

Другим важным фактором повышения эффективности системы дополнительного профессионального образования является изучение потребностей слушателей факультета повышения квалификации и их затруднений в практической деятельности. Следует отметить, что создание опережающего научно-технического задела по приоритетным направлениям развития науки и технологий в области физической культуры и спорта включает в себя также развитие прикладных научных исследований. Спортивная наука становится локомотивом инновации в образовательный процесс. Научные школы являются основными поставщиками дополнений и изменений в рабочие программы дисциплин основных образовательных программ физкультурных профилей.

Согласно Болонской Декларации в КГУФКСТ ведется активная популяризация системы физкультурного образования в течение всей жизни. Естественно, что каждый ВУЗ, как в прошлом, так и в наше время выбирает свои пути совершенствования качественного уровня системы физкультурного образования и создает благоприятные условия для его получения. Переход на кредитно-модульное обучение на всех его уровнях и выдача Европейского приложения к диплому (*supplementum*) облегчает работодателям определение уровня квалификации и его качество у выпускников КГУФКСТ.

В ближайшем будущем отделу качества образования и факультету повышения квалификации и переподготовки кадров университета необходимо:

- внедрить концептуальную модель ДПО на уровне региона Юга России;
- организовать сетевое обучение, основанное на Интернет-технологиях, где контроль может осуществлять преподаватель консультант (тьютер);
- внести коррективы в электронные тесты по изучаемым предметам, соответствующие каждому этапу обучения;
- разработать учебный план с учетом цели обучения и уровнем подготовки слушателей;
- продолжить общение между слушателями через интернет, электронную почту, онлайн-конференции, круглые столы и т.д.

**Заключение.** Для оценки качества образования в вузе и его соответствия критериям и требованиям российских международных организаций, реализующих дополнительные профессиональные программы, необходимо применять процедуры внешней независимой оценки качества образования, что позволит совершенствовать систему физкультурного образования в регионе.

**Примечания:**

1. Игуменов В.М. Основы формирования образовательного стандарта в дополнительном профессиональном образовании // Теория и практика физической культуры. 2001. №12. С. 26-29.
2. Ярошенко Л.В. Особенности методики организации дополнительного образования по здоровьесформирующим технологиям / Л.В. Ярошенко, Н.А. Карасева // Сборник научных статей. Образование взрослых: проблемы развития в регионе. Краснодар, 2003. Вып. 2. С. 49-54.
3. Ободкова Е.А. Дополнительное образование как ответ на потребности рынка // Дополнительное профессиональное образование. 2008. №2. С.16-17.
4. Еремина Е.А. Проблемы качества в системе высшего профессионального физкультурно-спортивного образования / Е.А. Еремина, О.Н. Костюкова // Проблемы качества в системе высшего профессионального физкультурно-спортивного образования: Материалы Международной научно-практической конференции «Современные аспекты подготовки кадров для Олимпийских и паралимпийских игр: Ванкувер-Лондон-Сочи». Краснодар, 2010. С. 121-123.
5. Лубышева Л.И. Социология физической культуры и спорта. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. 240 с.
6. Неверкович С.Д. Системный подход при рассмотрении сложных программ профессиональной деятельности / С.Д. Неверкович, В.Ф. Скотников // Методологические проблемы общей и спортивной педагогики: Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященная 80-летию кафедры педагогики РГУФКСИТ, Москва, 28-30 октября 2009 г. /Под ред. С.Д. Неверковича. М.: Светотон, 2009. С. 52-57.
7. Чесноков Н.Н. Профессиональное образование в области физической культуры и спорта / Н.Н. Чесноков, В.Г. Никитушкин. М.: ФиС, 2011. – 400 с.
8. Еремина Е.А. Состояние и проблемы оценки качества знаний в физкультурном образовании / Е.А. Еремина, Н.Д. Казанцева, А.Ю. Косова // Физическая культура, спорт – наука и практика. 2010. №1. С. 9-12.
9. Хужин Р.А. Становление и развитие высшего физкультурного образования в России во второй половине 19 – начале 21 в.в.: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. Уфа, 2009, 24 с.

**References:**

1. Igumenov V.M. Osnovy formirovaniya obrazovatel'nogo standarta v dopolnitel'nom professional'nom obrazovanii // Teoriya i praktika fizicheskoi kul'tury. 2001. №12. S. 26-29.
2. Yaroshenko L.V. Osobennosti metodiki organizatsii dopolnitel'nogo obrazovaniya po zdorov'eformiruyushchim tekhnologiyam / L.V. Yaroshenko, N.A. Karaseva // Sbornik nauchnykh statei. Obrazovanie vzroslykh: problemy razvitiya v regione. Krasnodar, 2003. Вып. 2. S. 49-54.
3. Obodkova E.A. Dopolnitel'noe obrazovanie kak otvet na potrebnosti rynka // Dopolnitel'noe professional'noe obrazovanie. 2008. №2. S. 16-17.
4. Eremina E.A. Problemy kachestva v sisteme vysshego professional'nogo fizkul'turno-sportivnogo obrazovaniya / E.A. Eremina, O.N. Kostyukova // Problemy kachestva v sisteme vysshego professional'nogo fizkul'turno-sportivnogo obrazovaniya: Materialy Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii «Sovremennyye aspekty podgotovki kadrov dlya Olimpiiskikh i paralimpiiskikh igr: Vankuver-London-Sochi». Krasnodar, 2010. S. 121-123.
5. Lubysheva L.I. Sotsiologiya fizicheskoi kul'tury i sporta. M.: Izdatel'skii tsentr «Akademiya», 2001. 240 s.
6. Neverkovich S.D. Sistemnyi podkhod pri rassmotrenii slozhnykh programm professional'noi deyatel'nosti / S.D. Neverkovich, V.F. Skotnikov // Metodologicheskie problemy obshchei i sportivnoi pedagogiki: Materialy Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem, posvyashchennaya 80-letiyu kafedry pedagogiki RGUFKSiT, Moskva, 28-30 oktyabrya 2009 g. /Pod red. S.D. Neverkovicha. M.: Svetoton, 2009. S. 52-57.

7. Chesnokov N.N. Professional'noe obrazovanie v oblasti fizicheskoi kul'tury i sporta / N.N. Chesnokov, V.G. Nikitushkin. M.: FiS, 2011. – 400 s.

8. Eremina E.A. Sostoyanie i problemy otsenki kachestva znaniy v fizkul'turnom obrazovanii / E.A. Eremina, N.D. Kazantseva, A.Yu. Kosova // Fizicheskaya kul'tura, sport – nauka i praktika. 2010. №1. S. 9-12.

9. Khuzhin R.A. Stanovlenie i razvitie vysshego fizkul'turnogo obrazovaniya v Rossii vo vtoroi polovine 19 – nachale 21 v.v.: Avtoref. dis. ... kand. ped. nauk. Ufa, 2009, 24 s.

УДК 616

### **Состояние и перспективы профессиональной подготовки кадров для спортивной отрасли Кубани**

<sup>1</sup> Елена Александровна Еремина

<sup>2</sup> Владимир Васильевич Костюков

<sup>3</sup> Ольга Николаевна Костюкова

<sup>4</sup> Александр Игоревич Кузьменко

<sup>1</sup> Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, Российская Федерация

канд. пед. наук, доцент

E-mail: [eremina-otdel-k@mail.ru](mailto:eremina-otdel-k@mail.ru)

<sup>2</sup> Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, Российская Федерация

доктор пед. наук, профессор

<sup>3</sup> Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, Российская Федерация

канд. пед. наук, доцент

E-mail: [fpk.kgufkst@mail.ru](mailto:fpk.kgufkst@mail.ru)

<sup>4</sup> Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, Российская Федерация

Лаборант-исследователь

**Аннотация.** Эффективное кадровое сопровождение проводимых реформ и преобразований становится одной из важнейших задач организации целенаправленного дополнительного профессионального образования взрослого населения. Развитие системы высшего физкультурного образования должно соответствовать социальным и экономическим потребностям развития страны, запросам личности, общества, государства. Современный компетентностный подход в профессиональном физкультурном образовании дает возможность освоения необходимых технологий и техник. Приказом Минспорта России от 27 мая 2013 года утверждены изменения в образовательных учреждениях, реализующих программы высшего физкультурного образования. Отдельное внимание будет уделено актуализации содержания образования. КГУФКСТ выбирает свой путь совершенствования качественного уровня системы физкультурного образования и создает благоприятные условия для его получения. Переход на кредитно-модульное обучение и выдача Европейского приложения к диплому облегчает работодателям определение уровня квалификации и его качество у выпускников.

**Ключевые слова:** высшее физкультурное образование; дополнительное профессиональное образование; образовательные организации; качество и модернизация образования; образовательные программы; бакалавр; Минспорт России; профессиональная ситуация.

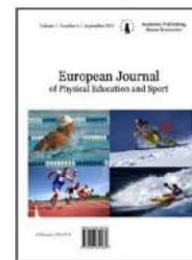


ISSN: 2310-0133

Founder: Academic Publishing House *Researcher*

DOI: 10.13187/issn.2310-0133

Has been issued since 2013.



**European Journal of Physical Education and Sport**

UDC 796.071

**Fatal Injuries in Sports**

<sup>1</sup> Leonid S. Khodasevich

<sup>2</sup> Aleksei L. Khodasevich

<sup>3</sup> Sergei G. Kuzin

<sup>1</sup> Sochi State University, Russian Federation

Dr., Professor

E-mail: nic\_kir@mail.ru

<sup>2</sup> Arkhangelsk Regional Bureau of Forensic Medical Examination, Russian Federation

Ph.D.

E-mail: expertuus@yandex.ru

<sup>3</sup> Arkhangelsk Regional Bureau of Forensic Medical Examination, Russian Federation

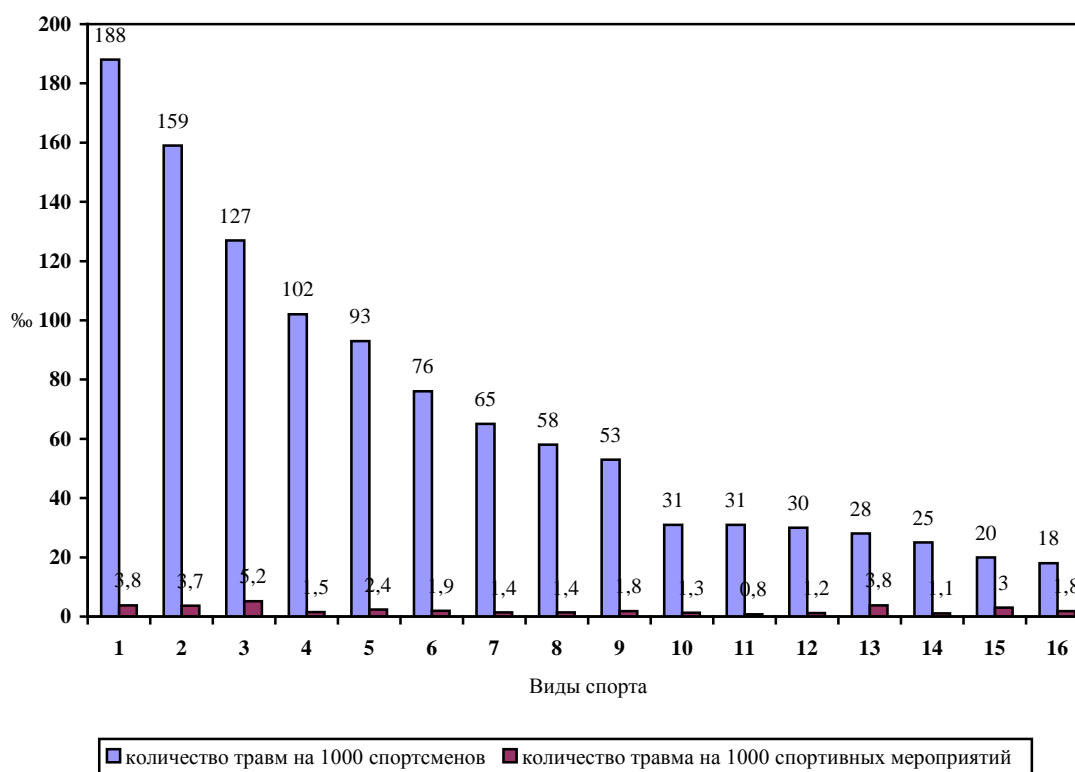
Ph.D.

E-mail: arcobsme@atnet.ru

**Abstract.** The literary review, related to fatal injuries in sports, contains epidemiology, their mechanisms, causes of death in sports. Injuries in different sports have their own features, concerned with sports equipment, performed exercises, sports facilities equipment and protective equipment, used by the athletes.

**Keywords:** sports injuries; sports; generating mechanism.

**Введение.** Спортивный травматизм, по разным источникам, составляет 2–5 % от общего травматизма (бытового, уличного, производственного и др.). В различных видах спорта его уровень неодинаков, поэтому с целью объективной оценки их травматичности используют ряд интенсивных показателей: количество травм на 1000 спортсменов (показатель травматичности), количество травм на 1000 спортивных мероприятий (тренировок/соревнований – *athlete-exposures*) [1]. В 2002 г. было проведено обследование 20,1 млн американских спортсменов для оценки травматизма различных видов спорта по этим показателям (рис). Самый высокий индекс травматичности был в регби – 188 %, в хоккее с шайбой – 159 %, в боксе – 127 %. Самое большое количество травм на 1000 спортивных мероприятий было в боксе – 5,2 %, в регби и сноуборде – по 3,8 %, в хоккее с шайбой – 3,7 % [2].



*Рис.* Количество травм на 1000 спортсменов и 1000 спортивных мероприятий в различных видах спорта: 1 – регби, 2 – хоккей с шайбой, 3 – бокс, 4 – боевые искусства, 5 – футбол, 6 – баскетбол, 7 – борьба, 8 – бейсбол, 9 – серфинг, 10 – волейбол, 11 – скейтборд, 12 – горный велосипед, 13 – сноуборд, 14 – теннис, 15 – горные лыжи, 16 – верховая езда.

В 2007 г. Национальная университетская спортивная ассоциация (NCAA) США представила данные о 182 тыс. повреждений у спортсменов (более 1 миллиона спортивных отчетов за 1988–2004 гг.), собранных через Систему наблюдений за травмами (ISS). Результаты этого исследования показали, что частота травм была статистически значимо более высокой на соревнованиях (13,8 травм на 1000 соревнований), чем на тренировках (4,0 травмы на 1000 тренировок), причем за анализируемый период не было отмечено существенных изменений в этих показателях. Американский футбол имел самые высокие показатели травм, как на тренировках (9,6 %), так и на соревнованиях (35,9 %) [3].

**Обсуждение.** Спортивные травмы классифицируют по степени тяжести и локализации. По данным В.К. Добровольского и В.А. Трофимова [4] легкие травмы составляют 91,1 %, средней степени тяжести – 7,8 %, тяжелые – 1,1 % всех повреждений. Вместе с тем, согласно З.С. Мироновой и Л.З. Хейфецу [5] у спортсменов преобладают травмы средней степени тяжести, и только в борьбе и боксе – тяжелые. В среднем во всех видах спорта травмы нижних конечностей составляют  $48,6 \pm 5,3$  %, верхних конечностей –  $32,1 \pm 3,9$  %, головы –  $11,4 \pm 2,0$  %, туловища –  $6,4 \pm 1,3$  % и таза –  $1,6 \pm 0,3$  % (табл. 1).



Таблица 1

**Локализация спортивных травм (в %) в основных видах спорта [4]**

Вид спорта	Локализация				
	Голова	Туловище	Таз	Конечности	
				верхние	нижние
Футбол	4,5	2,6	2,1	14,1	76,7
Хоккей	18,2	5,2	3,3	24,1	49,2
Борьба	12,5	19,1	1,1	38,6	28,7
Бокс	23,9	4,1	0,3	51,6	20,1
Гимнастика	2,2	7,8	1,4	54,5	34,1
Легкая атлетика	2,2	4,6	2,7	23,1	67,4
Велосипедный	13,5	7,1	1,9	34,9	42,6
Лыжный	11,8	2,7	1,4	18,8	65,3
Конькобежный	9,0	5,4	2,0	18,7	64,9
Гребля	17,8	4,4	-	42,2	35,6
Плавание	9,9	7,2	0,9	32,0	50,0
Итого:	11,4	6,4	1,6	32,1	39,7

**Результаты.** При занятиях спортом выделяют два основных типа физической нагрузки: динамический (изотонический) и статический (изометрический). В зависимости от них и интенсивности физической нагрузки, определяемой по степени потребления кислорода тканями, классифицируют виды спорта. Динамическая физическая нагрузка характеризуется ритмичными изменениями длины мышечных волокон и активными движениями в суставах, что приводит к относительно небольшому внутримышечному напряжению. Для этого вида нагрузки характерен аэробный метаболизм в мышечной ткани. При статическом типе нагрузки имеет место значительное внутримышечное напряжение, метаболизм в мышцах преимущественно анаэробный, а изменение длины мышечных волокон и объем движений в суставах минимальны [6]. Риск травматизма повышается по мере увеличения максимального произвольного сокращения и максимального потребления кислорода при выполнении физической нагрузки в видах спорта классифицируемых по этим признакам (табл. 2).

Таблица 2

**Классификация видов спорта в зависимости от типа и интенсивности физической нагрузки [6]**

Интенсивность физической нагрузки	Тип физической нагрузки		
	А. Низко-динамические (МПК<40%)	В. Среднединамические (МПК=40-70%)	С. Высоко-динамические (МПК >70%)
И. Низко-статические (МПС <20%)	бильярд, боулинг, крикет, гольф, керлинг, стрельба	настольный теннис, волейбол, бейсбол/софтбол*	бадминтон, спортивная ходьба, бег (марафон), лыжный спорт, сквош, спортивное ориентирование, теннис
II. Средне-статические (МПС=20-50%)	автогонки*, конный спорт*, ныряние, мотоциклетный спорт*, гимнастика, стрельба из лука, каратэ/дзюдо,	американский футбол*, прыжки, парное фигурное катание*, кросс, бег (спринт), синхронное плавание,	баскетбол, биатлон, хоккей на льду, футбол, лакросс*, лыжные гонки, бег на средние и

	парусный спорт	регби*	длинные дистанции, одиночное фигурное катание, плавание, гандбол
III. Высоко-статические (МПС >50%)	бобслей*, санный спорт*, боевые искусства*, водные лыжи*, тяжелая атлетика*, метание ядра, скалолазание, виндсерфинг*, гимнастика*, парусный спорт	бодибилдинг*, борьба, скоростной спуск*, сноубординг*, скейтбординг*	бокс*, горные лыжи, водное поло, каноэ, велосипедный спорт*, десятиборье, академическая гребля, конькобежный спорт*, триатлон*

Примечание: МПС – максимальное произвольное сокращение; МПК – максимальное потребление кислорода; \* – повышенный риск травматизма.

Смерть за счет внешних причин у спортсменов составляет 34 %, в то время как у лиц, не занимающихся спортом, всего 17,4 % [7]. Чаще всего она наступает по причине тяжелых трав головы, шеи, органов груди и живота. Для каждого вида травматического воздействия присущи характерные морфологические проявления, в т.ч. и для спортивной травмы [8].

При исследовании частоты фатальных травм со смертельным исходом в австралийском спорте В. Gabbe и соавт. [9] привели статистику за 2001-2003 гг., в которой общий показатель смертности составил 0,8 случая в год на 100 тыс. спортсменов, причем у мужчин он был значительно выше (1,5), чем у женщин (0,1). Большие значения (2,0) были даны в обзорной статье W. Hillis и соавт. [10]. Статистика смертельных травм в спорте имеет национальные особенности. Например, в Швейцарии, где культивируются зимние виды спорта, чаще всего такие травмы отмечаются в горных лыжах, скоростном спуске на лыжах, сноуборде [11]; в Австралии – в других видах: мотоспорт, конный спорт, австралийский футбол, водные лыжи и гонки на скоростных катерах [9].

По данным Barry J. Maron и соавт. [11], за 27-летний период регистрации (1980-2006 гг.) в США на 38 разнообразных спортивных состязаниях тупая травма, главным образом головы и шеи, составила 22 % в структуре причин смерти в спорте. В начале 1990 г. Национальный совет по технике безопасности США опубликовал доклад со статистикой смертельных случаев в американском спорте за 1984-1989 гг. Самым опасным видом спорта тогда был признан альпинизм. На каждые 10 тыс. человек, условно занимающихся альпинизмом, приходилось 56 несчастных случаев со смертельным исходом [12]. За 66 лет (1922–1988 гг.) только при покорении одной вершины – Эвереста погибло 59 человек от травм, асфиксии, переохлаждения, высотной болезни, истощения и др. причин. Для альпинистов самое страшное – сход лавины, при этом погибают не только те, кто движется к вершине, но и те, кто находится в лагере. Так, в районе Алтайской долины, у пика Ленина (Памир), 13 июля 1990 г. произошел обвал снежного склона на высоте 6 тыс. м. Снежная лавина снесла базовый лагерь альпинистов, готовившихся к восхождению. Погибли 43 человека. В начале января 1991 г. во время восхождения на вершину горы Мэйли на юго-западе Китая также снежная лавина погребла 17 китайских и японских альпинистов [13].

С 1982 г. Национальный центр США по исследованию катастрофических спортивных травм ведет регистрацию тяжелых и смертельных травм в спорте. По его данным за период с 1982 по 2008 гг. самым смертельно опасным видом спорта стал черлидинг (сочетание спортивного танца с акробатикой) – 11 смертей, 36 тяжелых травм, приведших к пожизненной инвалидности и 65 травм, повлекших временную потерю двигательной активности [12]. В 2002 году журнал Forbes опубликовал свой список самых опасных видов спорта: байз-джампинг (прыжки с парашютом с высотных зданий и мостов), фри-дайвинг

(ныряние без акваланга), дайвинг в подводных пещерах, скоростной спуск на лыжах, виндсерфинг на больших волнах, BMX (фристайл на велосипеде), горный велосипед, альпинизм, каякинг по рекам 5-й категории («Белая вода») [13].

**Бокс** был и остается опаснейшим видом спорта. Индекс его травматичности составляет 127 %, а число травм на 1000 тренировок/соревнований – 5,2% [1]. За период 1943-1968 гг. на ринге погибли около 300 профессиональных боксеров, а всего в течение XX века свыше тысячи – получили фатальную травму во время боксерских поединков [14]. Считается, что сила удара профессионального боксера составляет 7000 Н (700 кг·с). Естественно, что удар такой силы, наносимый в любой участок тела, не может пройти бесследно [7]. Повреждения головного мозга в боксе, обусловленные одним ударом или их серией, локализуются в глубине белого вещества, в мозговых оболочках или в участках коры. Сила удара зависит от скорости движения кулака, размеров кисти и перчаток, а также массы тела спортсмена. Кроме того, при оценке повреждений следует учитывать не только скорость нанесения удара, но и угол, под которым он наносился, а также количество повторений [15].

В зависимости от места приложения силы возможно несколько механизмов острых повреждений головы у боксеров. При центральном ударе, который проходит через центр тяжести черепа, возникает линейное ускорение смещения головного мозга, ведущее к ушибам парасагиттальных участков коры, ишемическим повреждениям мозжечка. Наиболее опасны вращательные удары, в частности косые. Это объясняется тем, что вещество головного мозга в ответ на удар с вращающим ускорением скользит вдоль твердой мозговой оболочки, вызывая натяжение и разрывы кортикальных вен с развитием субдурального и субарахноидального кровоизлияний, диффузного повреждения аксонов длинных волокон белого вещества, мозолистого тела и ствола мозга. Чистое вращение может вызвать апперкот в подбородок, когда во время вращения черепа головной мозг остается на месте, что может также привести к разрыву вен. Вращение головы в результате удара приводит к потере сознания и даже к внезапной смерти. Она может произойти и в результате нанесения удара в область каротидного синуса сонной артерии на шее. Удар в область глаз может вызвать асистолию вследствие рефлекса Ашнера. При падении с высоты собственного роста на канаты или мат замедление движения головы ведет к повреждениям по типу контрудара глазничной поверхности лобных и боковой – височных долей [16, 17].

Эффективным завершением боксерского поединка является нокаут. 8,7% поединков в чемпионатах США (1984, 1987 гг.) среди любителей были остановлены вследствие нокаута при нанесении ударов в голову. Нокаут, в сущности, можно рассматривать как синоним сотрясения головного мозга. Он представляет собой наиболее типичную острую неврологическую травму в боксе. При анализе травм у 3000 боксеров-любителей, было отмечено, что 1–2 % из них имели сотрясение головного мозга или нокаут более одного раза в течение 7-месячного периода, однако результаты неврологических и электроэнцефалографических (ЭЭГ) исследований показали отсутствие каких-либо отклонений от нормы [18]. Вместе с тем по другим данным, у 50 % боксеров наблюдались изменения ЭЭГ как следствие частых легких ударов по голове. Врачебно-педагогическими наблюдениями установлено, что в результате тяжелых ударов в голову снижаются не только сила, выносливость и скорость реакции, маневренность боксера, но и ухудшаются его морально-волевые качества. Кроме того, удары в голову отрицательно влияют на состояние здоровья, сокращают спортивное долголетие спортсмена [7].

Субдуральное кровоизлияние в результате разрыва вен или мелких посттравматических аневризм обуславливает до 75% острых повреждений головного мозга и высокую вероятность смертельного исхода. Эпидуральное кровоизлияние в боксе встречается реже. Неврологическая симптоматика может возникнуть сразу после нокаута или появиться через несколько дней, недель и даже месяцев. Большинство смертельных случаев происходит в течение нескольких дней после полученной травмы в связи с дислокацией и отеком головного мозга [18]. Иногда очаги размягчения или кровоизлияния, возникающие при ударах в голову без потери сознания, подвергаются глиальному рубцеванию с формированием спаек, кист, что нарушает образование и циркуляцию ликвора, приводит к посттравматической эпилепсии, энцефалопатии [7].

**Хоккей с шайбой** является достаточно травматичным видом спорта. Он занимает 2-е место по числу травм на 1000 спортсменов (159 %) и 3-е место по числу травм на 1000 спортивных занятий (3,7 %) [1]. По результатам исследований NCAA в хоккее случается 16,3 травмы на 1000 соревнований и всего 2,0 травмы на 1000 тренировок [19]. Согласно данным разных исследований, на долю нижних конечностей приходится 27,0–39,4 % травм, на голову, лицо и шею – 28,0–30,6 %, на верхние конечности – 19,0-24,0 % [16, 20, 21]. Механизм травм в хоккее с шайбой связан со столкновениями (44 %), включая контакты с бортом, с игроками и со льдом; удары шайбой (18 %), клюшкой (15 %), падения без контакта (9 %), по причине драк (3 %) [22]. По результатам большинства эпидемиологических исследований наибольшее количество травм получают нападающие [19, 21, 22].

Одной из основных причин, обуславливающих тяжёлые травмы у хоккеистов, является высокая скорость движения. Скорость взрослых хоккеистов-любителей достигает 48 км/ч, а молодых игроков (12 лет) – 32 км/ч. 30 % всех повреждений в хоккее связаны с неконтролируемым скольжением при падении на лёд. Хоккеист, упавший идвигающийся головой вперед со скоростью около 24 км/ч, рискует получить серьезную травму шейного отдела позвоночника из-за удара о борт или ворота [16]. Другим источником повреждений является шайба, скорость которой у профессиональных игроков достигает 192 км/ч и более 80 км/ч у молодых хоккеистов при максимальной силе воздействия до 567 кг [23]. Хоккейная клюшка также является причиной травм, поскольку скорость движения её лопасти достигает 100-200 км/ч [19, 21]. Острые металлические лезвия коньков по своей природе представляют большую опасность не только для здоровья, но порой и для жизни хоккеистов [24]. И последнее, сама хоккейная площадка является фактором повреждений: поверхность льда, ворота и борта также служат источником травм при столкновении с ними на большой скорости [23].

В хоккее травмы головы и шеи встречаются реже, чем повреждения других частей тела. Хотя с 1963 г. для хоккеистов ношение шлемов стало обязательным, и количество тяжелых черепно-мозговых травм значительно снизились, в частности в шведском хоккее они исчезли полностью, тем не менее, сообщалось о хоккеистах, которые умерли от таких травм, полученных во время матчей [24]. Локальные черепно-мозговые травмы у хоккеистов характеризуются определенным местом приложения силы и включают в себя переломы костей черепа и внутричерепные гематомы. Они обычно вызваны ударом клюшки или шайбы, а также ударом головой о лед или другую поверхность. К диффузным травмам относится сотрясение головного мозга, возникающее при резком угловом ускорении головы [25].

Опасная травма шеи может возникнуть от лезвия конька и шайбы. В литературных источниках сообщается о 3-х случаях травм шеи коньком в любительском хоккее, из которых 2 закончились смертью спортсменов. Один из них умер от гемаспирации вследствие кровотечения в дыхательные пути, второй – от кровотечения из рассеченной сонной артерии [26]. Удар шайбы в шею может вызвать тупую травму мягких тканей, повреждения гортани и шейных позвонков, а также разрывы кровеносных сосудов, что может привести к смерти спортсмена. В литературе описывается 6 подобных случаев со смертельным исходом, произошедших в США с хоккеистами-любителями в возрасте 9-30 лет. Удар шайбой приходился по шее справа или слева, но всегда локализовался под нижней челюстью, между "ошейником" и шлемом. В 5 наблюдениях фатальные удары были нанесены шайбой на льду во время игры (4), на скамейке запасных (1) и в 1 – кулаком во время драки. Во всех случаях смерть наступала мгновенно. На аутопсии был обнаружен разрыв позвоночной артерии (4), внутренней сонной артерии (1), в 1 случае точное месторасположение разрыва установить не удалось. Повреждения артерий привели к интенсивному субарахноидальному кровотечению с накоплением крови в базальной цистерне, латеральной борозде и желудочках мозга с образованием грыжи и сдавлением ствола головного мозга. Наиболее вероятные места разрыва позвоночной артерии находились в местах её фиксации, а именно в отверстиях поперечного отростка, при прохождении через заднюю атлантозатылочную мембрану и твердую мозговую оболочку [23].

**Фигурное катание на коньках** – вид конькобежного спорта, в котором под музыку выполняются на льду комбинации шагов, вращений, прыжков, рисунков фигур

(в одиночном), поддержек (в парном). Различают фигурное катание мужское и женское – одиночное, смешанных пар – парное и спортивные танцы на льду. Парное катание самое травматичное из всех видов фигурного катания. Высокий процент травм, особенно головы и плеча, в парном катании обусловлен сильными ударами при падении с поддержек и бросков. Женщины в парном катании более подвержены травмам, чем мужчины, т.к. их подбрасывает и поднимает, как правило, более сильный и крупный партнер [27, 28]. Для фигуристов, выступающих в парном разряде и в спортивных танцах на льду, характерен дополнительный фактор риска, не свойственный одиночникам – соприкосновение с партнером. Рваные раны, нанесенные коньком, могут возникать во время поддержки партнерши и выполнения вращений. Иногда подобные травмы приобретают очень серьезный характер и при повреждении головы лезвием конька могут угрожать жизни спортсмена [29].

**Спортивная гимнастика** – один из древнейших видов спорта, включающий в себя соревнования на различных гимнастических снарядах, а также в вольных упражнениях и опорных прыжках. Являясь неконтактным видом спорта, тем не менее, она относительно травмоопасна, особенно для женщин, на долю которых приходится 82,1 % всех травм [30, 31]. Как для женщин, так и для мужчин наиболее опасными являются вольные упражнения. Травма чаще всего происходит в момент приземления, как после прыжка в вольных упражнениях, или опорном прыжке, так и при выполнении соскока с брусьев, перекладины, бревна или колец [32]. Поэтому травмы нижних конечностей составляют 54-70% всех повреждений у гимнастов [33, 34]. Случаи смертельной травмы в спортивной гимнастике происходят крайне редко. По данным Национального центра США по исследованию катастрофических спортивных травм в течение 1982–2008 гг. в женской спортивной гимнастике произошел 1 случай смерти, 8 нефатальных тяжелых травм, приведших к пожизненной инвалидности спортсменок и 3 серьезных травмы, повлекших временную потерю двигательной активности [12].

**Тхэквондо** – наиболее популярная форма корейских боевых искусств, относится к спортивным единоборствам. В тхэквондо удар в голову является самым ценным, так как по новым правилам (с 2002 г.) за него дают 2 или 3 очка, в то время как за остальные удары только 1 очко. Кроме того такой удар позволяет спортсмену выиграть поединок досрочно путем нокаута или нокдауна. По правилам тхэквондо в голову можно бить только ногами, поэтому главным механизмом травм является получение и нанесение ударов ногами, а основной причиной травм, особенно у мужчин, является боковой удар ногой в височную область [35]. Черепно-мозговые травмы в тхэквондо встречаются часто. В сравнительном исследовании нескольких восточных единоборств тхэквондо имело одну из самых высоких частоту сотрясений головного мозга (30,6 %) [36]. В литературе описан случай смерти, когда удар ногой в голову привел к перелому основания черепа, двусторонней субдуральной гематоме, ушибу лобных и височных долей, а также к образованию грыжи в стволе головного мозга [37].

**Зимние виды спорта.** За современную историю Олимпийских игр погибло 6 спортсменов, из них 4 от черепно-мозговой травмы на Зимних играх. До начала проведения Зимней Олимпиады в Инсбруке (1964 г.) на тренировке погибли британский саночник польского происхождения Казимирц Кай-Скрзипески, когда его сани вылетели за пределы желоба, а спустя неделю – австралийский горнолыжник Росс Милн во время спуска с трассы врезался в дерево [38]. В январе 1991 г. австрийский горнолыжник Гернот Райнштадлер стал 14-й жертвой этого вида спорта после 1945 г. Его смерть наступила от сочетанной травмы, полученной при падении на трассе скоростного спуска во время отборочных соревнований на швейцарском курорте Венгене. На одном из крутых поворотов спортсмен перелетел ограду и разбился, при этом ему оторвало правую ногу [13]. В 1992 г. за день до закрытия Зимней Олимпиады в Альбервиле швейцарский горнолыжник Николас Бочатай погиб на тренировке, врезавшись в снегоуборочную машину. В 2010 г. за день до открытия Зимней Олимпиады в Ванкувере грузинский саночник Нодар Кумариташвили погиб на тренировке, вылетев из саней за пределы желоба при выходе из последнего поворота на скорости около 140 км/ч и ударившись о железный столб [38].

Закрытые травмы внутренних органов как причина смерти атлета в зимних видах спорта встречаются достаточно редко. Возможна асистолия после удара спортивного снаряда или другого твердого тупого предмета в перикардальную область (commotio cordis)

[39, 40]. Сообщается о разрыве сердца у горнолыжника, наступившего после удара концом лыжной палки в грудь при спуске. На вскрытии при осмотре на уровне V ребра определено небольшое (3x4 см) вдавление при целостности кожных покровов. Межреберные мышцы в его проекции были разорваны, перикард цел, напряжен, содержал 600 мл крови. На передней стенке левого желудочка, на границе с перегородкой обнаружен сквозной разрыв миокарда (3x1,5 см) с неровными краями. Смерть спортсмена наступила вследствие разрыва миокарда левого желудочка с тампонадой перикарда кровью. Причиной разрыва миокарда явился гидродинамический удар в сердце, находящегося в фазе диастолы, во время тупой травмы грудной клетки лыжной палкой. Среди травм органов брюшной полости у спортсменов имеются упоминания о желудочных кровотечениях, разрывах печени, кишечника, селезенки [7].

**Заключение.** Таким образом, следует отметить, что фатальные спортивные травмы встречаются достаточно редко, а перечень видов спорта, при которых они могут возникнуть, конечно, не ограничивается выше перечисленными. В каждом виде спорта травмы имеют свои особенности в механизмах возникновения, связанных со спортивными снарядами, выполняемыми упражнениями, оснащением спортивных сооружений, экипировкой и средствами защиты, используемыми атлетами, что позволяет говорить об их специфичности. Знание этих особенностей способствует предупреждению спортивного травматизма, совершенствованию средств защиты спортсменов.

#### **Примечания:**

1. Статистика спортивного травматизма. [http://www.sportmedicine.ru/sport\\_statistics.php](http://www.sportmedicine.ru/sport_statistics.php) (дата обращения: 21.03.13).
2. American Sports Data Press Release, 2003. <http://www.wakeworld.com/news/2003/asd1.asp> (дата обращения: 21.03.13).
3. Hootman J.M. Epidemiology of Collegiate Injuries for 15 Sports: Summary and Recommendations for Injury Prevention Initiatives / J.M. Hootman, R. Dick, J. Agel // J. Athl. Train. 2007. Vol. 42. № 2. P. 311-319.
4. Добровольский В.К. Профилактика повреждений, патологических состояний и заболеваний при занятиях спортом / В.К. Добровольский, В.А. Трофимов. М: Физкультура и спорт, 1967. 172 с.
5. Миронова З.С. Профилактика и лечение спортивных травм / З.С. Миронова, Л.З. Хейфейц. М: Физкультура и спорт, 1965. 48 с.
6. Mitchell J.H. Classification of sports. 26<sup>th</sup> Bethesda Conference: cardiovascular abnormalities in the athlete: recommendations for determining eligibility for competition in athletes with cardiovascular abnormalities / J.H. Mitchell, W.L. Haskell, P.B. Raven // J. Am. Coll. Cardiol. 1994. Vol. 24. P. 864-866.
7. Причины внезапных смертей у спортсменов. [http://www.medical-enc.ru/sport/prichiny\\_smertey.shtml](http://www.medical-enc.ru/sport/prichiny_smertey.shtml) (дата обращения: 21.03.13).
8. Хохлов В.В. Судебная медицина: Руководство / В.В. Хохлов. Смоленск: Смоленская гос. мед. академия, 2003. 699 с.
9. Gabbe B.J. Incidence of serious injury and death during sport and recreation activities in Victoria, Australia / B.J. Gabbe, C.F. Finch, P.A. Cameron, O.D. Williamson // Br. J. Sports Med. 2005. Vol. 39. № 6. P. 573-577.
10. Hillis W.S. ABC of Sports Medicine: Sudden death in sport / W.S. Hillis, P.D. McIntyre, J. Maclean // Br. Med. J. 1994. Vol. 309. № 6955. P. 657-661.
11. Maron B.J. Sudden Deaths in Young Competitive Athletes: Analysis of 1866 Deaths in the United States, 1980–2006 / B.J. Maron, J.J. Doerer, T.S. Haas, D.M. Tierney, F.O. Mueller // Circulation. 2009. Vol. 119. № 8. P. 1085-1092.
12. Twenty-sixth annual report of National Center for Catastrophic Sports Injury Research. <http://www.unc.edu/depts/nccsi/2008> (дата обращения: 21.03.13).
13. Смерть и спорт. <http://www.alpklubsppb.ru/ass/62.htm> (дата обращения: 21.03.13).
14. Внезапная смерть в спорте. [http://www.sportmedicine.ru/sudden\\_death.php/2008](http://www.sportmedicine.ru/sudden_death.php/2008) (дата обращения: 21.03.13).
15. Smith P.K. The effect of punching glove type and skill level on momentum transfer / P.K. Smith, J. Hamill // J. Hum. Mov. Stud. 1986. Vol. 12. P. 153-161.



16. Спортивные травмы. Клиническая практика предупреждения и лечения /Под ред. Ренстрёма П.А.Ф.Х. Киев: Олимпийская литература, 2003. 472 с.
17. Walilko T.J. Biomechanics of the head for Olympic boxer punches to the face / T.J. Walilko, D.C. C.A. Viano, Bir // Br. J. Sports Med. 2005. Vol. 39. P. 710-719.
18. Травмы в боксе. <http://www.sportmedicine.ru/boxing.php> (дата обращения: 21.03.13).
19. Agel J. Descriptive epidemiology of collegiate men's ice hockey injuries: National Collegiate Athletic Association Injury Surveillance System, 1988-1989 through 2003-2004 / J. Agel, T.P. Dompier, R. Dick, S.W. Marshall // J. Athl. Train. 2007. Vol. 42. № 2. P. 241-248.
20. Pettersson M. Ice hockey injuries: a 4-year prospective study of a Swedish élite ice hockey team / M. Pettersson, R. Lorentzon // Br. J Sports Med. 1993. Vol. 27. № 4. P. 251-254.
21. Jørgensen U. The epidemiology of ice hockey injuries / U. Jørgensen, S. Schmidt-Olsen // Br. J. Sports Med. 1986. Vol. 20. № 1. P. 7-9.
22. Caputo P. Recreational ice hockey injuries in adult non-checking leagues: a United States perspective / P. Caputo, D.J. Mattson // J. Sports Sci. Med. 2005. Vol. 4. P. 58-65.
23. Травмы в хоккее с шайбой. [http://www.sportmedicine.ru/ice\\_hockey.php](http://www.sportmedicine.ru/ice_hockey.php) (дата обращения: 21.03.13).
24. Tegner Y. Concussion among Swedish elite ice hockey players / Y. Tegner, R. Lorentzon // Br. J. Sports Med. 1996. Vol. 30. № 3. P. 251-255.
25. Biasca N. The avoidability of head and neck injuries in ice hockey: an historical review / N. Biasca, S. Wirth, Y. Tegner // Br. J. Sports Med. 2002. Vol. 36. № 6. P. 410-427.
26. Vergis A. Neck injuries from skate blades in ice hockey: a report of three cases / A. Vergis, T. Räsänen, L. Hernefalk // Scand. J. Med. Sci. Sports. 1996. Vol. 6. № 6. P. 352-354.
27. Fortin J.D. Competitive figure skating injuries / J.D. Fortin, D. Roberts // Pain. Physician. 2003. Vol. 6. 313-318.
28. Травмы в фигурном катании. [http://www.sportmedicine.ru/fig\\_skate.php](http://www.sportmedicine.ru/fig_skate.php)
29. Smith A.D. Injuries in elite pair skaters and ice dancers / A.D. Smith, R. Ludington // Am. J. Sports Med. 1989. Vol. 17. № 4. P. 482-488.
30. Singh S. Gymnastics-related injuries to children treated in emergency departments in the United States, 1990-2005 / S. Singh, G.A. Smith, S.K. Fields, L.B. McKenzie // Pediatrics. 2008. Vol. 121. № 4. P. e954-e960.
31. Травмы в спортивной гимнастике. <http://www.sportmedicine.ru/gymnastics.php> (дата обращения: 21.03.13).
32. Kirialanis P. Occurrence of acute lower limb injuries in artistic gymnasts in relation to event and exercise phase / P. Kirialanis, P. Malliou, A. Beneka, K. Giannakopoulos // Br. J. Sports Med. 2003. Vol. 37. P. 137-139.
33. Caine D.J. Epidemiology of pediatric sports injuries. Individual sports / D.J. Caine, N. Maffulli // Med. Sport Sc.i Basel, Karger. 2005. Vol. 48. P. 18-58.
34. Marshall S.W. Descriptive epidemiology of collegiate women's gymnastics injuries: National collegiate athletic association injury surveillance system, 1988-1989 through 2003-2004 / S.W. Marshall, T. Covassin, R. Dick, L.G. Nassar, J. Agel // J. Athl. Train. 2007. Vol. 42. № 2. P. 234-240.
35. Kazemi M. Injuries at a Canadian National Taekwondo Championships: a prospective study / M.Kazemi, W. Pieter // BMC Musculoskelet Disord .2004. Vol. 5. P. 22.
36. Zetaruk M.N. Injuries in martial arts: a comparison of five styles / M.N. Zetaruk, M.A. Violan, D. Zurakowski, L.J. Micheli // Br. J. Sports Med. 2005. Vol. 39. P. 29-33.
37. Oler M. Morbidity and mortality in the martial arts: a warning / M. Oler, W. Tomson, H. Pepe // J. Trauma. 1991. Vol. 31. P. 251-353.
38. Смерть спортсменов во время Олимпийских игр. <http://www.sportmedicine.ru/olympic-deaths.php> (дата обращения: 21.03.13).
39. Khodasevich L.S. Causes of Death in Athletes / L.S. Khodasevich, S.G. Kuzin, A.L. Khodasevich // European researcher. 2012. Vol. 24. № 6-2. P. 996-1007.
40. Орджоникидзе З.Г. Сотрясение сердца (commotio cordis) как причина внезапной сердечной смерти в спорте / З.Г. Орджоникидзе, В.И. Павлов, А.Е. Дружинин, Ю.М. Иванова // Медицина неотложных состояний. 2008. Т. 14. № 1. С. 91-96.

**References:**

1. Statistika sportivnogo travmatizma. [http://www.sportmedicine.ru/sport\\_statistics.php](http://www.sportmedicine.ru/sport_statistics.php) (data obrashcheniya: 21.03.13).
2. American Sports Data Press Release, 2003. <http://www.wakeworld.com/news/2003/asd1.asp> (data obrashcheniya: 21.03.13).
3. Hootman J.M. Epidemiology of Collegiate Injuries for 15 Sports: Summary and Recommendations for Injury Prevention Initiatives / J.M. Hootman, R. Dick, J. Agel // *J. Athl. Train.* 2007. Vol. 42. № 2. P. 311-319.
4. Dobrovolskii V.K. Profilaktika povrezhdenii, patologicheskikh sostoyanii i zabolevanii pri zanyatiyakh sportom / V.K. Dobrovolskii, V.A. Trofimov. M: Fizkul'tura i sport, 1967. 172 s.
5. Mironova Z.S. Profilaktika i lechenie sportivnykh travm / Z.S. Mironova, L.Z. Kheifeits. M: Fizkul'tura i sport, 1965. 48 s.
6. Mitchell J.H. Classification of sports. 26th Bethesda Conference: cardiovascular abnormalities in the athlete: recommendations for determining eligibility for competition in athletes with cardiovascular abnormalities / J.H. Mitchell, W.L. Haskell, P.B. Raven // *J. Am. Coll. Cardiol.* 1994. Vol. 24. P. 864-866.
7. Prichiny vnezapnykh smertei u sportsmenov. [http://www.medical-enc.ru/sport/prichiny\\_smertey.shtml](http://www.medical-enc.ru/sport/prichiny_smertey.shtml) (data obrashcheniya: 21.03.13).
8. Khokhlov V.V. Sudebnaya meditsina: Rukovodstvo / V.V. Khokhlov. Smolensk: Smolenskaya gos. med. akademiya, 2003. 699 c.
9. Gabbe B.J. Incidence of serious injury and death during sport and recreation activities in Victoria, Australia / B.J. Gabbe, C.F. Finch, P.A. Cameron, O.D. Williamson // *Br. J. Sports Med.* 2005. Vol. 39. № 6. P. 573-577.
10. Hillis W.S. ABC of Sports Medicine: Sudden death in sport / W.S. Hillis, P.D. McIntyre, J. Maclean // *Br. Med. J.* 1994. Vol. 309. № 6955. P. 657-661.
11. Maron B.J. Sudden Deaths in Young Competitive Athletes: Analysis of 1866 Deaths in the United States, 1980–2006 / B.J. Maron, J.J. Doerer, T.S. Haas, D.M. Tierney, F.O. Mueller // *Circulation.* 2009. Vol. 119. № 8. P. 1085-1092.
12. Twenty-sixth annual report of National Center for Catastrophic Sports Injury Research. <http://www.unc.edu/depts/nccsi/2008> (data obrashcheniya: 21.03.13).
13. Smert' i sport. <http://www.alpklubsrb.ru/ass/62.htm> (data obrashcheniya: 21.03.13).
14. Vnezapnaya smert' v sporte. [http://www.sportmedicine.ru/sudden\\_death.php/2008](http://www.sportmedicine.ru/sudden_death.php/2008) (data obrashcheniya: 21.03.13).
15. Smith P.K. The effect of punching glove type and skill level on momentum transfer / P.K. Smith, J. Hamill // *J. Hum. Mov. Stud.* 1986. Vol. 12. P. 153-161.
16. Sportivnye travmy. Klinicheskaya praktika preduprezhdeniya i lecheniya / Pod red. Renstrema P.A.F.Kh. Kiev: Olimpiiskaya literatura, 2003. 472 s.
17. Walilko T.J. Biomechanics of the head for Olympic boxer punches to the face / T.J. Walilko, D.C. C.A. Viano, Bir // *Br. J. Sports Med.* 2005. Vol. 39. P. 710-719.
18. Travmy v bokse. <http://www.sportmedicine.ru/boxing.php> (data obrashcheniya: 21.03.13).
19. Agel J. Descriptive epidemiology of collegiate men's ice hockey injuries: National Collegiate Athletic Association Injury Surveillance System, 1988-1989 through 2003-2004 / J. Agel, T.P. Dompier, R. Dick, S.W. Marshall // *J. Athl. Train.* 2007. Vol. 42. № 2. P. 241-248.
20. Pettersson M. Ice hockey injuries: a 4-year prospective study of a Swedish elite ice hockey team / M. Pettersson, R. Lorentzon // *Br. J. Sports Med.* 1993. Vol. 27. № 4. P. 251-254.
21. Jørgensen U. The epidemiology of ice hockey injuries / U. Jørgensen, S. Schmidt-Olsen // *Br. J. Sports Med.* 1986. Vol. 20. № 1. P. 7-9.
22. Caputo P. Recreational ice hockey injuries in adult non-checking leagues: a United States perspective / P. Caputo, D.J. Mattson // *J. Sports Sci. Med.* 2005. Vol. 4. P. 58-65.
23. Travmy v khokkei s shaiboi. [http://www.sportmedicine.ru/ice\\_hockey.php](http://www.sportmedicine.ru/ice_hockey.php) (data obrashcheniya: 21.03.13).
24. Tegner Y. Concussion among Swedish elite ice hockey players / Y. Tegner, R. Lorentzon // *Br. J. Sports Med.* 1996. Vol. 30. № 3. P. 251-255.
25. Biasca N. The avoidability of head and neck injuries in ice hockey: an historical review / N. Biasca, S. Wirth, Y. Tegner // *Br. J. Sports Med.* 2002. Vol. 36. № 6. P. 410-427.
26. Vergis A. Neck injuries from skate blades in ice hockey: a report of three cases / A. Vergis, T. Räsänen, L. Hernefalk // *Scand. J. Med. Sci. Sports.* 1996. Vol. 6. № 6. P. 352-354.
27. Fortin J.D. Competitive figure skating injuries / J.D. Fortin, D. Roberts // *Pain. Physician.* 2003. Vol. 6. 313-318.
28. Travmy v figurnom katanii. [http://www.sportmedicine.ru/fig\\_skate.php](http://www.sportmedicine.ru/fig_skate.php)
29. Smith A.D. Injuries in elite pair skaters and ice dancers / A.D. Smith, R. Ludington // *Am. J. Sports Med.* 1989. Vol. 17. № 4. P. 482-488.

30. Singh S. Gymnastics-related injuries to children treated in emergency departments in the United States, 1990-2005 / S. Singh, G.A. Smith, S.K. Fields, L.B. McKenzie // *Pediatrics*. 2008. Vol. 121. № 4. P. e954-e960.
31. Травмы в спортивной гимнастике. <http://www.sportmedicine.ru/gymnastics.php> (data obrashcheniya: 21.03.13).
32. Kirialanis P. Occurrence of acute lower limb injuries in artistic gymnasts in relation to event and exercise phase / P. Kirialanis, P. Malliou, A. Beneka, K. Giannakopoulos // *Br. J. Sports Med.* 2003. Vol. 37. P. 137-139.
33. Caine D.J. Epidemiology of pediatric sports injuries. Individual sports / D.J. Caine, N. Maffulli // *Med. Sport Sc.i Basel, Karger*. 2005. Vol. 48. P. 18-58.
34. Marshall S.W. Descriptive epidemiology of collegiate women's gymnastics injuries: National collegiate athletic association injury surveillance system, 1988-1989 through 2003-2004 / S.W. Marshall, T. Covassin, R. Dick, L.G. Nassar, J. Agel // *J. Athl. Train.* 2007. Vol. 42. № 2. P. 234-240.
35. Kazemi M. Injuries at a Canadian National Taekwondo Championships: a prospective study / M.Kazemi, W. Pieter // *BMC Musculoskelet Disord* .2004. Vol. 5. P. 22.
36. Zetaruk M.N. Injuries in martial arts: a comparison of five styles / M.N. Zetaruk, M.A. Violan, D. Zurakowski, L.J. Micheli // *Br. J. Sports Med.* 2005. Vol. 39. P. 29-33.
37. Oler M. Morbidity and mortality in the martial arts: a warning / M. Oler, W. Tomson, H. Pepe // *J. Trauma*. 1991. Vol. 31. P. 251-353.
38. Smert' sportsmenov vo vremya Olimpiiskikh igr. <http://www.sportmedicine.ru/olympic-deaths.php> (data obrashcheniya: 21.03.13).
39. Khodasevich L.S. Causes of Death in Athletes / L.S. Khodasevich, S.G. Kuzin, A.L. Khodasevich // *European researcher*. 2012. Vol. 24. № 6-2. P. 996-1007.
40. Ordzhonikidze Z.G. Sotryasenie serdtsa (sommotio sordis) kak prichina vnezapnoi serdechnoi smerti v sporte / Z.G. Ordzhonikidze, V.I. Pavlov, A.E. Druzhinin, Yu.M. Ivanova // *Meditsina neotlozhnykh sostoyanii*. 2008. T. 14. № 1. S. 91-96.

УДК 796.071

### Фатальная травма в спорте

<sup>1</sup>Леонид Сергеевич Ходасевич  
<sup>2</sup>Алексей Леонидович Ходасевич  
<sup>3</sup>Сергей Геннадьевич Кузин

<sup>1</sup>Сочинский государственный университет, Российская Федерация  
 д-р мед. наук, профессор  
 E-mail: nic\_kir@mail.ru

<sup>2</sup>Архангельское областное бюро судебно-медицинской экспертизы, Российская Федерация  
 кандидат мед. наук  
 E-mail: expertuus@yandex.ru

<sup>3</sup>Архангельское областное бюро судебно-медицинской экспертизы, Российская Федерация  
 кандидат мед. наук  
 E-mail: arcobsme@atnet.ru

**Аннотация.** В обзоре литературы, посвященном фатальной травме в спорте, рассмотрены эпидемиология, механизмы возникновения, причины смерти в некоторых видах спорта. В каждом из них травма имеет свои особенности связанные со спортивными снарядами, выполняемыми упражнениями, оснащением спортивных сооружений, экипировкой и средствами защиты, используемыми атлетами.

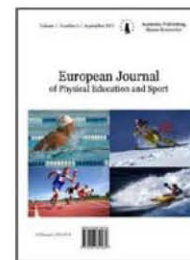
**Ключевые слова:** спортивная травма; виды спорта; механизмы возникновения.

ISSN: 2310-0133

Founder: Academic Publishing House *Researcher*

DOI: 10.13187/issn.2310-0133

Has been issued since 2013.



**European Journal of Physical Education and Sport**

UDC 616.838

**Holidaymakers' Physical Activities: Water Recreation**

Konstantin G. Tomilin

Sochi State University, Russian Federation

Ph.D., Associate Professor

E-mail: tomilin-47@rambler.ru

**Abstract.** Holidaymakers' physical activities at water resort can essentially increase its health-improving efficiency due to water recreation. The check of the state of health of 264 holidaymakers at 'Dagomus' Health Complex, 'Stavropol'e' Resort, 'Zelenaya Roshcha' Recreation House, using express analysis of (Nakatani method) showed that almost all 22 water sports, used by holidaymakers at the health resort, presented in increase of the conduction of bioactive points along most meridians. Each of the studied recreation affects the activity of some meridians and, consequently, some certain select human systems and organs in its way. It demands the essential expansion of recreation facilities, used at the resort beaches and their deliberate use for holidaymakers' health-improvement by the specialists of therapeutic exercises.

**Keywords:** holidaymakers' physical activities at the resort; water recreation; bioactive points.

**Введение.** Физическая культура – сфера социальной деятельности, направленная на сохранение и укрепление здоровья, развитие психофизических способностей человека в процессе осознанной двигательной активности. Это часть культуры человечества, представляющая собой совокупность ценностей, норм и знаний, создаваемых и используемых обществом в целях физического и интеллектуального развития способностей человека, совершенствования его двигательной активности и формирования здорового образа жизни.

В настоящее время педагоги обеспокоены уходом школьников и студенческой молодежи из спортивных залов и стадионов, и переключением их внимания на более привлекательные сферы активности: компьютеры, телевидение, музыка и т.д. Что, по мнению Э.С. Озолина [1], указывает, что российские тренеры и педагоги излишне формализуют физическую подготовку нашей будущей смены, делая её малопривлекательной для современной молодежи.

Переход от массового организованного спорта и физической культуры, к групповому, и индивидуальному; распространение нетрадиционных видов спорта и физической активности наблюдается в Европе и Америке [2].

По материалам обследования 22 вузов в 13 странах Европы показано уменьшение числа лиц, занимающихся «большим спортом». Рынок труда к началу 3-го тысячелетия становится вариативным и лишенным былой стабильности. Резко сократилась потребность в тренерских кадрах, но возросла потребность в специалистах-организаторах (менеджерах) и специалистах по оздоровительной работе с различными слоями населения [3]. Все больше людей в мире вместо занятий спортом предпочитает рекреацию [4–6].

Слово «рекреация» в «Англо-русском словаре» переводится как 1) восстановление сил, освежение; 2) развлечение, отдых; 3) перемена деятельности. В словаре «The English

Dictionary» трактовка рекреации ведется в двух значениях: 1) приятное времяпровождение, хобби, развлечение, увеселение, забава, веселье; 2) результат, выражающийся в расслаблении и освежении после приятного времяпровождения.

По мнению Г.П. Виноградова [7] отличительной чертой физической рекреации от составляющих физическую культуру видов деятельности является нерегламентированность внутренних или внешних психических установок. Если при известной условности можно определить физическое воспитание через установку «обязан», спорт – «могу», физическую реабилитацию – «надо», то к физической рекреации более всего подходит глагол «хочу».

Есть общее правило: только занятия, сопровождающиеся положительными эмоциями, выполняют восстановительную функцию, в то время как отрицательные эмоции, даже если они связаны с занятиями, нарушающими монотонность обыденной жизни, не выполняют рекреационной функции.

Физическая рекреация – одна из форм рекреации. Ее аспекты представлены практически во всех ее видах, и осуществляется она посредством двигательной деятельности с использованием физических упражнений в качестве основных средств. Большая часть физической рекреационной деятельности протекает в естественных условиях природной среды, где факторы среды также могут выступать в качестве ее средств.

Согласно многообразию признаков физической рекреации выделяются и разные ее формы: рекреационная физическая культура, рекреативная физическая культура, рекреации спорта и туризма, оздоровительная физическая рекреация, физкультурно-производственная рекреация и др.

В последние годы заговорили о здоровьесформирующих и здоровьесберегающих технологиях с использованием физической рекреации.

Технология – это последовательное (пошаговое) применения различных приемов, обеспечивающих решение поставленной педагогической задачи, и не имеющих отношение к конкретной личности. Методика уже предполагает учет индивидуальных особенностей занимающихся (возраст, пол, состояние здоровья, физическую подготовленность и т. д.) и дифференциацию применяемых технологий.

По мнению исследователей технологии, направленные на формирование, сохранение и укрепления здоровья разделяют на три большие группы: 1. технологии обеспечивающие развитие и восстановление организма (здоровьесформирующие, здоровьесохраняющие, здоровьесоздающие), 2. технологии противодействующие угрозе здоровью (здоровьесберегающие), 3. технологии формирующих личность (здоровьесформирующие, здоровьесоздающие).

Исследования преподавателей факультета физической культуры СГУ, проведенные на базе ведущих санаториев Сочи, показали, что, эффективность рекреационных мероприятий на водном курорте определяется:

- исходной величиной функциональных резервов, определяемой состоянием энергетического обмена и энергопластическим потенциалом, активностью антиоксидантных механизмов защиты структурно-функциональной целостности клеточных мембран и органов, регуляторными возможностями нейроэндокринной системы по поддержанию жизнедеятельности и адаптивных свойств систем организма;

- степенью тренированности ССС, потреблением кислорода в точке анаэробного перехода, максимальным уровнем нагрузки и потреблением кислорода на фоне снижения анаэробной энергопродукции в исходном состоянии;

- исходно более низким уровнем тревожности (реактивной и личностной) и нейротизма, но более высокой активности (по данным СМЛ и теста дифференцированной самооценки личности «САН»).

Исследования, проведенные с участием добровольцев, выявили, что занятия спортивными видами рекреации (полеты на гидроплане и на парасейле, спуск по горной реке на рафтах, мультиспорт, горные лыжи, сноубординг) увеличивают функциональные резервы организма человека: стимулирует эритропоэз, нормализует систему регуляции вегетативных функций (в частности, кардиореспираторной системы), обеспечивающую минимизацию физиологической цены адаптации организма к воздействию экстремальных факторов спортивной рекреации.

В целом, занятия спортивной рекреацией, несмотря на то, что сопряжены с



выраженными физическими нагрузками и эмоциональным напряжением, существенно расширяют диапазон функционирования кардиореспираторной системы, усиливают объемные, частотные и скоростные показатели респирации, способствуют повышению тонууса симпатических нервных структур и активации центрального контура регуляции ССС [8].

**Материалы и методы.** В последние годы на курорте получили распространение методики компьютерной диагностики состояния здоровья отдыхающих по проводимости биологически активных точек (БАТ) тела человека. Акупунктурные точки – это ограниченные по размерам участки кожи, находящиеся в наиболее выраженной связи с определенными внутренними органами или с определенными отделами головного мозга. Ученым удалось выявить на коже 993 такие особые точки.

Акупунктурная система, по мнению некоторых исследователей, в организме выполняет роль электронного насоса, «перекачивая» электроны (и попутно снабжая их кинетической энергией) от точек воздействия к местам «потребления» – внутренним органам. Во время выполнения интенсивной работы акупунктурная система может «отключать» ряд органов и второстепенных функций с единственной целью: всю энергетику сосредоточить только на работающем в повышенном режиме органе (или группе органов). Предполагается, что через БАТ осуществляется как информационная, так и энергетическая связь организма с окружающей средой. При этом главная задача системы БАТ заключается в поддержании «биоэлектрического гомеостаза» организма, то есть обеспечения динамически постоянного распределения электрических потенциалов клеток, органов и тканей, поддерживая относительную независимость организма от экзогенных воздействий.

В настоящее время в санаториях и медицинских учреждениях Сочи используются методики акупунктурной диагностики по методу Р. Фолля, системе Су-Джок, по методике Портнова (по ушной раковине). А также по системе японского профессора Накатани (Риодораку), основанной на использовании системы 12-ти китайских меридианов являющейся своеобразной схемой взаимосвязей в целостном организме человека (включая сложные сомато-висцеральные, висцеро-соматические, сомато-соматические рефлекссы, биохимические и гуморальные процессы).

Каждый из этих меридианов отвечает за обеспечение энергией определённых органов: Р – лёгких; С – сердца; МС – перикарда; IG – тонкого кишечника; TR – «тройного обогревателя»; GI – толстого кишечника; RP – селезёнки и поджелудочной железы; F – печени; R – почек; V – мочевого пузыря; VB – желчного пузыря; E – желудка. Критерием эффективности проведенных на курорте рекреационных мероприятий является повышение проводимости БАТ и снижение разбалансировки между меридианами, а также правой и левой частью каждого меридиана.

**Результаты исследования.** Исследовано 264 отдыхающих т/к «Дагомыс», санатория «Ставрополье», пансионата «Зелёная Роща» г. Сочи (на каждом виде рекреации по 12 испытуемых 20–30 лет, не имеющих физических отклонений от нормы), с применением экспресс-методики анализа состояния здоровья (по Накатани). Выявлено, что практически все 22 водных вида отдыха, используемых отдыхающими на курорте «Большие Сочи», способствуют общему оздоровлению человека – увеличивается проводимость биологически активных точек (БАТ), по большинству меридианов ( $p < 0,05 \div 0,001$ ). Но, в то же время, каждый из обследуемых видов рекреации по-своему воздействует на активность по некоторым меридианам, следовательно, и по некоторым отдельно взятым системам и органам человека (рис. 1) [9–10].



ВОДНЫЕ ВИДЫ РЕКРЕАЦИИ	МЕРИДИАНЫ, ОТВЕЧАЮЩИЕ ЗА РАБОТУ СИСТЕМ И ОРГАНОВ ОРГАНИЗМА											
	Легкие (P)	«Перикард» (MC)	Сердце (C)	Тонкий кишечник (IG)	«Тройной обогреватель» (TR)	Толстый кишечник (GI)	Селезенка и поджелудочная железа (RP)	Печень (F)	Почки (R)	Мочевой пузырь (V)	Желчный пузырь (VB)	Желудок (E)
Ходение на швертботе	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Ходение на парусной доске	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Отдых на плоту	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Катание на гидровелосипеде	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Гребля на байдарке	▲	▲	▽	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Гребля на шлюпке	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Катание на водных лыжах	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Катание на водных санях	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Катание на «банане»	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Катание на водном мотоцикле	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Катание на водной мотоцикле	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Прогулка на крейсерской яхте	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Погружение с аквалангом	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Прогулка на катере	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Плавание	▲	▲	▲	▽	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Нырание с задержкой дыхания	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Прыжки в воду	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Плавание в ластах	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Отдых в полосе прибой	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Плавание на матрасе	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Окунание	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Парашютная буксировка	▽	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Игры на воде	▽	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲

**Условные обозначения:**  
 ▲ — увеличивает проводимость в меридиане  
 ▽ — снижает проводимость в меридиане

Рис. 1. Влияние водных видов рекреации на БАТ тела человека

**Обсуждение результатов.**

**Циклические движения в воде.** Существенный лечебно-оздоровительный эффект имеют движения в воде циклического характера (табл. 1). Длительное плавание в морской воде (традиционное для отдыхающих курорта) способствовало активизации всех систем и органов тела человека; двукратное и иногда трехкратное увеличение проводимости проходило по всем меридианам ( $p < 0,01 \div 0,001$ ) (рис. 2). Аналогичные изменения происходили при плавании в ластах и плавании на матрасе.

Таблица 1

**Изменение проводимости БАТ тела человека (мкА) при использовании циклических водных видов рекреации**

<b>Наименование водных видов рекреации</b>	<b>Проводимость БАТ – «До» (<math>\bar{X} \pm \sigma</math>)</b>	<b>Проводимость БАТ – «После» (<math>\bar{X} \pm \sigma</math>)</b>
Плавание (20 мин)	5,8±2,4	10,7±2,7
Плавание в ластах (20 мин)	5,2±2,0	8,7±2,2
Плавание на матрасе (20 мин)	4,7±1,6	7,7±3,2
Погружение с аквалангом (20 мин)	9,6±3,7	15,1±5,0
Гребля на шлюпке (60 мин)	11,4±6,0	19,8±5,2
Гребля на байдарке (60 мин)	10,9±4,4	20,9±7,1
Катание на гидровелосипеде (60 мин)	7,9±2,5	21,2±6,0
Отдых на плоту (60 мин)	6,4±2,1	21,6±3,3
Отдых в полосе прибоя (20 мин)	5,3±1,7	7,7±3,0

При плавании под водой с аквалангом, на фоне двукратного и трехкратного увеличения проводимости по большинству меридианов ( $p < 0,01 \div 0,001$ ), отмечалось явно недостаточное повышение показателя активности меридиана селезенки (RP). Подобное проявлялось и при сравнении гребли в шлюпке и на байдарке. После занятий на байдарке слабо проявлялась активность меридиана сердца (С).

Катание на водном велосипеде способствовало двукратному, трехкратному и даже четырехкратному увеличению проводимости БАТ по отдельным меридианам ( $p < 0,01 \div 0,001$ ). При отдыхе на плотике и при отдыхе в полосе прибоя отдыхающие в меньшей степени проявляли свои физические усилия, чем в предыдущих водных видах рекреации. Хотя на маленьком плотике в полной мере проявлялось циклическое действие качки; при нахождении в полосе прибоя отдыхающий получал циклически повторяющиеся массажные воздействия набегающих волн.

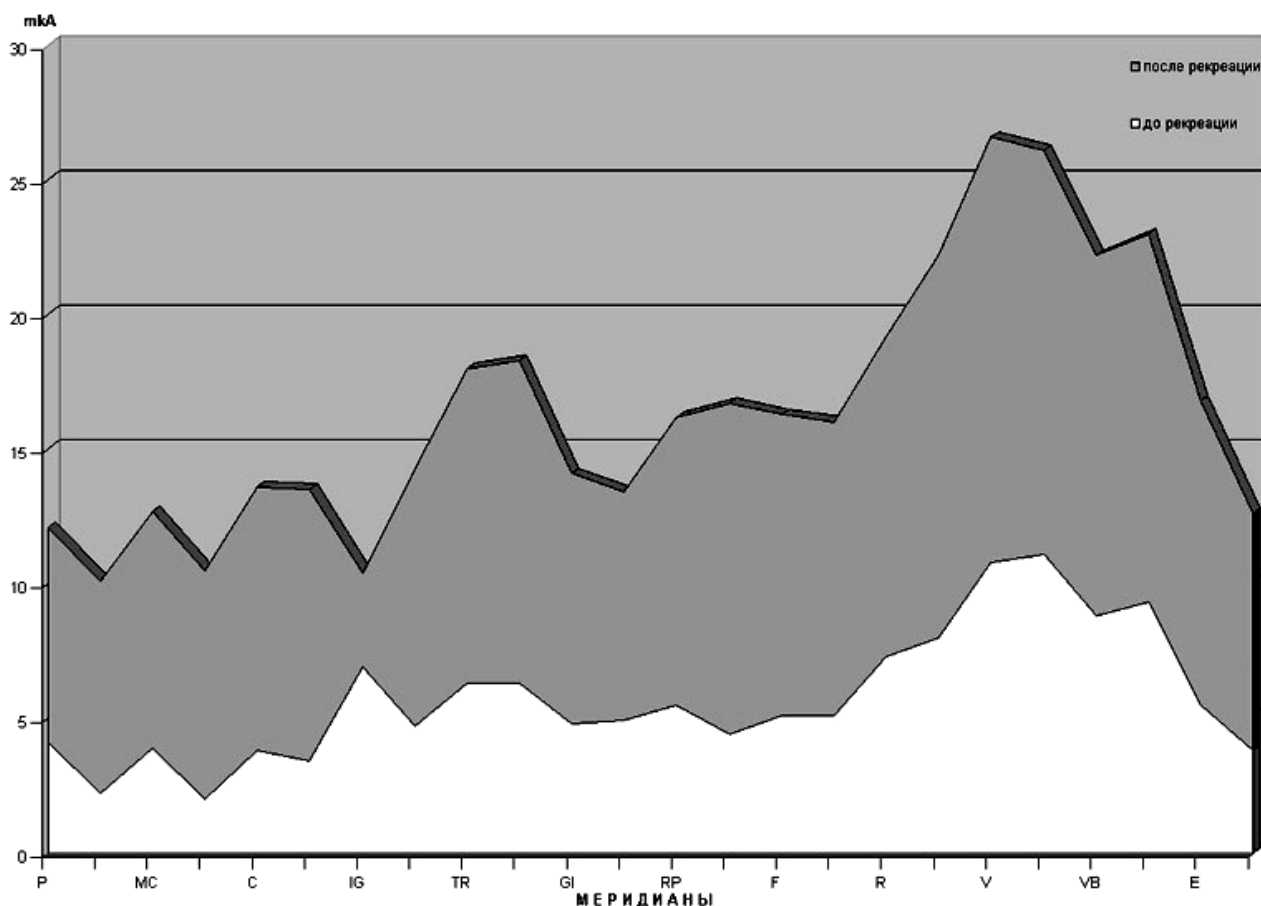


Рис. 2. Изменения проводимости БАТ при плавании в морской воде

Крайне интересно, что при увеличении проводимости по большинству меридианов (при отдыхе на плотике 3–4-х кратное, а в полосе прибоя 2-х кратное) наблюдалось недостаточное повышение активности по меридиану почек (R).

Проводя углубленный анализ изменения показателей БАТ, при плавании и гребле на шлюпке, что наиболее часто на курорте рекомендуются врачами для оздоровления отдыхающих, отмечено следующее:

**Длительное плавание в морской воде** способствовало уменьшению ( $p < 0,01$ ) разбалансировки по меридиану легких (с  $2,6 \pm 1,6$  до  $0,3 \pm 0,4$  мкА), в то время как по другим всем каналам достоверных изменений не наблюдалось. Происходило недостоверное ( $p > 0,05$ ) увеличение разбалансировки меридиана тонкого кишечника (IG).

Плавание способствовало изменению структуры корреляционных связей между показателями БАТ. Так, для левой части меридиана желудка до плавания с левой частью «тройного обогревателя» имелась отрицательная связь ( $r = -0,582$ ;  $p < 0,05$ ). После плавания достоверной связи не обнаружено, но наблюдается зависимость уже с положительным знаком ( $r = 0,267$ ;  $p > 0,05$ ).

То есть, если вначале уменьшение проводимости в левой части «тройного обогревателя» сопровождалось достоверным повышением активности соответствующего меридиана желудка, то после плавания они начинают работать более или менее синхронно.

Аналогичная ситуация RPrp-GIpr ( $r = -0,673$ ;  $p < 0,05$ ) после плавания ( $r = 0,098$ ;  $p > 0,05$ ), и снова знак связи изменился на противоположный.

**Гребля на шлюпке** приводила к активизация всех систем организма. Отмечено двукратное ( $p < 0,001$ ) увеличение проводимости по всем меридианам (как по правому, так и левому каналам).

Наблюдалось достоверное ( $p < 0,001$ ) уменьшение дисбаланса в меридиане легких ( $4,8 \pm 3,1$  до  $0,3 \pm 0,5$  мкА) и меридиане сердца (с  $18,6 \pm 9,3$  до  $0,3 \pm 0,5$  мкА), что указывает на некоторое благотворное влияние гребли в первую очередь именно на эти системы. Отмечено

также незначительное увеличение дисбаланса по меридианам тонкого и толстого кишечника (IG, GI), печени (F), почек (R), мочевого и желчного пузырей (V, VB). Однако все эти изменения носили недостоверный характер ( $p > 0,05$ ).

Гребля в шлюпке также приводила к изменению структуры корреляционных связей между показателями БАТ. Если рассмотреть структуру корреляционных связей между показателями проводимости по 12 меридианам у отдыхающих курорта, занимающихся греблей на шлюпке, то до выполнения физической нагрузки на воде прослеживаются достоверные зависимости (табл. 2). После выполнения нагрузки ряд связей пропадает и, в то же время, появляются новые, т. е. меняется структура связей между отдельными меридианами.

Таблица 2

**Структура достоверных корреляционных связей между показателями проводимости по 12 меридианам (гребля в шлюпке)**

<b>Связи между меридианами</b>			
<b>Прав-Прав</b>	<b>Прав-Лев</b>	<b>Лев-Лев</b>	<b>Лев-Прав</b>
<b>До нагрузки</b>			
VB-MC	IG-P	C-P	TP-P
E-IG	VB-P	IG-C	VB-(-P)
RP-TR	V-MC	TR-IG	TR-IG
E-TR	IG-C	F-RP	F-RP
F-RP	F-RP	E-VB	R-F V-R
<b>После нагрузки</b>			
C-P	C-P	C-P	C-P
RP-MC	GI-TR	IG-C	IG-C
GI-IG		TR-IG	RP-MC
RP-GI		R-RP	TR-IG RP-GI R-GI

**Скоростные перемещения по воде.** Анализируя оздоровительный эффект водных видов рекреации, связанных со скоростными перемещениями по воде (и над водой) можно констатировать, что эти технические виды отдыха имеют преимущество перед традиционным для курорта плаванием (табл. 3).

Таблица 3

**Изменение проводимости БАТ тела человека (мкА) в процессе использования скоростных водных видов рекреации**

<b>Наименование ВВР</b>	<b>Проводимость БАТ – «До» (<math>\bar{X} \pm \sigma</math>)</b>	<b>Проводимость БАТ – «После» (<math>\bar{X} \pm \sigma</math>)</b>
Прогулка на катере (60 мин)	7,5±3,5	12,5±4,6
Катание на «банане» (20 мин)	8,2±2,2	18,4±4,3
Катание на водных санях (20 мин)	7,1±2,2	18,5±4,5
Катание на водных лыжах (20 мин)	8,2±2,7	18,7±3,6
Катание на водном мотоцикле (20 мин)	9,3±3,0	17,6±4,7
Прыжки в воду (20 мин)	4,3±1,3	8,9±1,5
Парашютная буксировка (20 мин)	6,5±3,0	6,1±7,8

Катание на водных лыжах, санях, «банане», водном мотоцикле, как показывают исследования, обладают высокой рекреационной эффективностью (увеличение проводимости БАТ в среднем от 8,0 до 17,0 МкА).

При катании на «банане», водных санях, водных лыжах способствовало активизации всех систем и органов тела человека: двукратное и иногда трехкратное увеличение

проводимости проходило по всем меридианам ( $p < 0,01 \div 0,001$ ).

Однако при катании на катере отмечается явно недостаточное повышение показателя V (меридиан мочевого пузыря). Почти аналогично при катании на водном мотоцикле (аквабайке): низкий уровень по меридиану почек (R).

При прыжках с высоты в воду (рис. 3) двукратное и иногда трехкратное увеличение проводимости проходило по всем меридианам ( $p < 0,01 \div 0,001$ ).

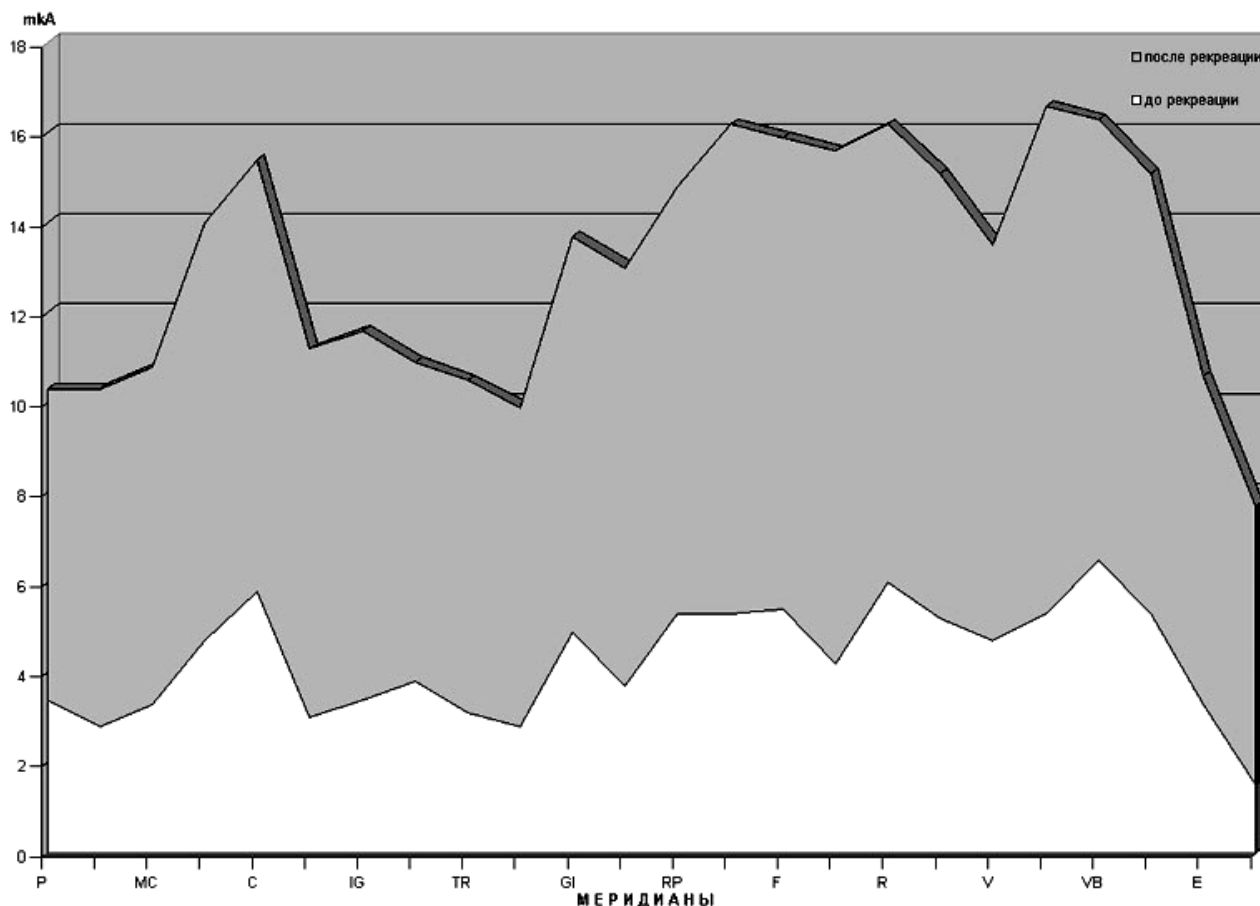


Рис. 3. Изменения проводимости БАТ при прыжках с высоты в воду

**Парапланная буксировка за катером** являются одним из захватывающих видов рекреации и приводят к сильному стрессу. Это отмечено при измерении проводимости биологически активных точек отдыхающих сразу после приземления. Так, по меридианам легких (P), перикарда (MC), сердца (C), тройного обогревателя (TR), толстого кишечника (GI), печени (F), желчного пузыря (VB) и желудка (E) произошло резкое уменьшение проводимости в 2–3 раза ( $p < 0,01 \div 0,001$ ) (рис. 4).

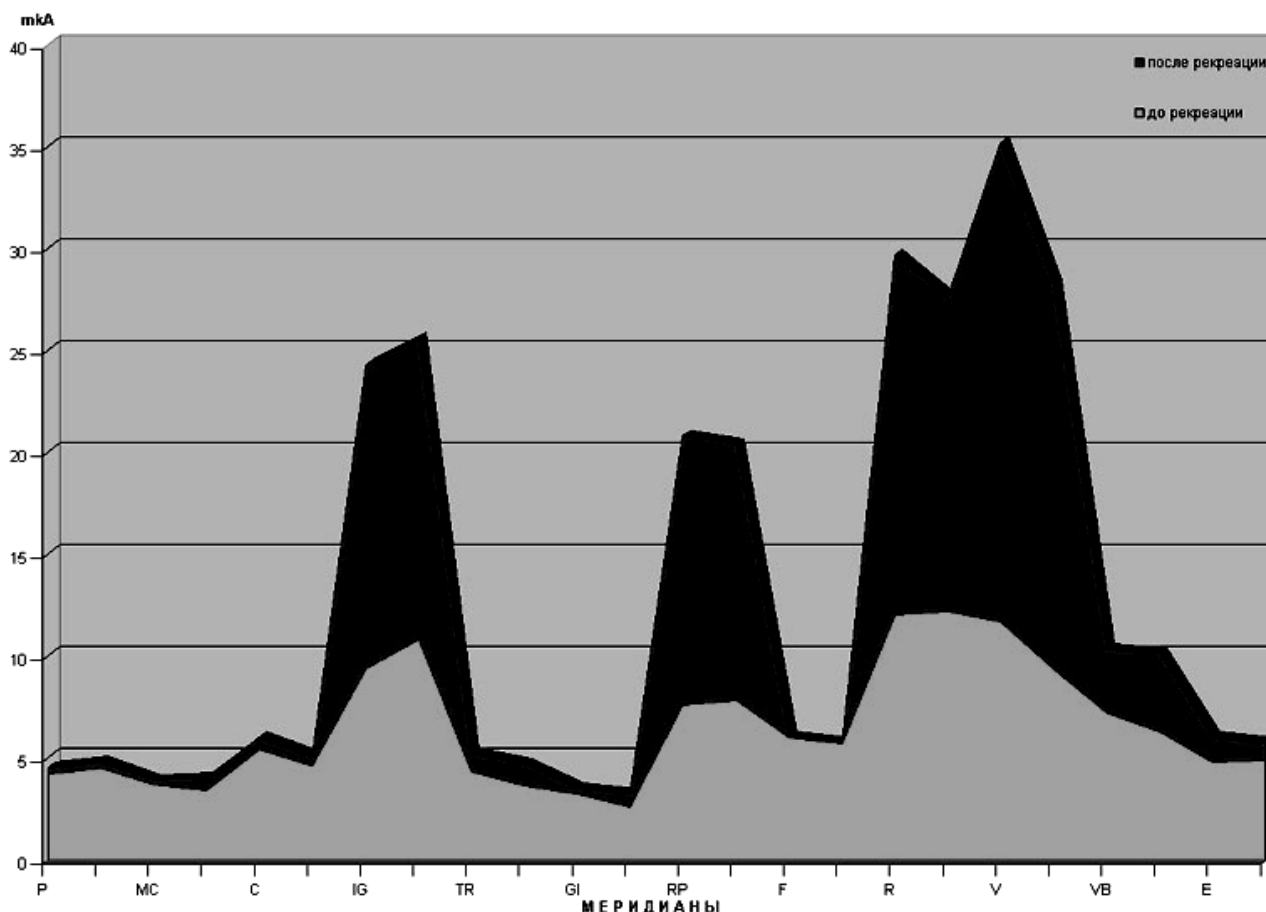


Рис. 4. Изменения проводимости БАТ при полетах на парашюте за катером

Крайне интересно, что на фоне этого резкого «закрывания» биологически активных точек по некоторым меридианам происходил обратный процесс – увеличение проводимости. Это было отмечено в меридианах тонкого кишечника (IG), селезенки (RP), почек (R), мочевого пузыря (V). И действительно, после чрезмерного стресса, мы это хорошо знаем из обыденной жизни, усиленно происходит мочеотделение, вплоть до самопроизвольного мочеиспускания.

Отмечено достоверное ( $p < 0,05 \div 0,001$ ) уменьшение разбалансировки по медианам сердца (с  $2,0 \pm 2,0$  до  $0,5 \pm 0,5$  мкА), толстого кишечника (с  $2,2 \pm 2,2$  до  $0,4 \pm 0,7$  мкА), печени (с  $2,8 \pm 1,6$  до  $0,0$  мкА). Именно по меридиану печени проводимость правого и левого канала после полёта на парашюте упала до нуля.

Анализ корреляционных матриц опять указывает на существенные изменения структуры связей между показателями после полета на парашюте. И это ни в коей мере не связано с деятельностью сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а происходит по совершенно другим, пока малопонятным нам, законам. Снова наблюдались изменения знака корреляционных связей: Спр-МСпр ( $r = 0,340$ ;  $p > 0,05$ ) после полёта ( $r = -0,620$ ;  $p < 0,05$ ).

Если до полета правые части меридианов сердца и перикарда работали более или менее синхронно, то после стресса идет достоверное рассогласование в их активности.

**Занятия парусным спортом.** Анализируя оздоровительный эффект, связанный с занятиями парусным спортом, следует подчеркнуть, что эти виды отдыха имеют преимущество перед остальными водными видами рекреации (табл. 4).



Таблица 4

## Изменение проводимости БАТ тела человека (мкА) в процессе использования занятий парусным спортом

Наименование ВВР	Проводимость БАТ – «До» ( $\bar{X} \pm \sigma$ )	Проводимость БАТ – «После» ( $\bar{X} \pm \sigma$ )
Хождение на швертботе (60 мин)	15,4±8,3	32,9±13,3
Хождение на парусной доске (60 мин)	11,2±3,2	30,0±5,6
Прогулка на крейсерской яхте (60 мин)	8,9±2,7	15,5±4,1

Хождение на швертботе-одиночке типа «Луч» (в течение часа) способствовало равномерной активизации практически всех меридианов ( $p < 0,05 \div 0,001$ ), и превосходило другие виды водной рекреации: проводимость БАТ после занятий увеличилось до  $32,9 \pm 13,3$  (рис. 5); при хождении на парусной доске  $30,0 \pm 5,6$  мкА.

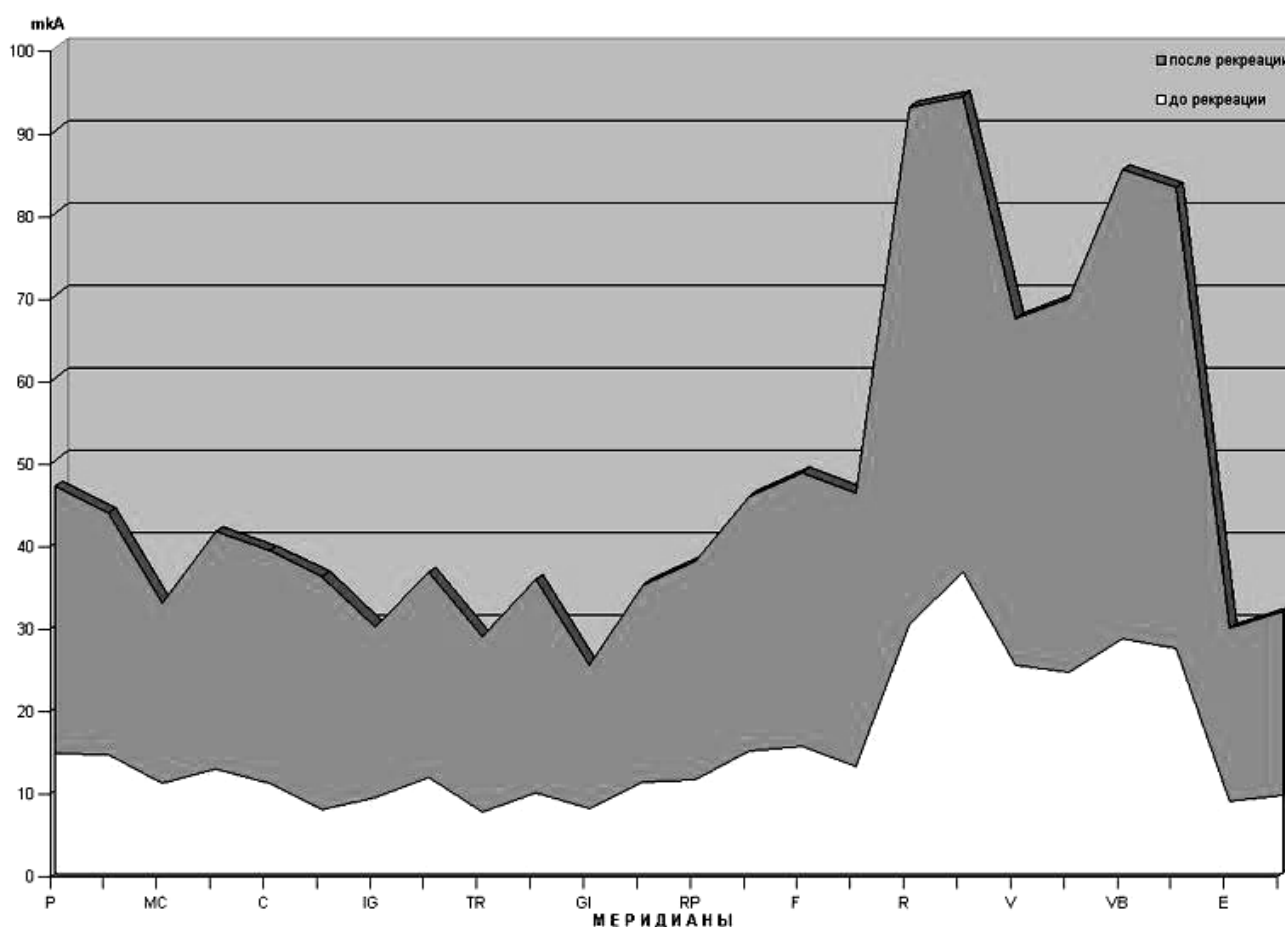


Рис. 5. Изменения в энергетических меридианах человека после хождения на швертботе-одиночке типа «Луч»

В отличие от крейсерской яхты, рекреанту приходится самостоятельно управлять швертботом, что накладывает определенные требования: прежде всего, на подготовку этого человека. Подготовку теоретическую, техническую, физическую. Усиливается внимание к правильной установке паруса, действия ветра, волн; контролируется водная акватория вокруг, оценивается скорость, крен, дифферент судна. Выделялись активностью каналы R – почек, VB – желчного пузыря.

Парусная доска, в отличие от других видов деятельности под парусом, существенно отличается как по сложности начального освоения, так и по энергетическим затратам за

один час хождения. Наблюдалось уменьшение разбалансировки (с  $6,4 \pm 5,0$  до  $0,4 \pm 0,5$  мкА) по меридиану желчного пузыря (VB), при ухудшении баланса практически по всем остальным меридианам.

Исключением является канал Е – желудка. Если до использования этого вида рекреации проводимость БАТ была на уровне  $4,9-7,4$  мкА, то по окончании изменения были самые минимальными ( $13,7-19,8$  мкА).

Прогулка на крейсерской яхте типа «Ассоль» приводила к равномерной активизации практически всех меридианов ( $p < 0,05-0,001$ ). Но вдвое уступало занятиям на швертботе и парусной доске.

Таким образом, использование различных видов парусного спорта, в сочетании с положительными эмоциями, позволяет, помимо воздействий общеукрепляющего характера, целенаправленно корректировать энергетику определённых систем и органов человеческого тела.

**Заключение.** На основании проведенных исследований можно констатировать, что занятия водными видами рекреации способствовали общему оздоровлению человека – увеличивалось проводимость биологически активных точек по большинству меридианов ( $p < 0,05-0,001$ ). Но, в то же время, каждый из обследуемых видов рекреации по-своему воздействовал на активность по некоторым меридианам, следовательно, и по некоторым отдельно взятым системам и органам человека [9–10].

Что требует существенного расширения спектра используемых на пляжах курорта разнообразных водных видов рекреации, а также осознанного использования их медиками и специалистами ЛФК при оздоровлении отдыхающих.

#### Примечания:

1. Озолин Э.С. Пути привлечения детей к тренировкам и сохранения их в спортивных секциях / Э.С. Озолин // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2004. №3. С. 32–36.

2. Утишева Е.В. Физкультурное образование (Социально-педагогические и социологические проблемы): дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04. СПб., 1999. 350 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: РГБ ОД, 71:00-13/193-9 (дата обращения: 19.09.06).

3. Войнар Ю. Подготовка физкультурных кадров (Традиции, реалии, перспективы): дис. д-ра пед. наук: 13.00.04: Ополе, 2000. 407 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: РГБ ОД, 71:02-13/40-7 (дата обращения: 17.10.06).

4. Бердус М.Г. Формирование теории физической рекреации в контексте основ ее метатеории: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Малаховка, 2000. 210 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: РГБ ОД, 61:00-13/1576-0 (дата обращения: 17.10.06).

5. Рыжкин Ю.Е. К вопросу о понятии феномена «физическая рекреация» / Ю.Е. Рыжкин // Теория и практика физической культуры. 2001. №4. С. 55–57.

6. Рыжкин Ю.Е. Физическая рекреация в сфере досуга человека / Ю.Е. Рыжкин // Теория и практика физической культуры. 2002. №5. С. 17–19.

7. Виноградов Г.П. Теоретические и методические основы физической рекреации (на примере занятий с отягощениями): дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04. СПб., 1998. 475 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: РГБ ОД, 71:99-13/12-7 (дата обращения: 17.10.06).

8. Рябцев С.М. Медико-биологическое обоснование системы спортивной и оздоровительной рекреации на горноклиматическом курорте Сочи: автор. дис. ... д-ра биол. наук: 14.00.51. М., 2007. 44 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [Http://Vak.ed.gov.ru/announcements/biolog/RjabcevSM.doc](http://Vak.ed.gov.ru/announcements/biolog/RjabcevSM.doc) (дата обращения: 10.09.07).

9. Томилин К.Г. Водные виды рекреации – эффективное средство оздоровления людей на курорте / К.Г. Томилин, В.В. Мазур // Адаптивная физическая культура. 2003. №4. С. 22–26.

10. Томилин К.Г. Повышение эффективности водных видов рекреации: Монография / К.Г. Томилин, В.В. Мазур, Г.А. Буюк. Уфа-Сочи: Восточный университет, 2004. 172 с.

**References:**

1. Ozolin E.S. Puti privlecheniya detei k trenirovкам i sokhraneniya ikh v sportivnykh sektsiyakh / E.S. Ozolin // Fizicheskaya kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka. 2004. №3. S. 32–36.
2. Utisheva E.V. Fizkul'turnoe obrazovanie (Sotsial'no-pedagogicheskie i sotsiologicheskie problemy): dis. ... d-ra ped. nauk: 13.00.04. SPb., 1999. 350 s. [Elektronnyi resurs]. – Rezhim dostupa: RGB OD, 71:00-13/193-9 (data obrashcheniya: 19.09.06).
3. Voinar Yu. Podgotovka fizkul'turnykh kadrov (Traditsii, realii, perspektivy): dis. d-ra ped. nauk: 13.00.04: Opole, 2000. 407 c. [Elektronnyi resurs]. – Rezhim dostupa: RGB OD, 71:02-13/40-7 (data obrashcheniya: 17.10.06).
4. Berdus M.G. Formirovanie teorii fizicheskoi rekreatsii v kontekste osnov ee metateorii: dis. ... kand. ped. nauk: 13.00.04. Malakhovka, 2000. 210 s. [Elektronnyi resurs]. – Rezhim dostupa: RGB OD, 61:00-13/1576-0 (data obrashcheniya: 17.10.06).
5. Ryzhkin Yu.E. K voprosu o ponyatii fenomena «fizicheskaya rekreatsiya» / Yu.E. Ryzhkin // Teoriya i praktika fizicheskoi kul'tury. 2001. №4. S. 55–57.
6. Ryzhkin Yu.E. Fizicheskaya rekreatsiya v sfere dosuga cheloveka / Yu.E. Ryzhkin // Teoriya i praktika fizicheskoi kul'tury. 2002. №5. S. 17–19.
7. Vinogradov G.P. Teoreticheskie i metodicheskie osnovy fizicheskoi rekreatsii (na primere zanyatii s otyagoshcheniyami): dis. ... d-ra ped. nauk: 13.00.04. SPb., 1998. 475 s. [Elektronnyi resurs]. – Rezhim dostupa: RGB OD, 71:99-13/12-7 (data obrashcheniya: 17.10.06).
8. Ryabtsev S.M. Mediko-biologicheskoe obosnovanie sistemy sportivnoi i ozdorovitel'noi rekreatsii na gornoklimaticheskom kurorte Sochi: avtor. dis. ... d-ra biol. nauk: 14.00.51. M., 2007. 44 s. [Elektronnyi resurs]. – Rezhim dostupa: [Http://Vak.ed.gov.ru/announcements/biolog/RjabcevSM.doc](http://Vak.ed.gov.ru/announcements/biolog/RjabcevSM.doc) (data obrashcheniya: 10.09.07).
9. Tomilin K.G. Vodnye vidy rekreatsii – effektivnoe sredstvo ozdorovleniya lyudei na kurorte / K.G. Tomilin, V.V. Mazur // Adaptivnaya fizicheskaya kul'tura. 2003. №4. S. 22–26.
10. Tomilin K.G. Povyshenie effektivnosti vodnykh vidov rekreatsii: Monografiya / K.G. Tomilin, V.V. Mazur, G.A. Buyak. Ufa-Sochi: Vostochnyi universitet, 2004. 172 s.

УДК 616.838

**Физическая культура отдыхающих на курорте: водные виды рекреации**

Константин Георгиевич Томилин

Сочинский государственный университет, Российская Федерация  
кандидат педагогических наук, доцент  
E-mail: [tomilin-47@rambler.ru](mailto:tomilin-47@rambler.ru)

**Аннотация.** Физическая культура отдыхающих на водном курорте имеет возможность существенно повысить свою оздоровительную эффективность, прежде всего, за счет водных видов рекреации. Обследовано 264 отдыхающих туристского комплекса «Дагомыс», санатория «Ставрополье», пансионата «Зелёная Роща» г. Сочи, с применением экспресс-методики анализа состояния здоровья (по Накатани). Установлено, что практически все 22 водных вида отдыха, используемых отдыхающими на курорте, способствуют общему оздоровлению человека, что проявляется увеличением проводимости биологически активных точек, по большинству меридианов. Каждый из обследуемых видов рекреации по-своему воздействует на активность по некоторым меридианам, следовательно, и по некоторым отдельно взятым системам и органам человека, что требует существенного расширения спектра используемых на пляжах курорта разнообразных водных видов рекреации, а также осознанного использования их специалистами лечебной физической культуры при оздоровлении отдыхающих.

**Ключевые слова:** физическая культура отдыхающих на курорте; водные виды рекреации; биологически активные точки.