



НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ



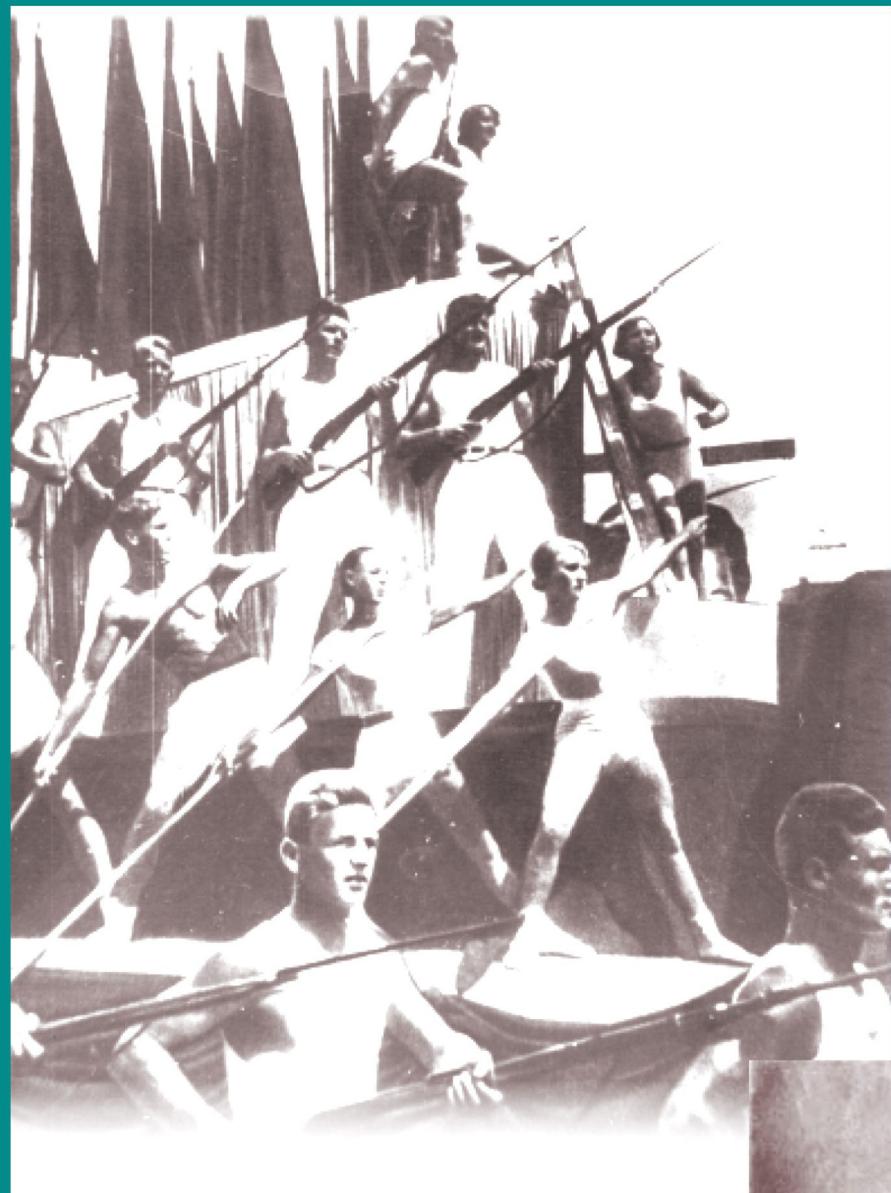
# Спорт

подписной индекс 75001

№ 3 (68) – 2017



БГУФК  
*80 лет*



1937-й –  
год основания  
БГОУФК



Основан в 2000 г.  
Подписной индекс 75001  
ISSN 1999-6748

**УЧРЕДИТЕЛИ:**

Национальный олимпийский комитет  
Республики Беларусь  
Белорусский государственный университет  
физической культуры  
Белорусская олимпийская академия  
При поддержке Министерства спорта  
и туризма Республики Беларусь

**Главный редактор**  
Т. Д. Полякова

**Научный редактор**  
Т. П. Юшкевич

**Редакционная коллегия**

Т. Н. Буйко, Е. Е. Заколодная,  
Е. И. Иванченко, Л. В. Марищук,  
С. Б. Мельнов, А. А. Михеев,  
М. Е. Кобринский, Г. П. Косяченко,  
М. Д. Панкова, Н. Б. Сотский,  
И. Н. Рубчения, Е. В. Фильгина,  
А. Г. Фурманов

**Шеф-редактор**  
И. В. Усенко

Адрес редакции:  
пр. Победителей, д. 105, к. 223,  
Минск, 220020  
Телефон: (+375 17) 369 63 51  
Телефакс: (+375 17) 369 70 08  
E-mail: nir@sportedu.by

Свидетельство о государственной регистрации  
средства массовой информации  
Министерства информации  
Республики Беларусь  
№ 1292 от 31.07.2014 г.

Подписано в печать 27.09.2017 г.  
Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная.  
Гарнитура Times. Усл.-печ. л. 11,16.  
Тираж 207 экз. Заказ 90.  
Цена свободная.

В журнале использованы фото с сайта: [www.noc.by](http://www.noc.by)  
Отпечатано в учреждении образования «Белорусский  
государственный университет физической культуры».

Свидетельство о государственной регистрации  
издателя, изготовителя, распространителя  
печатных изданий  
№ 1/153 от 24.01.2014.  
ЛП № 02330/277 от 21.07.2014.  
Пр. Победителей, 105, 220020, Минск.

## Содержание

**ОБЗОР СПОРТИВНЫХ СОБЫТИЙ**

Усенко И.В. Значимые события в знаменательный год ..... 2

**СПОРТ ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ**

Ковалькова Е.П. Оценка эффективности методики направленного развития специальной выносливости бегунов на 400 м с барьерами ..... 14

Занковец В.Э. Экспериментальное исследование влияния эффективности тренировки мышц вдоха на показатели внешнего дыхания хоккеистов КХЛ ..... 18

Юшкевич Т.П., Новикова А.А. Внтренировочные средства в подготовке бегунов на средние дистанции ..... 22

Романовская В.О., Дворяков М.И. Формирование и коррекция посадки спортсмена-конника ..... 28

Максимович В.А., Ивко В.С., Знатнова Е.В., Кулешов В.И. Оптимизация процесса подготовки сборной команды Республики Беларусь по греко-римской борьбе к чемпионату Европы и мира 2017 года ..... 32

**ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И ОБРАЗОВАНИЕ**

Каранкевич А.И., Михута И.Ю. Информационно-аналитический алгоритм многоступенчатой системы оценки психофизической готовности курсантов МВД к будущей профессиональной деятельности ..... 37

Евменчик И.В. Модель компетентности самоконтроля физического состояния студентов специального учебного отделения ..... 41

Позюбанов Э.П., Терлюкевич А.И., Жданович А.А. Специальные бросковые упражнения: характеристика и рекомендации использования ..... 47

Новиков А.Н., Прилуцкий П.М. Динамика показателей физической подготовленности курсантов учреждения высшего образования «Академия Министерства внутренних дел» Республики Беларусь ..... 53

**ДУХОВНО-ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ**

Полякова Т.Д. Научно-педагогические школы ..... 57

**НА ЗАМЕТКУ ТРЕНЕРУ**

Альберт В. Каррон, Шона М. Берке, Ким М. Шапко. Повышение эффективности команды. Глава 7 из книги «Спортивная психология» под ред. Б.В. Брюера ..... 63

Кедяров А.П. О соревновательной подготовке стрелка ..... 72

Сенько В.М. Обобщение результатов выступлений мужчин и женщин на чемпионатах мира по самбо за период независимости Республики Беларусь ..... 81

Попов В.П. Ионизированная вода – эффективное средство повышения спортивных результатов ..... 87

**ВЕСТИ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА**

Горовой В.А. Организационно-методические основы физической ре-креации студентов ..... 92

Гавроник В.И. Теоретико-методические аспекты совершенствования военно-прикладной физической подготовки военнослужащих ..... 96

К сведению авторов ..... 100

## ОБЗОР СПОРТИВНЫХ СОБЫТИЙ

УДК 378.4/.6:796(476)+796.032

# ЗНАЧИМЫЕ СОБЫТИЯ В ЗНАМЕНАТЕЛЬНЫЙ ГОД

**Усенко И.В.**

(Белорусский государственный университет физической культуры)

### ПОЗДРАВЛЯЕМ ЮБИЛЯРОВ!

В октябре 2017 года Белорусский государственный университет физической культуры отмечает свой юбилей.

80 лет назад после запоминающегося выступления белорусской делегации на грандиозном Все-союзном параде физкультурников в Москве 22 июля 1937 года вышло Постановление Центрального исполнительного комитета СССР о награждении орденом Трудового Красного Знамени и реорганизации Белорусского техникума физической культуры в институт физкультуры БССР за подписью Михаила Калинина.

За эти годы студенты и выпускники внесли весомый вклад в копилку медальных спортивных достижений СССР и Республики Беларусь. Здесь обучались 44 олимпийских чемпионов, 41 серебряный призер и 49 бронзовых медалистов. Их имена хорошо известны за пределами Беларуси.

Символично, что в это время отмечают юбилей первый белорусский олимпийский чемпион Сергей Лаврентьевич Макаренко, выигравший медаль в гребле на каноэ-двойке на Играх в Риме-60, и трехкратный олимпийский чемпион, лучший борец вольного стиля XX века Александр Васильевич Медведь. Им в этом году исполнилось столько же лет, сколько и их родной альма-матер.

С семидесятилетием мы поздравляем и четырехкратную олимпийскую чемпионку, кандидата педагогических наук, профессора кафедры педагогики Елену Дмитриевну Белову.

На протяжении многих лет в университете активно готовились научные кадры, велась научно-исследовательская работа. Представители разных кафедр всегда плодотворно сотрудничали с федерациями по видам спорта и национальными командами, внося новаторские предложения в теорию, методику и практику подготовки высококвалифицированных спортсменов.



С.Л. Макаренко



А.В. Медведь



Е.Д. Белова (слева). Цветы от Министра

Своеобразным символом университета является восхитительная «Белорусская ваза». Она стала истинным украшением многих государственных праздников как у нас в стране, так и за рубежом.

Пожалуй, только у нас сегодня можно найти самого известного физкультурника страны. Участник почти всех (14!) Всесоюзных парадов физкультурников на Красной площади в Москве (в том числе и 1937 года), ветеран войны, доцент кафедры гимнастики Михаил Ильич Цейтин – самый преданный патриот университета. Он преподает с 1947 года и по сей день в строю. Заслуженный тренер Советского Союза и Беларуси по акробатике, судья международной категории, мастер спорта, на протяжении ряда лет он своими воспоминаниями помогает восстановить мельчайшие подробности в истории БГУФК.

Он родился в 1920 году, а в 1937-м стал одним из первых студентов института. Потом пять раз становился чемпионом Беларуси (1949–1953), был призером первенства СССР по акробатике (1949–1952). Является автором более 60 методических разработок. Как тренер сборной СССР и БССР по акробатике подготовил 96 мастеров спорта СССР, из которых 8 становились чемпионами СССР. Был режиссером многих спортивно-театрализованных праздников в стране и за рубежом. Оказывал практическую помощь в плане укрепления вестибулярного аппарата для космонавтов. Благодаря его методике футбольный клуб «Динамо-Минск» в 1982 году стал чемпионом СССР.



**М.И. Цейтин**

Можно долго перечислять регалии заслуженных людей университета. И нет сомнений, что если будут сохранены традиции, мир еще не раз услышит о замечательных достижениях выпускников БГУФК.



**Легендарная «Белорусская ваза»**

## ОБЗОР СПОРТИВНЫХ СОБЫТИЙ

### К НАМ ПРИЕДУТ ИГРЫ

Минск и Европейские олимпийские комитеты (ЕОК) подписали в НОК Беларуси контракт на проведение II Европейских игр в 2019 году.



Подпись под документом, который содержит основные принципы и аспекты организации и проведения масштабного спортивного форума, поставили председатель Мингорисполкома Андрей Шорец и исполняющий обязанности президента Европейских олимпийских комитетов Янез Коцианич, а также Министр спорта и туризма Беларуси Александр Шамко, первый вице-президент НОК Беларуси Андрей Асташевич, директор фонда «Дирекция II Европейских игр 2019 года» Георгий Катулин, генеральный секретарь Европейских олимпийских комитетов Рафаэль Паньоцци. В контракте содержится информация о продаже билетов, размещении, аккредитации и приеме гостей, проведении церемоний открытия и закрытия II Европейских игр.

В программу соревнований вошли 15 видов спорта: бадминтон, баскетбол 3×3, бокс, борьба (греко-римская, вольная, женская), велосипедный спорт (трек и шоссе), гимнастика (спортивная, художественная, акробатика, аэробика и прыжки на батуте), гребля на байдарках и каноэ, дзюдо, каратэ, легкая атлетика, самбо, стрельба из лука, стрельба (пулевая и стендовая), настольный теннис, футбол пляжный. Атлеты разыграют в Минске 189 комплектов наград в 23 спортивных дисциплинах.

В ходе II Европейских игр несколько видов спорта станут квалификационными к XXXII летним Олимпийским играм 2020 года в Токио. Лицензии планируется разыграть в бадминтоне, боксе, велосипедном спорте, гребле на байдарках и каноэ, дзюдо, каратэ, лег-

кой атлетике, стрельбе из лука, пулевой и стендовой стрельбе, настольном теннисе.

Соревнования II Евроигр пройдут в спорткомплексе «Минск-Арена» (акробатика, аэробика, велоспорт – трек, спортивная и художественная гимнастика, прыжки на батуте), на стадионе «Динамо» (легкая атлетика, церемонии открытия и закрытия Евроигр), в «Чижовка-Арене» (дзюдо, каратэ), во Дворце спорта (самбо, борьба греко-римская, вольная, женская), на гребном канале в Заславле (гребля на байдарках и каноэ), во Дворце тенниса (настольный теннис), в спорткомплексе «Уручье» (бокс), спортивно-развлекательном комплексе Falcon Club (бадминтон), спортивно-стрелковом комплексе им. маршала С. Тимошенко (стрельба пулевая), в СОК «Олимпийский» (футбол пляжный, стрельба из лука), в спортивно-стрелковом комплексе Sporting Club (стрельба стендовая). Palova Arena у Дворца спорта примет соревнования по баскетболу 3×3.

Право проведения II Европейских игр в 2019 году Беларусь получила на 45-м заседании Генеральной ассамблеи ЕОК, которое состоялось в октябре 2016-го в Минске. Во время проведения Евроигр ожидается прибытие в белорусскую столицу и участие в спортивных и иных мероприятиях более 4 тыс. спортсменов.

Напомним: первые Европейские игры прошли с 12 по 28 июня 2015 года в столице Азербайджана Баку. Белорусские спортсмены на I Евроиграх завоевали 43 медали: 10 золотых, 11 серебряных и 22 бронзовые. В неофициальном общекомандном медальном зачете Беларусь заняла 7-е место.

Вскоре после визита официальных лиц ЕОК на расширенном заседании Исполкома НОК Беларуси по вопросу проведения этого международного форума Президент Беларуси Александр Лукашенко сказал, что II Европейские игры 2019 года должны быть организованы на достойном уровне, но без излишней помпезности.



Расширенное заседание Исполкома НОК Беларуси

«Надо побить рекорд душевностью, открытостью своего народа», – подчеркнул Президент.

Говоря о необходимости приведения в порядок к Играм главных объектов и выполнении работ по благоустройству, глава государства отметил, что в этом плане сделать надо относительно немного: «Наше счастье, что мы в порядке содержим страну, особенно Минск».

А.Г. Лукашенко подчеркнул, что созданная материальная база останется в Беларуси на десятилетия и отметил еще один важный аспект: «За гостями, которые к нам приедут, последуют другие. Это туризм, это доходы нашей страны, которая находится на перекрестке всех дорог».

### В ожидании ярких побед

Ранее, в рамках народного праздника «Александрия собирает друзей» в день Ивана Купалы состоялась официальная презентация логотипа Евроигр-2019, которые должны состояться в Минске.

Этот день был выбран не случайно. Логотип создан по мотивам старинной национальной легенды о цветке папоротника, который, как известно, расцветает именно на Купалу. И у того, кто сумеет его найти, сбудутся все желания – именно этого желают организаторы атлетам, которые прибудут на Игры в Минск. Презентацию логотипа провели известные белорусские спортсмены – олимпийский чемпион в гребле на каноэ Александр Богданович, победитель I Европейских игр самбист Степан Попов и чемпионка мира среди юниоров легкоатлетка Эльвира Герман. Спортивные звезды представили собравшимся логотип и девиз Евроигр, а также объявили о старте конкурса на талисман будущего форума.

Официальным девизом минских Игр стала фраза Bright Year, Bright You («Яркий год, яркий ты»). В русском варианте лозунг будет звучать как «Время ярких побед» («Час ясляховых перамог» по-белорусски).

### МИНСКИЙ ПОЛУМАРАФОН-2017

Уже в третий раз кряду в столице проходил осенний полумарафон. В этом году 10 сентября, помимо белорусов, в нем приняли участие гости из 50 стран мира. На три дистанции (5,5 км, 10 км и 21,1 км) заявились около 30 тысяч человек. В 2015 году в нем участвовали 16 тысяч человек из 36 стран, в 2016-м количество увеличилось до 20 тысяч.



Первое место у мужчин, как и годом ранее, занял кенийский бегун Киптум Майо. Он преодолел дистанцию 21,1 км за 1 час 3 мин 19 с и немного уступил своему прошлогоднему победному времени (1 час 3 мин 00 с). Второе место в нынешнем полумарафоне занял Бекеле Джима из Эфиопии – 1 час 4 мин 23 с. Бронзовая награда в активе украинца Николая Лухимчика – 1 час 6 мин 13 с. Для сравнения отметим, что лучшим из белорусов был Владислав Прямов, который пробежал за 1 час 7 мин 16 с.

В забеге среди женщин весь пьедестал почета оказался белорусским. Людмила Ляхович победила с результатом 1 час 13 мин 53 с. Нина Савина финишировала второй – 1 час 14 мин 14 с, замкнула тройку призеров Марина Доманиевич – 1 час 14 мин 22 с.

Последний полумарафон несколько отличался от аналогичного праздника бега 2015 и 2016 годов: начало старта забегов на 5,5 км и 10 км и 21,1 км организаторы разделили. Претерпел изменения и маршрут трассы на 5,5 км. А сама регистрация на дистанцию 5,5 км и вовсе закончилась за несколько дней до начала.

Традиционно участие в Минском полумарафоне не приняли студенты, преподаватели и сотрудники Белорусского государственного университета физической культуры. В этом году команда из 1000 представителей БГУФК во главе с ректором вуза Сергеем Борисовичем Репкиным была готова преодолеть дистанцию в 5,5 км.

3 работника университета покорили дистанцию 10 км. Семеро пробежали 21,1 км.

Все участники команды БГУФК успешно финишировали, показав неплохие результаты.

На Минском полумарафоне студентов БГУФК можно было встретить не только на трассе. 137 ребят помогали в организации спортивного мероприятия – были волонтерами.

## ОБЗОР СПОРТИВНЫХ СОБЫТИЙ

### XXIX ВСЕМИРНАЯ ЛЕТНЯЯ УНИВЕРСИАДА 2017 ГОДА В ТАЙБЭЕ



Международный праздник студенческого спорта – XXIX Всемирная летняя универсиада, проводимая под эгидой Международной федерации студенческого спорта (FISU), – проходила с 19 по 30 августа в Тайбэе (Тайвань).

На Универсиаде соревновались представители из 142 стран мира. Всего в Тайвань приехали 7 639 атлетов. Для организации соревнований было задействовано более 70 спортивных объектов Тайваня.

Нашу страну представляли 34 студента из 13 учреждений высшего образования, выступивших в соревнованиях по фехтованию, тяжелой атлетике, таэквондо, плаванию, роллер-спорту, настольному теннису, легкой атлетике, ушу, художественной гимнастике. Всего на форуме разыгрывалось 275 комплектов наград в 24 видах.

Торжественная церемония открытия Универсиады состоялась 19 августа на «Арене-Тайбэй». Вступительную речь произнес президент Международной федерации студенческого спорта (FISU) Олег Матыцин. Почетное право нести знамя нашей делегации во время парада получил Антон Капустин, студент Белорусского государственного университета физической культуры.

В итоговом протоколе Республика Беларусь расположилась на 22-м месте, опередив такие страны, как Великобритания, Швейцария, Бразилия, Испания, Чехия и др. В копилке нашей сборной 9 медалей (3 золотые, 4 серебряные и 2 бронзовые).

Наиболее весомый вклад в командную копилку внес Илья Шиманович (БГУФК).

На дистанции 100 м брассом спортсмен показал одинаковое время с американцем Эндрю Уилсоном (1 мин 00,15 с) и разделил с ним золото Универсиады. Бронзу завоевал представитель Казахстана, олимпийский чемпион Рио-2016 Дмитрий Балан-

дин. Позже Илья оформил «золотой дубль» на дистанции 50 м брассом.

Золотую медаль в соревнованиях по прыжкам с шестом выиграла Ирина Жук (ГрГУ им. Янки Купалы), взяв с первой попытки высоту 4 м 40 см.

В соревнованиях по тяжелой атлетике среди женщин в категории до 75 кг белоруска Дарья Наумова (МогГУ) стала второй и завоевала серебряную медаль. Ее результат – 240 кг в двоеборье (105 кг + 135 кг).

В легкой атлетике серебряные медали завоевали в метании молота студентка Брестского университета имени А.С. Пушкина Анна Малышчик (73 м 93 см) и студент ГрГУ Павел Борейша (77 м 98 см); в беге на дистанции 100 м с барьерами – студентка БГУФК Эльвира Герман.

В соревнованиях по художественной гимнастике представительницы БГУФК завоевали 2 бронзовые награды – Анна Божко в многоборье, а Мария Трубач в упражнениях с мячом.

Также стоит отметить спортсменов, которые заняли 4-е места:

Максим Андралойть (ГрГУ) – десятиборье;

Алексей Ничопор (МогГПУ) – толкание ядра;

Ходасевич Павел (БНТУ) – тяжелая атлетика (до 85 кг).



Илья Шиманович (в центре)

## БОРЬБА

Представительницы женской борьбы порадовали болельщиков как никогда прежде. На чемпионате мира в Париже Ванесса Колодинская (53 кг) с блеском вырвала победу в финале (8:6) у японки Маи Микаде, проигрывая по ходу схватки 0:6.



Ванесса Колодинская

Один из лидеров сборной Василиса Марзалик (до 75 кг) также дошла до финала, где в напряженной борьбе уступила турчанке Ясмин Адар и стала серебряным призером чемпионата. Еще одну медаль, бронзовую, положила в копилку команды Ирина Курочкина (до 55 кг), одолев соперницу из Франции Матильду Ривери. По результатам турнира белоруски заняли второе место в командном зачете, уступив только японской сборной.

Среди «вольников» единственную медаль, бронзовую, завоевал Али Шабанов (до 74 кг), а Азамат Нуриков (65 кг) остановился на 5-м месте.

Серебряную медаль в греко-римской борьбе завоевал представитель весовой категории до 80 кг Радик Кулиев. На пути к финалу наш борец последовательно победил борцов из Китая, Болгарии, Казахстана и Азербайджана, однако в решающей схватке проиграл армянскому спортсмену Максимилиану Манукяну. Кроме медали Радика Кулиева белорусские борцы греко-римского стиля не завоевали наград – наивысшим достижением стали 5-е места Кирилла Грищенко (категория до 130 кг) и Казбека Килова (до 75 кг).

## ПРЫЖКИ НА БАТУТЕ

В нынешнем сезоне домашние соревнования по прыжкам на батуте вызывают небывалый ажиотаж и неслучайно.

На этапе Кубка мира в Минске многочисленные зрители радовались успехам соотечественников, в копилке которых оказалось пять медалей. Олимпийский чемпион Рио-2016 Владислав Гончаров уверенно лидировал в выступлении среди мужчин, получив от судей наивысший балл (60,755). Компанию на пьедестале Владиславу составил коллега по команде Олег Рябцев, занявший третье место.

В сольных прыжках среди женщин представительница Беларуси Мария Махаринская заняла вторую ступеньку пьедестала, совсем немного уступив россиянке Яне Павловой (56,030 против 56,065 победительницы). Еще две золотые медали на счету женского и мужского дуэтов в синхронных прыжках – Марии Махаринской и Анны Горченок, а также Никиты Ильиных и Артема Жука.

Главный же старт сезона для батуристов – чемпионат мира, который в ноябре пройдет в Софии (Болгария).



Владислав Гончаров (в центре)

## ГРЕБЛЯ НА БАЙДАРКАХ И КАНОЭ

Чемпионат мира по гребле на байдарках и каноэ, закончившийся в Рачице (Чехия), традиционно принес белорусам немало наград. Из шести завоеванных медалей две – высшего достоинства. Чемпионами мира стали Ольга Худенко на дистанции 500 м в байдарке-одиночке и Артем Козырь в каноэ на 200 м. Для Артема это уже второй титул чемпиона мира, впервые спортсмен завоевал его в 2015 году.



Артем Козырь

## ОБЗОР СПОРТИВНЫХ СОБЫТИЙ

Еще четыре медали белорусской сборной – бронзовые. В состязаниях каноэ-двоек на 500 м среди женщин третий результат показали Алена Ноздрева и Камилла Бобр. Компанию им составил экипаж байдарки-двойки Роман Петрушченко и Виталий Белько на той же дистанции. В заключительный день чемпионата копилку сборной пополнили Максим Петров (каноэ-одиночка, 500 м) и Олег Юрения (байдарка-одиночка, 5000 м). По результатам чемпионата Беларусь заняла 6-е место в общекомандном зачете.



Ольга Худенко (в центре)

Ранее на чемпионате Европы, прошедшем в Болгарии, белорусская сборная завоевала в общей сложности столько же медалей. Серебряные награды положили в свои копилки Ольга Худенко и Никита Бориков – каждый из них стал вторым в заезде байдарок-одиночек на 500 м. Награды такого же достоинства выиграли учащаяся Мозырского филиала ГГУОР Елена Ноздрева и студентка МГПУ имени Шамякина Камилла Бобр в соревнованиях женских каноэ-двоек (дистанция 500 м). А среди мужчин серебряными призерами стали каноисты Андрей Богданович и Денис Махлай в гонке на 200 м, проиграв победителям (россиянам Александру Коваленко и Ивану Штылю) всего 0,51 с.

Также в активе сборной имеются две бронзовые медали. Их завоевал экипаж байдарки-четверки в составе Романа Петрушченко, Дмитрия Третьякова, Никиты Борикова и Виталия Белько на дистанции 500 м, а также Елена Ноздрева, в заезде одиночек уступившая соперницам из России и Венгрии.

По количеству медалей белорусская сборная вошла в топ-5 лидеров турнира, а наибольшее количество наград завоевали венгерские спортсмены.

### ГРЕБЛЯ АКАДЕМИЧЕСКАЯ

В Люцерне (Швейцария) прошел этап Кубка мира по академической гребле, где в заезде на 2000 м белорус Станислав Щербаченя выиграл бронзовую медаль. При этом спортсмен большую часть дистанции прошел шестым, но на отметке 1500 м сумел улучшить свои позиции и удачно финишировал.

Именитая спортсменка Екатерина Карстен также выступила в финале соревнований одиночек, где заняла пятое место. На данный момент лучшим результатом сезона двукратной олимпийской чемпионки является серебро чемпионата Европы, прошедшего в мае в Чехии.



Станислав Щербаченя (второй справа)

Вторую медаль в копилку команды принес мужской парный квартет в составе: Владимир Куллик, Евгений Золотой, Артем Лапутин, Кирилл Тихонович. Белорусы финишировали вторыми, уступив 3 секунды команде Польши.



Серебряный квартет «академистов» (слева)

На чемпионат мира по академической гребле среди молодежи в Пловдиве (Болгария) белорусская команда завоевала одну медаль высшего достоинства. Экипаж женской двойки парной в составе Татьяны Климович и новоиспеченной выпускницы БГУФК Кристины Староселец финишировал первым с результатом 07.04,950. Остальные белоруски в финал А пробиться не сумели.



Татьяна Климович и Кристина Староселец (в центре)

Также удачно выступил женский дуэт и на молодежном чемпионате Европы (U-23) по академической гребле в польском городе Крушвица. Девчата преодолели дистанцию за 7 мин 34,72 с. Второе место занял дуэт из Греции – +4,5 с. Бронзовая награда досталась экипажу Швейцарии – +7,04 с.

### СОВРЕМЕННОЕ ПЯТИБОРЬЕ

Июль отметился большим количеством стартов для белорусских пятиборцев во всех возрастных категориях. В начале месяца в Пазарджике (Болгария) прошел юношеский чемпионат Европы, который принес команде две награды высшего достоинства и одну бронзу.

В первый же день соревнований победу праздновала наша спортсменка. Учащаяся Могилевского областного ЦОР по конному спорту и современному пятиборью Екатерина Этина, которая выиграла соревнования среди девушек с отрывом в 25 с от серебряного призера, россиянки Юлии Сергеевой.

Еще две медали завоевали белорусы в последний день соревнований. Екатерина Этина вновь взошла на высшую ступень пьедестала в смешанной эстафете вместе с Алексеем Хурсом. Третье место заняли в соревнованиях среди юношей Никита Петровский и Максим Федотко.



Екатерина Этина (вторая справа)

Некоторое время спустя практически одновременно прошли еще два значимых форума – юниорский чемпионат мира (U-19) в Праге и чемпионат Европы, который принял Минск.

Юниорская сборная завоевала серебряную медаль в эстафете. После первых двух видов (фехтование и плавание) Владислав Островский и Никита Иваровский занимали четвертую позицию, однако бег и стрельба значительно прибавили белорусскому дуэту баллов, что и позволило им занять второе место.

Чемпионат Европы в Минске проходил на базе спортивных сооружений БГУФК, «Минск-Арены» и РЦОП «Ратомка». Уже в первом соревновании – женской эстафете – представительницы Беларуси взошли на пьедестал. Бронзовыми призерами чемпионата стали Екатерина Орел и Татьяна Халдоба. Девушки впервые выступали в дуэте (ранее партнером Екатерины была студентка БГУФК Ирина Пронецкова, пропустившая домашний чемпионат из-за травмы).

22 июля один из лидеров сборной Анастасия Прокопенко стала чемпионкой Европы. В квалификации Анастасия показала 19-й результат, но по результатам финала уверенно заняла первое место, что позволило женской сборной стать обладателем бронзы в командном зачете.

На чемпионате мира по современному пятиборью в Каире (Египет) Беларусь представляли 8 спортсменов. Первую медаль в копилку сборной положили участники соревнований в мужской эстафете Илья Полозков и Павел Тихонов. С суммой баллов 1407 наши спортсмены пропустили вперед только представителей Южной Кореи и Германии и завоевали бронзовую награду форума. У женщин эстафета сложилась менее удачно – отстав от бронзовых призеров из Японии на 12 баллов, Ольга Силькина и Татьяна Халдоба остановились на 4-м месте. Еще одну бронзовую медаль принесла команде лидера сборной Анастасия Прокопенко в индивидуальном первенстве.



Илья Полозков и Павел Тихонов



Анастасия Прокопенко

### ХОККЕЙ НА ТРАВЕ

На чемпионате Европы по хоккею на траве в дивизионе II, прошедшем в Кардиффе (Уэльс) отличилась белорусская женская сборная. Наши девушки стали победительницами форума. В финале чемпионата белорускам противостояла российская команда, уступившая со счетом 2:1. Бронзу турнира завоевали итальянки, обыгравшие команду хозяев.



Лучшим игроком чемпионата организаторы признали представительницу Беларуси Риту Батуру, лучшим голкипером – также нашу соотечественницу Марину Навицкую. Победа в континентальном форуме открыла белорусской команде путь в высший дивизион, где они сыграют в 2019 году и поборются за путевку на Олимпиаду-2020 в Токио.

### ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ГИМНАСТИКА

По итогам чемпионата мира по художественной гимнастике в итальянском Пезаро на счету белорусской сборной одна серебряная медаль в упражнении с булавами, которую завоевала Екатерина Галкина.



Екатерина Галкина

В групповых упражнениях белорусские грации заняли пятое место.

В заключительный день турнира гимнастки Анна Гайдукевич, Мария Котяк, Маргарита Овадинская, Анастасия Рыбакова, Анна Швайба и Арина Цицилина выступили в отдельных упражнениях. Композицию белорусок с тремя мячами и двумя скакалками судьи оценили в 18,000 балла, в итоге они заняли пятое место. Золотую награду завоевала команда России – 18,900, серебряная медаль

на счету японских гимнасток – 18,650, бронзовыми призерами стали болгарские грации – 18,600. Упражнение с пятью обручами лучше остальных соперников выполнила команда Италии – 18,900, россиянки вторые – 18,700. Замкнули тройку призеров спортсменки из Японии – 18,600. Белоруски вновь расположились на пятой строке итогового протокола – 18,025.



В общекомандном зачете подопечные Ирины Лепарской стали пятыми. В мировом форуме в Пезаро приняли участие 300 граций из 45 стран.

На предыдущем чемпионате мира 2015 года в Штутгарте представительницы Беларуси завоевали три награды – одну серебряную и две бронзовые. Мелитина Станюта заняла третье место в индивидуальном многоборье и в упражнении с мячом. Также вместе с Екатериной Галкиной, Ариной Шарапой и Анной Божко она выиграла серебряную медаль в командном зачете по итогам в личном выступлении.

Более успешное выступление у гимнасток выдалось на этапах Кубка мира.

Этап Кубка мира по художественной гимнастике в категории Challenge, в Берлине, стал удачным для Екатерины Галкиной. Она выиграла соревнования в индивидуальном многоборье, а также дважды становилась бронзовым призером в отдельных видах – упражнениях с мячом и булавами. В заключительный день турнира студентка БГУФК выиграла еще одну награду высшего достоинства в упражнении с лентой.

Еще одна награда соревнований была на счету групповичек. Анастасия Рыбакова, Мария Котяк, Анна Гайдукевич, Анна Швайба, Маргарита Овадинская и Арина Цицилина заняли третье место в композиции с пятью обручами, уступив украинским и российским гимнасткам.

Домашний этап Кубка мира принес нашей команде десять медалей, две из которых высшего достоинства, пять серебряных и три бронзовые.

Богатый урожай наград собрала Екатерина Галкина. На первую ступень пьедестала она взошла по результатам исполнения композиции с мячом, а также завоевала две бронзовые медали в упражнениях с обручем и лентой. На одну медаль больше

у перспективной юной гимнастки Алины Горносько – спортсменка стала второй после упражнений с лентой и мячом, а также в индивидуальном многоборье, плюс заняла третье место в упражнении с булавами. Еще три медали белорусские грации завоевали в групповых упражнениях.



Алина Городецкая

На этапе Кубка мира в Казани (РФ) наши девушки завоевали четыре медали, две из которых на счету Екатерины Галкиной – серебро в упражнении с мячом и бронза по итогам четырех видов программы (обруч, мяч, булавы и лента). Серебряную и бронзовую медали белоруски также завоевали в групповых выступлениях.

### ВЕЛОСПОРТ

На чемпионате мира в Бергене (Норвегия) Василий Кириенко занял 3-е место в командной гонке в составе Sky. В индивидуальной гонке с раздельным стартом на шоссе он был пятым.



Василий Кириенко

Чемпионат Европы по велоспорту на треке среди юниоров и молодежи (Португалия) принес очередную победу студенту университета физкультуры Евгению Корольку. В скрэтче (масс-старт на 15 км) белорусский спортсмен выиграл золото, опередив датского гонщика Никласа Ларсена, ставшего вторым, и представителя России Максима Пискунова, занявшего третье место.



Евгений Королёк (в центре)

Накануне чемпионата Евгений выиграл на шоссе «Гран-при Минска», который проходил на проспекте Победителей в белорусской столице.

### Х Балтийские юношеские игры

Юбилейные игры с 7 по 9 июля принимал у себя белорусский Брест. В город над Бугом съехались более тысячи молодых атлетов из восьми стран, разыгравшие между собой 186 комплектов медалей в 16 видах спорта. Приятно отметить, что львиная доля этих наград досталась хозяевам соревнований – белорусская сборная завоевала в общей сложности 258 медалей, из них 130 золотых. Всего в соревнованиях приняли участие 380 представителей Беларуси. По регламенту Балтийские игры проводятся раз в два года. В 2019 году хозяйкой молодежного форума станет Швеция.

### ЛЕГКАЯ АТЛЕТИКА

Не слишком удачно выдались старты сильнейших легкоатлетов страны на чемпионате мира в Лондоне. Уже в 4-й раз в истории они завершили выступления безмедально. Прежде такое случалось также в 1999, 2009 и 2013 годах.

Лучшими результатами белорусских легкоатлетов в 2017 году стали 6-е места Татьяны Холодович в метании молота и Алины Талай в беге на 100 м с барьерами.

В финалах за медали сражались также Юлия Леонтьюк в толкании ядра (7-е место), Павел Борейша в метании молота (9-е место), Анна Малышчик в метании молота (10-е место).

Всего на чемпионат мира в Лондон отправились 16 белорусских легкоатлетов – таким малочисленным состав команды на планетарных форумах прежде никогда не был.

На прошлом ЧМ-2015 в Пекине у Беларуси были 2 медали – золото Марины Арзамасовой в беге на 800 м и бронза Алины Талай в беге на 100 м с барьерами.

## ОБЗОР СПОРТИВНЫХ СОБЫТИЙ

Анастасия Яцевич, показав на 20 км в спортивной ходьбе лучшее личное время в нынешнем сезоне (1 час 32 мин 22 с), заняла 26-е место среди 61 участницы. Медалистками стали Ян Цзяю (Китай) – 1:26.18 (личный рекорд), Мария Гваделупе Гонсалес (Мексика) – 1:26.19 (лучшее личное время в сезоне) и Антонелла Палмизано (Италия) – 1:26.36 (личный рекорд).

В мужских состязаниях по спортивной ходьбе на 20 км белорус Александр Ляхович занял 22-е место (1:21.39), Дмитрий Дюбин финишировал 49-м (1:25.41). Медали завоевали Эйдер Аревало (Колумбия) – 1:18.53 (национальный рекорд), Сергей Широбоков (Россия, выступал под нейтральным флагом) – 1:18.55 и Кайо Бонфим (Бразилия) – 1:19.04 (национальный рекорд).

Следует отметить, что несколько ведущих атлетов в Лондоне не поехали вовсе. Одних преследовали травмы, другие не смогли туда попасть по каким-то другим причинам и список спортсменов оказался не маленьким: молотобоец Иван Тихон, марафонка Ольга Мазуренок, бегунья на длинные дистанции Светлана Куделич, победительница недавнего варшавского марафона Анастасия Иванова, многоборцы Андрей Кравченко, Яна Максимова, прыгуны в высоту Павел Селиверстов и Максим Недосеков, чемпионка Европы среди юниоров в тройном прыжке Виолетта Скворцова и другие.

В итоговом медальном зачете ЧМ-2017 в десятку лучших вошли США (10 золотых, 11 серебряных, 9 бронзовых), Кения (5, 2, 4), ЮАР (3, 1, 2), Франция (3, 0, 2), Китай (2, 3, 2), Великобритания (2, 3, 1), Эфиопия (2, 3, 0), Польша (2, 2, 4), выступавшая под нейтральным флагом Россия (1, 5, 0) и Германия (1, 2, 2) соответственно.

Не вполне обнадежил и командный чемпионат Европы, прошедший в столице Эстонии. Белорусская сборная сумела сохранить место в суперлиге, однако заняла пятое место из семи команд-участниц.

Данные соревнования раньше проходили под названием Кубка Европы по многоборьям, но с 2017 года стали известны как командный чемпионат среди стран Старого Света. Обычно в них принимают участие восемь команд, из которых выбираются шесть сильнейших, но в текущем сезоне из-за дисквалификации российской сборной команд было семь и суперлигу покинули только поляки, разместившиеся в конце турнирной таблицы.

Несмотря на сохраненную прописку среди лучших, на этих соревнованиях белорусские легкоатлеты не заняли ни одного призового места, в отличие от участников молодежного чемпионата Европы. Двумя неделями позже в Быдгоще (Польша) наши спортсмены завоевали три награды – золотую и две серебряные.

Чемпионом Европы стал Дмитрий Набоков, взявший высоту 2 м 24 см в прыжках в высоту. Компанию ему составили две девушки-бегуньи – студентка МГПУ имени Максима Танка Кристина Тимановская на дистанции 100 м и представительница БГУФК, барьеристка Эльвира Герман, также на стометровке.



Дмитрий Набоков

Юниорское первенство Европы, проходившее в Гроссето (Италия), стало еще более успешным для белорусов. Выступавшие в категории U-20 легкоатлеты завоевали 7 наград (2 золотые и 5 серебряные). На вторую ступень пьедестала поднялись барьеристка Татьяна Шабанова, прыгунья в высоту Карина Таранда, а также трое метателей: копья – Алексей Котковец, молота – Александр Шиманович и диска – Глеб Жук. Чемпионом стал прыгун в высоту Максим Недосеков, установивший новый рекорд Беларуси для своего возраста (2 м 33 см), который стал лучшим результатом сезона в мире, 6-м результатом в истории юниорских соревнований и лучшим прыжком за последние 25 лет.

Вторую золотую медаль сборной принесла прыгунья тройным Виолетта Скворцова, при награждении которой случилась досадная накладка – организаторы включили гимн другой страны. Спортсменка покинула пьедестал, но оргкомитет оперативно принес белорусской делегации свои извинения и награждение было проведено повторно.



Виолетта Скворцова

### ДЗЮДО

К сожалению, в Будапеште в медальном плане на чемпионате мира по дзюдо белорусские спортсмены не отличились. Однако приятно вспомнить, что Европейский кубок, прошедший в Минске, собрал под крышей столичного Дворца спорта около

400 участников из 52 стран. Хозяева турнира заняли первое место в общекомандном зачете с шестью наградами (3 золотые, 1 серебряная и 2 бронзовые). Чемпионское звание среди мужчин завоевали студент БГУФК Егор Воропаев (весовая категория 90 кг), победивший в финале соперника из Израиля Ли Кохмана, и представитель БНТУ Владислав Терпицкий (категория свыше 100 кг), одолевший в решающей схватке азербайджанца Ушанги Кокури. Третье золото на счету представительницы прекрасного пола Дарьи Скрыпник (категория 52 кг).



Егор Воропаев

Единственная серебряная награда досталась лидеру мирового рейтинга Марине Слуцкой (категория свыше 78 кг). В финале белоруска уступила спортсменке из Боснии Ларисе Керик. Бронзовые медали получили Даниэла Казаной (категория 63 кг) и студент университета физкультуры Дмитрий Миньков (66 кг).

### БОКС

Аналогичным (безмедальным) выдался результат у боксеров на чемпионате мира в Гамбурге (Германия).



Однако прошедший в Минске международный турнир по боксу памяти Героя Советского Союза, Заслуженного деятеля физической культуры Виктора Ливенцева собрал под крышей Дворца спорта более 100 спортсменов из 15 стран. Белорусские боксеры достойно представили страну на домашнем турнире. Всего в активе нашей сборной 22 медали, три из которых (Яна Бурим, весовая категория 51 кг; Вадим Панков, категория 75 кг; Сергей Корнеев, категория 91 кг) золотые. Серебряные награды завоевали Анастасия Абушенкова (54 кг), Юлия Апана-

сович (57 кг), Алла Яршевич (60 кг), Алина Вебер (75 кг), Николай Шах (56 кг) и Михаил Долголевец (81 кг), на третьем месте остановились Ольга Степаненко (51 кг), Галина Бруевич и Антонина Аксенова (обе – 60 кг), Виктория Кебикова (75 кг), Павел Лазакович (52 кг), Евгений Шабельник, Дмитрий Дешкевич (оба – 60 кг), Евгений Долголевец (69 кг), Андрей Михайлов и Виктор Дешкевич (оба – 75 кг), Владислав Смягликов (91 кг), Евгений Медник и Дмитрий Доронин (оба – свыше 91 кг).

### ПЛАВАНИЕ

Две бронзовые медали оказались в копилке белорусской команды на чемпионате мира по водным видам спорта в Будапеште (Венгрия).

Александра Герасименя выиграла бронзу на дистанции 50 метров на спине с повторением рекорда Европы, а Яна Нестерова взошла на третью ступень пьедестала после выступления в хай-дайвинге.

Потом белорусские пловцы продолжали обновлять национальные рекорды. На этапе Кубка мира, прошедшем в Берлине, Евгений Цуркин в квалификации на дистанции 200 м баттерфляем установил новый рекорд (1 мин 54,79), превзойдя собственное достижение 2013 года. Также с новым рекордом Беларусь прошел квалификацию на «полтиннике» брасом студент БГУФК Илья Шиманович (21,16 с). Медальными заплывами в Берлине у наших спортсменов было три – Евгений Цуркин поднялся на вторую ступень пьедестала на 50 м баттерфляем, а Павел Санкович и Илья Шиманович стали бронзовыми призерами на 100 м на спине и брасом соответственно.

Следующий этап Кубка Мира, прошедший в Эйндховене (Нидерланды), стал более удачным для Павла Санковича – белорус занял 1-е место на дистанции 50 м на спине с результатом 22,84, что также является новым национальным рекордом. Предыдущий рекорд был установлен в прошлом году самим Павлом Санковичем. Еще одну медаль в копилку сборной принес Илья Шиманович – на «полтиннике» брасом он стал третьим. Еще два белоруса – Евгений Цуркин (100 м баттерфляем) и студент БНТУ Виктор Стасолович (50 м на спине) финишировали в шаге от пьедестала.



Павел Санкович

# ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДИКИ НАПРАВЛЕННОГО РАЗВИТИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ БЕГУНОВ НА 400 М С БАРЬЕРАМИ



**Ковал'кова Е.П.**

(Белорусский государственный университет физической культуры)

*В статье представлены результаты апробирования методики направленного развития специальной выносливости бегунов на 400 м с барьерами на этапе спортивного совершенствования. Достоверное улучшение показателей специальной выносливости барьристов экспериментальной группы свидетельствует об эффективности применения разработанной методики.*

**Ключевые слова:** барьерный бег, специальная выносливость, беговые нагрузки различной направленности.

### EVALUATION OF THE METHODOLOGY EFFECTIVENESS OF SPECIFIC ENDURANCE DIRECTED DEVELOPMENT IN 400 M HURDLERS

*Testing results of specific endurance directed development in 400 m hurdlers at the stage of sports perfection are presented in the article. Reliable improvement in the special endurance indices of the hurdlers of the experimental group indicates the effectiveness of the developed methodology application.*

**Keywords:** hurdling, specific endurance, running loads of different directions.

#### Введение

На современном этапе развития легкой атлетики важнейшей задачей для тренеров-преподавателей является проведение учебно-тренировочных занятий на самом высоком научно-методическом уровне. Использование новейших разработок спортивной медицины, генетики, психологии, биоме-

ханики и других областей спортивной науки расширяет возможности для построения эффективной системы подготовки высококвалифицированных спортсменов. Однако, как показывает практический опыт, не для всех спортсменов эти разработки становятся доступными. Поэтому тренеры по-прежнему находятся в постоянных поисках все более усовершенствованных методик физической подготовки спортсменов.

В настоящее время имеется большое количество работ, посвященных изучению спортивной подготовки легкоатлетов различного возраста, пола и специализации [1, 2, 3, 4]. Однако стремительное развитие современного спорта предъявляет все новые требования к подготовке спортсменов, в том числе и бегунов на 400 м с барьерами.

Анализ научно-методической литературы показал, что отечественные [5, 6, 7] и зарубежные [8, 9, 10] авторы предлагают использовать различные методики тренировки бегунов на 400 м с барьерами. Как правило, они описывают спортивную подготовку отдельных барьристов, которая носит индивидуальный характер. Следует отметить, что рекомендуемые методики подготовки спортсменов носят традиционную направленность и не учитывают необходимость применения новых разработок в тренировке барьристов.

Значимым компонентом физической подготовки бегунов на 400 м с барьерами является специаль-

ная выносливость [9, 11, 12, 13], поэтому нами была разработана методика тренировки барьеристов, направленная на преимущественное развитие данного физического качества.

**Цель исследования** – оценить эффективность разработанной методики направленного развития специальной выносливости бегунов на 400 м с барьерами на этапе спортивного совершенствования.

## Организация и методы исследования

Формирующий педагогический эксперимент проводился в течение 10 месяцев (сентябрь 2016 г. – июнь 2017 г.). В нем приняли участие 8 бегунов на 400 м с барьерами этапа спортивного совершенствования (экспериментальная группа), которые тренировались по разработанной нами методике направленного развития специальной выносливости. Соответственно была сформирована контрольная группа (8 спортсменов).

Для достижения поставленной цели использовались следующие **методы исследования**: педагогический эксперимент, педагогическое тестирование, функциональное исследование, методы математической статистики.

**Педагогический эксперимент.** При проведении педагогического эксперимента использовалась разработанная методика тренировки, предполагающая применение определенного соотношения объемов беговых нагрузок различной направленности в годичном цикле подготовки бегунов на 400 м с барьерами на этапе спортивного совершенствования.

В тренировочном процессе контрольной группы использовалась традиционная методика тренировки.

**Педагогическое тестирование.** Для проверки эффективности разработанной методики было организовано педагогическое тестирование перед проведением педагогического эксперимента и после него среди 16 бегунов на 400 м с барьерами различной квалификации, что дало возможность определить уровень физической подготовленности спортсменов.

Были использованы следующие педагогические тесты:

1. Бег 300 м (для оценки уровня развития специальной выносливости);
2. Десятерной прыжок в длину с места (для оценки уровня развития скоростно-силовых качеств) как показатель, имеющий высокую корреляционную связь с результатом в беге на 400 м с барьерами.

**Функциональное исследование.** С целью оценки уровня развития специальной выносливости барьеристов использовался показатель кислородного долга.

**Методы математической статистики.** Математико-статистический анализ экспериментальных данных осуществлялся с помощью программы «Microsoft Office Excel». Определялось: среднее арифметическое ( $\bar{X}$ ); стандартное отклонение ( $\sigma$ ); ошибка средней арифметической ( $m$ ). Для расчета достоверности различий показателей контрольных испытаний и кислородного долга использовался t-критерий Стьюдента.

## Результаты исследования и их обсуждение

На основе результатов проведенных нами исследований [13, 14, 15] была разработана методика направленного развития специальной выносливости бегунов на 400 м с барьерами на этапе спортивного совершенствования.

Она предполагает деление годичного цикла подготовки на осенне-зимний и весенне-летний полуциклы, включающие периоды и этапы, которые, в свою очередь, состоят из мезо- и микроциклов.

Осенне-зимний и весенне-летний полуциклы делятся на общеподготовительный, специально-подготовительный и соревновательный этапы, на каждом из которых планируется определенное соотношение беговых нагрузок различной направленности (алактатно-анаэробной, анаэробно-гликолитической, смешанной анаэробно-аэробной, аэробной). При этом преимущественно используются анаэробно-гликолитические и смешанные анаэробно-аэробные нагрузки, связанные с развитием специальной выносливости барьериста. Согласно разработанной методике соблюдается постепенное увеличение объема анаэробно-гликолитических нагрузок на общеподготовительном, специально-подготовительном и соревновательном этапах (от одного мезоцикла к другому). Объем беговых нагрузок смешанной анаэробно-аэробной направленности постепенно увеличивается в подготовительном периоде и снижается на соревновательном этапе.

Беговая нагрузка, направленная на развитие специальной выносливости, носит стандартизованный характер и не меняется в течение трех недельных микроциклов одного мезоцикла продолжительностью 4 недели, четвертый микроцикл – восстановительный. Смена средств тренировки происходит по окончании мезоцикла.

Разработанная методика тренировки барьеристов предусматривает постепенное увеличение интенсивности беговых нагрузок анаэробно-гликолитической и смешанной анаэробно-аэробной направленности от одного микроцикла к другому. Такая интенсификация заключается в увеличении скорости пробегания отрезков. Данный подход позволяет постепенно приспособить организм спортсмена к выполнению специфического соревновательного упражнения. Таким образом запускаются адаптаци-

## СПОРТ ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ

онные перестройки, выводящие организм на новый, более высокий уровень работоспособности.

Эффективность применения разработанной методики направленного развития специальной выносливости барьеристов оценивалась посредством сравнения показателей уровня развития анаэробно-гликолитических возможностей у испытуемых контрольной и экспериментальной групп перед проведением формирующего педагогического эксперимента и после него. С этой целью проводилось предварительное педагогическое тестирование и функциональное исследование, результаты которых представлены в таблицах 1, 2.

Таблица 1. – Результаты предварительного педагогического тестирования испытуемых КГ и ЭГ

ФИ спортсмена	300 м (с)	Десятерной прыжок (м)	ФИ спортсмена	300 м (с)	Десятерной прыжок (м)
КГ			ЭГ		
1. Т.Д.	36,72	31,55	1. П.С.	36,37	31,40
2. Г.А.	38,50	29,85	2. Л.Е.	37,42	29,45
3. К.Я.	38,90	29,35	3. Х.Е.	38,11	28,85
4. К.А.	39,14	29,10	4. К.П.	36,05	31,35
5. Е.Н.	38,95	29,60	5. Г.К.	37,26	30,15
6. А.В.	37,62	30,85	6. П.В.	39,07	29,05
7. С.С.	37,02	31,80	7. К.С.	36,25	30,65
8. М.В.	36,43	31,25	8. К.И.	38,52	30,20

Таблица 2. – Результаты предварительного функционального исследования испытуемых КГ и ЭГ

ФИ спортсмена	Кислородный долг (л)	ФИ спортсмена	Кислородный долг (л)
КГ			ЭГ
1. Т.Д.	9,8	1. П.С.	9,8
2. Г.А.	9,8	2. Л.Е.	9,7
3. К.Я.	10,2	3. Х.Е.	9,9
4. К.А.	9,7	4. К.П.	10,5
5. Е.Н.	10,2	5. Г.К.	9,8
6. А.В.	9,6	6. П.В.	9,8
7. С.С.	9,6	7. К.С.	9,4
8. М.В.	9,1	8. К.И.	10,4

Полученные результаты были обработаны методами математической статистики (таблица 3).

Таблица 3. – Статистические показатели результатов предварительного педагогического тестирования и функционального исследования испытуемых КГ и ЭГ

Статистические показатели	Бег 300 м (с)		Десятерной прыжок (м)		Кислородный долг (л)	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
$\bar{X}$	37,91	37,38	30,42	30,14	9,75	9,91
$\sigma$	1,1	1,12	1,07	0,97	0,35	0,36
$m$	0,39	0,4	0,38	0,34	0,13	0,13
t-критерий Стьюдента	1,0; при $p < 0,05$		0,5; при $p < 0,05$		0,9; при $p < 0,05$	

Результаты предварительного педагогического тестирования и функционального исследования бегунов на 400 м с барьерами показали, что перед проведением педагогического эксперимента испытуемые двух групп находились примерно на одинаковом уровне физической и функциональной подготовленности, что обусловило корректность результатов педагогического эксперимента.

После проведения педагогического эксперимента проводилось повторное тестирование и функциональное исследование барьеристов (таблицы 4, 5).

Таблица 4. – Результаты повторного педагогического тестирования испытуемых КГ и ЭГ

ФИ спортсмена	300 м (с)	Десятерной прыжок (м)	ФИ спортсмена	300 м (с)	Десятерной прыжок (м)
КГ			ЭГ		
1. Т.Д.	36,65	31,75	1. П.С.	35,72	31,45
2. Г.А.	38,46	30,10	2. Л.Е.	36,83	29,65
3. К.Я.	38,84	29,50	3. Х.Е.	37,57	29,10
4. К.А.	39,09	29,15	4. К.П.	35,34	31,20
5. Е.Н.	38,88	29,90	5. Г.К.	36,91	30,30
6. А.В.	37,70	31,20	6. П.В.	38,11	29,25
7. С.С.	36,94	31,80	7. К.С.	35,84	30,55
8. М.В.	36,52	31,35	8. К.И.	37,86	30,40

Таблица 5. – Результаты повторного функционального исследования испытуемых КГ и ЭГ

ФИ спортсмена	Кислородный долг (л)	ФИ спортсмена	Кислородный долг (л)
КГ			ЭГ
1. Т.Д.	9,4	1. П.С.	9,0
2. Г.А.	9,7	2. Л.Е.	8,9
3. К.Я.	9,9	3. Х.Е.	9,2
4. К.А.	9,4	4. К.П.	9,6
5. Е.Н.	9,8	5. Г.К.	9,1
6. А.В.	9,6	6. П.В.	9,1
7. С.С.	9,4	7. К.С.	8,7
8. М.В.	9,0	8. К.И.	9,5

Полученные данные были использованы для обработки методами математической статистики (таблица 6).

Таблица 6. – Статистические показатели результатов повторного педагогического тестирования и функционального исследования испытуемых КГ и ЭГ

Статистические показатели	Бег 300 м (с)		Десятерной прыжок (м)		Кислородный долг (л)	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
$\bar{X}$	37,88	36,77	30,59	30,24	9,53	9,14
$\sigma$	1,07	1,05	1,05	0,86	0,29	0,33
$m$	0,38	0,37	0,37	0,30	0,1	0,1
t-критерий Стьюдента	2,2; при $p < 0,05$		0,7; при $p < 0,05$		2,8; при $p < 0,05$	

Экспериментальные данные материалов педагогического эксперимента показали, что между результатами в контрольном упражнении «бег 300 м» и показателями кислородного долга испытуемых контрольной и экспериментальной групп существуют достоверные различия. Следовательно, применение разработанной методики оказывает положительное влияние на развитие анаэробно-гликолитических возможностей, что указывает на повышение уровня специальной выносливости барьериста. Также было выяснено, что разработанная методика не способствует значительному росту уровня развития скоростно-силовых качеств, и десятерной прыжок в длину с места не является показателем для оценки эффективности разработанной методики.

Полученные результаты исследования позволили выявить динамику показателя специальной физической подготовленности барьеристов контрольной и экспериментальной групп (таблица 7).

Таблица 7. – Динамика показателя специальной физической подготовленности испытуемых КГ и ЭГ

Статистический по- казатель	Бег 300 м (с)			
	В начале педагогическо- го эксперимента		В конце педагогического эксперимента	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
Х̄	37,91	37,38	37,88	36,77

Данные таблицы позволяют сделать вывод, что средний результат в беге на 300 м в экспериментальной группе улучшился на 0,61 с, а в контрольной группе – лишь на 0,03 с.

На рисунке 1 представлена динамика функционального состояния барьеристов контрольной и экспериментальной групп.

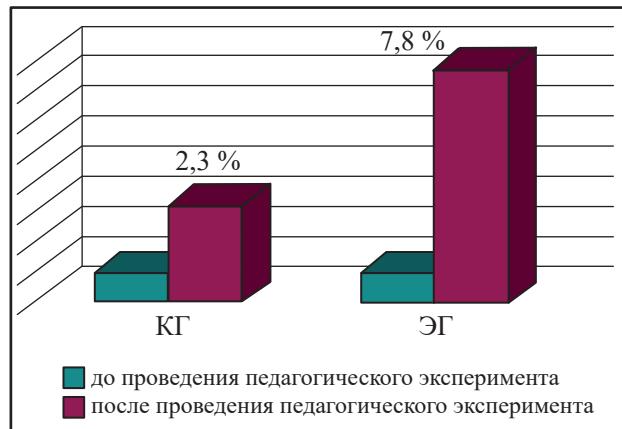


Рисунок 1. – Прирост показателя кислородного долга испытуемых КГ и ЭГ

Из рисунка следует, что после проведения педагогического эксперимента средний показатель кислородного долга увеличился у испытуемых как экспериментальной группы, так и контрольной. Однако барьеристы экспериментальной группы улуч-

шили свой показатель по сравнению с исходным на 7,8 %, а барьеристы контрольной группы – на 2,3 %.

#### Выводы

1. Разработанная методика направленного развития специальной выносливости бегунов на 400 м с барьерами предполагает планирование определенного соотношения беговых нагрузок различной направленности на различных этапах годичного цикла подготовки. При этом применяется значительный объем беговых нагрузок анаэробно-гликолитической и смешанной анаэробно-аэробной направленности.

2. В ходе статистической обработки полученных данных предварительного педагогического тестирования и функционального исследования среди барьеристов экспериментальной и контрольной групп было установлено, что на начало педагогического эксперимента качественных различий между спортсменами двух групп не существует, т. е. испытуемые находились примерно на одинаковом уровне физической и функциональной подготовленности.

3. При статистической обработке результатов повторного педагогического тестирования после проведения формирующего педагогического эксперимента было выяснено, что средний результат в контрольном упражнении «бег 300 м» у испытуемых экспериментальной группы улучшился на 0,61 с, а контрольной – на 0,03 с. Результаты повторного функционального исследования показали, что в среднем показатель кислородного долга в экспериментальной группе улучшился на 7,8 %, а в контрольной – на 2,3 %.

4. В результате проведенного исследования можно констатировать, что разработанная методика тренировки бегунов на 400 м с барьерами позволяет повысить уровень развития специальной выносливости барьеристов, и как следствие, способствует росту результата в соревновательном упражнении.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ворон, А. В. Обучение технике опорной части прыжка с шестом на основе использования комплекса тренажерных устройств : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / А. В. Ворон ; БГУФК. – Минск, 2010. – 23 с.
2. Змачинский, А. А. Дифференцированный подход к организации учебно-тренировочного процесса юных легкоатлетов 10–14 лет на основе их физического развития и физической подготовленности : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / А. А. Змачинский ; АФВиС Респ. Беларусь. – Минск, 1997. – 19 с.
3. Лойко, Т. В. Коррекция тренировочных нагрузок юных спринтеров на этапе начальной спортивной специализации : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Т. В. Лойко – Минск, 2008. – 162 л.
4. Шур, М. М. Научно-методические основы системы многолетней спортивной тренировки прыгунов в высоту : автореф. дис. ... д-ра пед. наук / М. М. Шур ; БГУФК. – Минск, 2007. – 40 с.
5. Буланчик, Е. Н. Круг с барьерами / Е. Н. Буланчик. – М. : Физкультура и спорт, 1975. – 72 с.

6. Книга тренера по легкой атлетике / под ред. Л. С. Хоменкова. – 3-е изд., перераб. – М. : Физкультура и спорт, 1987. – 399 с.
7. Легкая атлетика : учеб. для ин-тов физ. культуры / под ред. Н. Г. Озолина, В. И. Воронкина, Ю. Н. Примакова. – 4-е изд., доп., перераб. – М. : Физкультура и спорт, 1989. – 671 с.
8. Coh, M. Biomechanical analysis of Colin Jackson's hurdle clearance technique / M. Coh // New Studies in Athletics. – 2003. – Vol. 1. – P. 33–40.
9. Determination of explosive power in the 400 m hurdles event cadets / C. Gevat [et al.] // Bull. of the Transilvania univ. of Brasov. – 2010. – Vol. 3 (52). – P. 71–76.
10. Легкая атлетика за рубежом / под ред. Е. Н. Кайтмазовой. – М. : Физкультура и спорт, 1979. – 430 с.
11. Кубышенко, И. В. Результаты исследований скоростно-силовой подготовленности и показателей специальной выносливости у бегунов на 400 м с барьерами : учеб.-метод. пособие для тренеров МБОУ ДОД ДЮСШ № 2 / И. В. Кубышенко. – Краснодар : Парабеллум, 2011. – 30 с.
12. Майшутович, М. М. Исследование эффективности тренировочных программ в подготовке барьеристов / М. М. Майшутович,
- Ю. Ф. Процко // Совершенствование учебно-тренировочного процесса спортсменов различных специализаций и уровней тренированности : сб. науч.-метод. материалов / под общ. ред. А. В. Медведя ; Белорус. гос. ун-т информатики и радиоэлектроники, Межвузовская каф. спорт. совершенствования. – Минск, 2008. – Вып. 1. – С. 16–18.
13. Юшкевич, Т. П. Направленное развитие физических качеств высококвалифицированных бегунов на 400 м с барьерами / Т. П. Юшкевич, Е. П. Ковалькова // Мир спорта. – Минск, 2016. – № 3 (64). – С. 24–28.
14. Ковалькова, Е. П. Совершенствование структуры годичного цикла подготовки бегунов на 400 м с барьерами / Е. П. Ковалькова // Мир спорта. – Минск, 2016. – № 2 (63). – С. 24–28.
15. Ковалькова, Е. П. Соотношение беговых нагрузок различной направленности в годичном цикле подготовки бегунов на 400 м с барьерами / Е. П. Ковалькова // Молодь та олімпійський рух : зб. тез. доповідей Х Міжнар. наук. конф., Київ, 24–25 травня 2017 р. [Електронний ресурс]. – Київ, 2017. – С.109–111.

30.06.2017

УДК 796.966+612.215.3

# ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРЕНИРОВКИ МЫШЦ ВДОХА НА ПОКАЗАТЕЛИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ ХОККЕИСТОВ КХЛ



**Занковец В.Э.,** магистр пед. наук  
(ХК «Барыс-Астана» и национальная сборная Республики Казахстан)

*Большинство спортсменов направляют все свои усилия на различные группы мышц, упуская из виду дыхательную мускулатуру. При этом дыхательные мышцы становятся лимитирующим фактором для дальнейшего повышения результатов. В статье рассматривается явление «метаборефлекс», описывается значимость дыхательной мускулатуры для спортивной деятельности, а также приводятся результаты их целенаправленной тренировки. Анализируется проблема дезадаптации дыхательных мышц в результате 13-дневного отсутствия тренировки дыхания в процессе подготовки хоккеистов высокой квалификации.*

*Ключевые слова: мышцы вдоха, внешнее дыхание, тренировка, хоккеисты высокой квалификации.*

## PILOT STUDY OF THE TRAINING EFFICIENCY OF INHALE MUSCLES ON INDICATORS OF EXTERNAL RESPIRATION OF KHL HOCKEY PLAYERS

*Most athletes work out different muscle groups but disregard respiratory muscles. Therefore respiratory muscles become a limiting factor for a further performance improvement. In the article the phenomenon metaboreflex is considered, the role of respiratory muscles in athletic performance is described, and the results of their purposeful training are presented. The problem of respiratory muscles deconditioning as a result of 13-day lack of breath training in the course of highly qualified hockey players' preparation is analyzed.*

*Keywords: inhale muscles, external respiration, training, highly qualified hockey players.*

## Введение

В последнее время специалисты в области спорта все чаще проявляют интерес к взаимосвязи внешнего дыхания и работоспособности спортсмена. В частности, это объясняется открытием феномена, получившего название «метаборефлекс дыхательных мышц» [1]. Его суть заключается в том, что дыхательные мышцы в состоянии утомления являются причиной снижения поступления кислорода в «рабочие мышцы» [2, 3]. Так, согласно исследованиям В.С. Мищенко, наблюдается обратная зависимость между дыхательной нагрузкой легких и объемом доставки кислорода в работающие мышцы [4]. Это означает, что недостаточно тренированные дыхательные мышцы могут стать лимитирующим фактором кровоснабжения мышц, и, как следствие, снижать работоспособность [3].

Малоизвестный факт, что масса дыхательной мускулатуры составляет в среднем 10–12 % от массы тела спортсмена. Несомненно, эта цифра впечатляет [2]. Так, исследования А.К. McConnell и W. Sheel с соавторами, выявили потребление кислорода инспираторной дыхательной мускулатурой на уровне 16 % от общего доступного объема кислорода во время физической нагрузки с максимальной интенсивностью [5]. Это наилучшим образом иллюстрирует значимость энергетических затрат организма на функционирование дыхательных мышц, а также существующий резерв в использовании этого феномена.

Исходя из имеющейся информации, можно предположить, что целенаправленная тренировка дыхательных мышц позволит предотвратить снижение кровоснабжения рабочих мышц, замедление вывода субстратов; снизить скорость накопления молочной кислоты, что будет способствовать повышению работоспособности спортсмена. Интерес к данному явлению растет с каждым днем. Множество исследований, проведенных в различных видах спорта, подтверждают огромный неиспользованный потенциал дыхательной системы и внешнего дыхания в частности.

## Теоретические предпосылки исследования

Значительный материал по применению дополнительного сопротивления дыханию на вдохе был накоплен как отечественными [4, 6, 7], так и иностранными специалистами [8, 9, 10].

Так, А.К. McConnell показала, что тренировка дыхательных мышц приводит к повышению эффективности их функционирования и, как следствие, позволяет увеличить предельное время работы со стандартной мощностью более, чем на 30 % [11].

L.M. Romer и S. Volianitis с соавторами зафиксировали повышение спортивной работоспособности элитных гребцов [12] и велосипедистов [13] на

4,6 % благодаря систематической тренировке инспираторных мышц.

В экспериментальном исследовании на контингенте высококвалифицированных спортсменов с использованием контрольной группы А.К. McConnell продемонстрировала схожий эффект от ежедневной пятиминутной тренировки дыхательной мускулатуры на протяжении пяти недель и интервальной тренировки, направленной на совершенствование аэробной выносливости, которая выполнялась также на протяжении пяти недель [5].

А.А. Шамардин зафиксировал достоверное повышение физической подготовленности и функциональных возможностей юных футболистов 15–16 лет экспериментальной группы на 12,5 % в сравнении с контрольной, где дыхательные тренировочные воздействия не применялись [14]. Еще более значительные результаты были получены И.В. Суслиной на контингенте юных футболистов 13–14 лет, где были зафиксированы увеличение силы инспираторной мускулатуры на 28,2 %, МПК на 10,5 % и тесте Купера на 15,9 % в сравнении с контрольной группой спортсменов, в которой отсутствовали дополнительные дыхательные нагрузки [3].

Из вышеизложенного становится очевидной перспективность целенаправленного развития силы, мощности и выносливости дыхательных мышц в хоккее как резерва повышения работоспособности спортсменов [9, 10, 15].

**Цель исследования:** экспериментальная проверка методики применения дополнительного сопротивления дыханию на вдохе в тренировочном процессе хоккеистов высокой квалификации.

## Методы и организация исследования

Исследования проводились с 7 января 2017 года по 20 февраля 2017 года на базе хоккейного клуба КХЛ «Барыс-Астана», что составило 6 недель. В эксперименте приняли участие 29 хоккеистов высокой квалификации (17 игроков играют на позиции нападающего, 9 – на позиции защитника и 3 – на позиции вратаря).

Тренировки проводились ежедневно (за исключением 6 выходных дней) с помощью индивидуальных портативных тренажеров PowerBreathe Fitness Plus Medium. Тренировочный эффект достигался путем прогрессивного увеличения сопротивления на вдохе. Тренажер позволяет варьировать нагрузку в диапазоне  $23\text{--}186 \text{ смН}_2\text{O} \times \text{l} \times \text{s}^{-1}$ , что соответствует 11 уровням сопротивления дыханию (таблица 1).

Таблица 1. – Сравнительная таблица уровня нагрузки

Сопротивление на вдохе, $\text{смН}_2\text{O} \times \text{l} \times \text{s}^{-1}$										
Уровень 0	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3	Уровень 4	Уровень 5	Уровень 6	Уровень 7	Уровень 8	Уровень 9	Уровень 10
23	39	55	72	88	104	121	137	153	170	186

## СПОРТ ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ

В ходе эксперимента было проведено три тестирования дыхательной мускулатуры: 7.01.2017, 20.01.2017 и 20.02.2017. Контроль проводился с помощью специального дыхательного оборудования Power Breathe K5. Суть теста заключалась в одном максимально мощном и при этом одновременно максимально глубоком вдохе. Аппарат фиксировал следующие показатели: индекс силы, мощность (л/с), объем вдоха (л).

В период с 7.01 по 20.01 было проведено 11 тренировочных занятий, направленных на развитие дыхательной мускулатуры (таблица 2).

Таблица 2. – Тренировочные занятия в период с 7.01.2017 по 20.01.2017

Дата	07.01	08.01	09.01	10.01	11.01	12.01
Вдохи	10	10	10	10	10	10
Серии	1	2	2	2	3	3
Нагрузка	0	0	0	0	0	0

Дата	13.01	14.01	15.01	16.01	17.01	18.01
Вдохи	15		15	30	30	30
Серии	2	отдых	2	1	1	1
Нагрузка	0	0	0	0	0	0

19.01.2017 спортсменам был предоставлен выходной.

В период с 20.01 по 20.02 было проведено 27 тренировочных занятий, направленных на развитие дыхательной мускулатуры (таблица 3).

Таблица 3. – Тренировочные занятия в период с 20.01.2017 по 20.02.2017

Дата	20.01	21.01	22.01	23.01	24.01	25.01	26.01	27.01
Вдохи	10	10	10	10	15	15	15	15
Серии	1	2	2	2	2	2	2	2
Нагрузка	1	1	1	1	1	1	1	1

Дата	28.01	29.01	30.01	31.01	1.02	2.02	3.02	4.02
Вдохи	15	30	30	30	10	10	10	10
Серии	2	1	1	1	1	1	2	2
Нагрузка	1	1	1	2	2	2	2	2

Дата	5.02	6.02	7.02	8.02	9.02	10.02	11.02	12.02
Вдохи	10			15	15		15	30
Серии	2	от- дых	от- дых	2	2	от- дых	2	1
Нагрузка	2			2	2		2	2

Дата	13.02	14.02	15.02	16.02	17.02	18.02	19.02	
Вдохи	30	30	20	20	20	10		
Серии	1	1	2	2	2	1	от- дых	
Нагрузка	2	2	2	2	2	3		

## Результаты исследования

В ходе тестирований хоккеистов уровня КХЛ были зафиксированы следующие результаты (таблица 4).

Таблица 4. – Результаты тестирования показателей внешнего дыхания

Показатели	7.01.2017	20.01.2017	20.02.2017
Индекс силы (смН <sub>2</sub> O)	129,59 (±28,59)	147,93 (±26,09)	153,62 (±30,25)
Мощность (л/с)	7,15 (±1,40)	8,04 (±1,28)	8,21 (±1,51)
Объем (л)	4,10 (±0,78)	4,29 (±0,57)	4,30 (±0,59)

Результаты, приведенные в таблице 4, свидетельствуют об эффективности разработанной программы тренировок дыхательной мускулатуры. Так, целенаправленная тренировка на протяжении двух недель с двумя днями отдыха позволила добиться в среднем 13,84 % прогресса в силовом показателе, 11,73 % в мощности и 6,03 % в объеме вдоха. Последующие 27 тренировок на протяжении месяца с тремя выходными послужили увеличению силового показателя в среднем на 10,35 %, мощности – на 9,31 %, объема вдоха – на 1,28 %.

В конкретных условиях тренировки дыхательной мускулатуры наивысший эффект наблюдался уже после первых двух недель. Затем прирост результатов несколько замедлялся, но тем не менее через 6 недель тренировочных воздействий прогресс остался довольно существенным.

## Дезадаптация показателей внешнего дыхания при 13-дневном отсутствии нагрузок у спортсменов высокого класса

В настоящее время эффективность регулярных тренировок дыхательной мускулатуры в спорте уже не вызывает сомнений, однако необходимо знать, насколько быстро наступает дезадаптация при отсутствии систематической нагрузки. Согласно В.Н. Платонову, «дезадаптация понимается как возвращение организма спортсмена к исходному уровню в результате прекращения тренировки, изменения ее направленности или значительного снижения нагрузки» [16].

На данный момент имеется большое количество сведений о протекании дезадаптации у спортсменов после прекращения тренировочной работы. Как правило, в первую очередь наблюдается быстрая утрата компонентов специальной подготовленности [16]. Физиологические показатели за 24 дня пассивного отдыха привели к уменьшению на 14–25 % числа капилляров, расположенных вокруг мышечного волокна. После 12 дней показатели максимального сердечного выброса снизились на 11 %, МПК – на 7 %. После 7 дней бездействия наблюдалось достоверное уменьшение диаметра быстро-сокращающихся мышечных волокон. Месяц отдыха

## ЛИТЕРАТУРА

снижал мощность аэробной системы энергообеспечения на 10 % и более. Запасы гликогена в мышцах и активность аэробных ферментов – на 40 %, объем крови – на 9 %, сердечный выброс – на 10 % [16].

В хоккее такая информация отсутствует. С целью частичного восполнения информации о дезадаптации показателей внешнего дыхания у хоккеистов-профессионалов была проведена экспериментальная проверка 13-дневного отсутствия дополнительного сопротивления дыханию на вдохе в тренировочном процессе хоккеистов высокой квалификации.

**Методы и организация исследования**

Исследования проводились с 16 марта 2017 года по 28 марта 2017 года на базе хоккейного клуба КХЛ «Барыс-Астана», что составило 13 дней. В эксперименте приняли участие 9 хоккеистов высокой квалификации (6 игроков играют на позиции нападающего, 3 – на позиции защитника).

Контроль осуществлялся посредством дыхательного устройства Power Breathe K5. Тест заключался в одном максимально мощном и при этом одновременно максимально глубоком вдохе. Регистрировались следующие показатели: индекс силы (смН<sub>2</sub>O), мощность (л/с).

**Результаты исследования**

В ходе тестирований хоккеистов уровня КХЛ были зафиксированы следующие результаты (таблица 5).

Таблица 5. – Результаты тестирования показателей внешнего дыхания

Показатели	16.03.2017	28.03.2017	t-критерий
Индекс силы	155,00 ( $\pm 33,41$ )	145,56 ( $\pm 39,21$ )	p<0,05
Мощность	8,38 ( $\pm 1,57$ )	7,93 ( $\pm 1,90$ )	p<0,05

Темпы утраты достигнутого уровня подготовленности (13 дней пассивного отдыха привели к снижению на 6,09 % силового показателя, на 5,31 % – мощности) свидетельствуют о необходимости регулярного поддержания достигнутого уровня тренированности дыхательной мускулатуры в хоккее.

Проведенное исследование показало возможность целенаправленного повышения силы, мощности и выносливости инспираторных мышц. Дальнейший интерес представляет изучение влияния тренировки дыхательной мускулатуры на работоспособность и восстановление хоккеистов в предсезонной подготовке и соревновательном периоде.

1. Fatiguing inspiratory muscle work causes reflex reduction in resting leg blood flow in humans / A. W. Sheel [et al.] // J. Physiol. – 2002. – N 537. – P. 277–280.

2. Попов, В. П. К вопросу о забытых мышцах / В. П. Попов // Мир спорта. – 2016. – № 3. – С. 69–73.

3. Суслина, И. В. Динамика функциональных возможностей респираторной мускулатуры спортсменов под влиянием увеличенных нагрузок на дыхание / И. В. Суслина // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2012. – № 1. – С. 147–154.

4. Мищенко, В. С. Реактивные свойства кардиореспираторной системы как отражение адаптации к напряженной физической тренировке в спорте : монография / В. С. Мищенко, Е. Н. Лысенко, В. Е. Виноградов. – Киев : Науковий світ, 2007. – 351 с.

5. McConnell, A. K. Respiratory Muscle Training / A. McConnell // Theory and Practice. – Churchill Livingstone. – 2013. – P. 233.

6. Виноградов, В. Е. Стимуляция работоспособности и восстановительных процессов в тренировочной и соревновательной деятельности квалифицированных спортсменов : монография / В. Е. Виноградов. – Киев : Славутич-Дельфин, 2009. – 367 с.

7. Чемов, В. В. Повышение функциональной подготовленности легкоатлетов-метателей на основе использования резистивно-респираторных нагрузок и гиповентиляционных режимов дыхания / В. В. Чемов, С. Л. Гриценко // Ученые записки ун-та им. П.Ф. Лесгафта. – 2011. – № 10. – С. 187–191.

8. Brown, P. I. Loading of trained inspiratory muscles speeds lactate recovery kinetics / P. I. Brown, G. R. Sharpe, M. A. Johnson // Med. Sci. Sports Exerc. – 2010. – N 6. – P. 1103–1112.

9. Inspiratory resistive loading after all-out exercise improves subsequent performance / G. R. Chiappa [et al.] // Eur. J. Appl. Physiol. – 2009. – N 2. – P. 297–303.

10. Griffiths, L. A. The influence of inspiratory and expiratory muscle training upon rowing performance / L. A. Griths, A. K. McConnell // Eur. J. Appl. Physiol. – 2007. – N 5. – P. 457–466.

11. McConnell, A. K. Breathe strong, perform better / A. K. McConnell. – Champaign, Human Kinetics, 2011. – 275 p.

12. Inspiratory muscle training improves rowing performance / S. Volianitis [et al.] // Med. Sci. Sports Exerc. – 2001. – N 33. – P. 803–809.

13. Romer, L. M. Exercise-induced respiratory muscle fatigue: implications for performances / L. M. Romer, M. I. Polkey // J. Appl. Physiol. – 2008. – N 104. – P. 879–888.

14. Шамардин, А. А. Оптимизация функциональной подготовки юных футболистов в тренировочном цикле на основе применения регламентированных режимов дыхания / А. А. Шамардин // Ученые записки ун-та им. П. Ф. Лесгафта. – 2008. – № 11. – С. 101–108.

15. The effect of inspiratory and expiratory respiratory muscle training in rowers / S. Forbes [et al.] // Res. Sports Med. – 2011. – N 4. – P. 217–230.

16. Платонов, В. Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В. Н. Платонов. – Киев : Олимпийская литература, 2014. – 624 с.

15.05.2017

# **ВНЕТРЕНИРОВОЧНЫЕ СРЕДСТВА В ПОДГОТОВКЕ БЕГУНОВ НА СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ**



**Юшкевич Т.П.** (фото), д-р пед. наук, профессор,  
Заслуженный тренер Республики Беларусь,  
**Новикова А.А.**

(Белорусский государственный университет физической культуры)

**В статье показано значение внешнеподготовительных средств в процессе подготовки бегунов на средние дистанции. Авторы рекомендуют комплексно использовать педагогические, медико-биологические и психологические средства восстановления с целью воздействия на основные функциональные звенья организма: опорно-двигательный аппарат, центральную нервную систему с учетом индивидуальных особенностей спортсмена. Отмечено, что основу правильно построенной подготовки спортсменов высокой квалификации составляет единство процессов тренировки, соревнований и восстановительных процедур.**

**Ключевые слова:** бегун, средние дистанции, внешнеподготовительные средства.

## **EXTRA TRAINING MEANS IN PREPARATION OF MIDDLE DISTANCE RUNNERS**

*The value of extra training means used in the course of preparation of middle distance runners is shown in the article. Complex application of pedagogical, biomedical and psychological means of rehabilitation for the purpose of impact on the main functions of the organism such as musculoskeletal system, the central nervous system, taking into account specific features of an athlete, is recommended by the authors. It is noted that the basis of correctly designed training of highly qualified athletes is made of the unity of training and competitions processes and rehabilitation procedures.*

**Keywords:** runner, middle distances, extra training means.

### **Введение**

Бег на средние дистанции занимает важное место в классификации видов легкой атлетики. Несмотря на рост мировых достижений в беге на 800 и 1500 м, их анализ показывает, что за последние 20–25 лет средние результаты 10 и 100 сильнейших спортсменов в мире изменились незначительно. По мнению специалистов, дальнейший прогресс в беге на средние дистанции будет связан, в первую

очередь, с отбором талантливых спортсменов, генетически приспособленных к работе в условиях недостатка кислорода и отличающихся высокой экономичностью техники бега, большой мощностью и емкостью системы энергообеспечения организма [1, 2, 3]. Кроме того, дальнейший прогресс спортивных достижений в беге на средние дистанции будет обеспечиваться совершенствованием технологий использования внешнеподготовительных факторов [4].

Большие объемы и высокая интенсивность нагрузок в современном тренировочном процессе бегунов на средние дистанции отрицательно влияют на достижение оптимального соотношения работы и отдыха в тренировочных микроциклах, что не позволяет обеспечить надлежащие условия для выполнения тренировочной работы и эффективного восстановления работоспособности организма спортсмена [4, 5]. Решение этой проблемы может осуществляться по двум направлениям:

1. Совершенствование планирования тренировочных нагрузок различной направленности в микроциклах тренировки.

2. Направленное использование различных средств восстановления работоспособности спортсмена.

Еще в начальный период развития методики тренировки в беге на средние и длинные дистанции (первая половина XX века) упоминались средства восстановления работоспособности спортсменов, однако большого значения им не придавалось. Ситуация изменилась в 70–80 годы прошлого столетия, когда показатели тренировочных нагрузок достигли величин, близких к предельным. Примером может служить английский бегун Д. Бедфорд, который довел количество тренировок в неделю до 21. Несмотря на то, что ему удалось установить мировой рекорд в беге на 10000 м, спортивная карьера этого талантливого бегуна оказалась очень короткой [6].

В дальнейшем проблема восстановления работоспособности в спорте становится одной из наиболее важных. Стали выполняться специальные исследования, в результате которых было показано, что определенные педагогические, физиотерапевтические, фармакологические и психологические средства способствуют ускорению процессов восстановления работоспособности после тренировочных занятий. Это позволяло выполнить более высокий суммарный объем тренировочной работы в микро- и мезоциклах тренировки.

**Цель исследования** – повышение эффективности системы подготовки квалифицированных бегунов на средние дистанции на основе использования внутренировочных средств.

**Методы исследования:** анализ специальной научно-методической литературы, изучение передовой спортивной практики, педагогические наблюдения, контрольно-педагогические испытания, математико-статистический анализ.

### Результаты исследований

В спортивной практике под восстановлением чаще всего понимается снятие утомления, вызванного тренировочной нагрузкой [7]. Восстановление рассматривается как необходимое условие для выполнения следующего тренировочного занятия. Тенденция к постоянному увеличению тренировочных нагрузок, достигшая пика в 70-е годы прошлого столетия, привела к тому, что спортсмены стали тренироваться 2–3 раза в день. Продолжительность тренировочной работы доходила до 8 часов в сутки. Причем такие нагрузки выполнялись 4–5 раз в недельном микроцикле [6, 7]. Это привело к тому, что возникла необходимость использования восстановительных процедур с целью устранения состояния утомления спортсмена.

Анализ этой проблемы показывает, что возникает противоречие: с одной стороны мы стремимся снизить утомление спортсмена после тренировки, а с другой – нагружаем его тяжелой работой для появления утомления. Чем выше достигнутая в тренировке степень утомления (в разумных пределах), тем выше ожидаемый тренировочный эффект. Сильное утомление является одним из основных факторов, определяющих эффективность совершенствования приспособительных реакций организма, связанных с проявлением выносливости. Вместе с тем нерациональное использование восстановительных средств приводит к тому, что такое вмешательство в естественный процесс адаптации организма спортсмена способствует неоправданным затратам энергии и тормозит прогресс спортивного мастерства [7].

Специалисты выделяют два различных по содержанию и направленности вида восстановления:

срочное (в ходе тренировочных занятий) и посттренировочное (приводящее к развертыванию механизмов долговременной адаптации) [4, 7]. В зависимости от объема и интенсивности тренировочной нагрузки восстановление продолжается от 24 до 72 часов, после чего наступает суперкомпенсация. Некоторые авторы считают, что не следует вмешиваться в этот процесс преждевременным выполнением последующих нагрузок (даже другой направленности) и применением различных восстановительных процедур [7]. Закономерно возникает вопрос: зачем выполняется тренировочная нагрузка, если ее метаболические следы стираются восстановительными процедурами, приводящими к снижению специфического эффекта фазы суперкомпенсации?

Результаты исследований [8] показывают, что утомление спортсмена формируется в зависимости от вида работы, степени участия в ее выполнении различных функциональных систем организма. Также и восстановительные процедуры оказывают свое специфическое воздействие на организм в зависимости от их характера и методики использования.

У бегунов на средние дистанции после выполнения больших тренировочных нагрузок происходит значительный расход энергетических веществ, нарушается водно-солевой баланс, снижение функций печени, нарушение функционирования почек, снижение кислородсвязывающих функций крови, выраженный ацидоз, структурные нарушения биологических мембран, угнетение иммунозащитных механизмов [9]. Следовательно, весь комплекс средств восстановления должен быть направлен на устранение этих изменений в организме спортсмена. Этому должны способствовать правильный рацион питания, соответствующие фармакологические средства. Однако следует отметить, что основные восстановительные процедуры должны быть направлены на содействие естественному ходу восстановления работоспособности. Следует также помнить о том, что каждая восстановительная процедура сама является дополнительной нагрузкой на организм. Игнорирование этого может привести к обратному результату – усугублению утомления и снижению работоспособности [8].

В теории спортивной тренировки используется несколько видов классификаций тренировочных и соревновательных нагрузок легкоатлетов, разделяющих весь диапазон беговых нагрузок на соответствующие зоны (в количестве от 3 до 20). В современной методике спортивной тренировки в беге на выносливость чаще всего используются 5 зон [1]. Такая классификация беговых нагрузок используется в нашей стране, в России и в большинстве европейских стран (таблица 1).

# СПОРТ ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ

Таблица 1. – Классификация зон тренировочных нагрузок

Показатели	Зоны интенсивности				
	I	II	III	IV	V
Название зон	Аэробная восстановительная	Аэробная развивающая	Смешанная аэробно-анаэробная	Анаэробная гликогенитическая	Анаэробная алактатная
Время работы	Исходя из задач тренировки	1–3 ч	0,5–1 ч	5–15 мин	10–30 с
Преимущественное энергообеспечение	Жиры 50 %, гликоген, глюкоза	Гликоген, жиры, глюкоза	Гликоген, жиры, глюкоза	Гликоген	Креатинфосфат, АТФ, гликоген
Соотношение аэробного и анаэробного энергообеспечения, %	100 : 0	95 : 5	90 : 10	70 : 30	5 : 95
Потребление кислорода в % от МПК	40–70	60–90	80–100	90–95	Минимальное
ЧСС во время работы	до 140	до 170	до 180	выше 180	Неинформативна

Бегунам на средние дистанции рекомендуется 30–35 % беговой нагрузки выполнять в первой зоне интенсивности, 50–55 % – во второй, 6–10 % – в третьей, 3–5 % – в четвертой и 1–1,5 % – в пятой. А общий объем беговых нагрузок у спортсменов высокой квалификации (мастеров спорта и мастеров спорта международного класса) колеблется в пределах 3000–5000 км в год [1].

Естественно, что выполнение такой тренировочной работы требует больших энергозатрат, что, в свою очередь, вызывает необходимость использования средств восстановления.

Используемые в спорте средства восстановления работоспособности спортсменов можно условно разделить на три группы: педагогические, психологические и медико-биологические (рисунок 1).

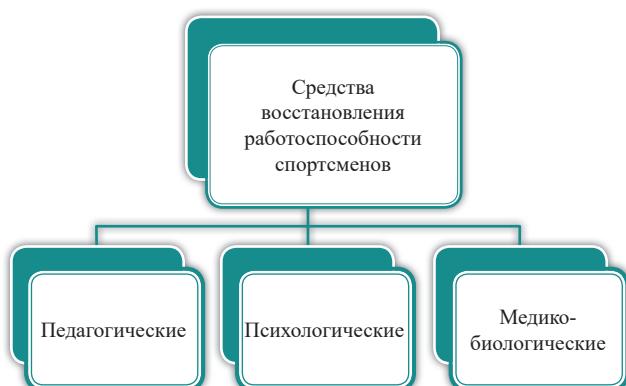


Рисунок 1. – Средства восстановления работоспособности спортсменов

Основной группой восстановительных средств в процессе подготовки бегунов на средние дистанции является педагогическая, позволяющая управлять тренировочным процессом, используя целесообразно организованное повышение работоспособности на основе рациональной мышечной деятельности (рисунок 2).

Возможности педагогических средств восстановления очень большие. Они включают подбор и вариативность средств и методов тренировки, а также их рациональное сочетание, правильное использование динамики нагрузок. В качестве педагогического средства восстановления хорошо зарекомендовали себя упражнения, выполняемые с невысокой интенсивностью (значительно ниже уровня порога анаэробного обмена): медленный бег, плавание, прогулка на велосипеде и др. Такие упражнения обеспечивают достаточно интенсивный кровоток в мышцах и способствуют процессу устранения лактата.

Широкое распространение в последние годы получили психологические средства восстановления работоспособности (рисунок 3). Они помогают снижению нервно-психической напряженности, быстрейшему восстановлению нервной энергии.

Психологические средства восстановления также отличаются большим многообразием: аутогенная тренировка, внущенный сон-отдых, психорегулирующая тренировка и др. Психорегулирующая тренировка, которая основана на регулировании психического состояния, использования сознательного расслабления мышц и воздействия на функции организма посредством слова, способствует отдыху нервной системы, снятию психического напряжения. Существенное влияние на психическое состояние спортсмена оказывают организация быта и досуга, условия тренировки и соревнований. Хорошо зарекомендовал себя психологический метод произвольного мышечного расслабления, использование которого после интенсивных физических нагрузок помогает ускорению восстановительных процессов в организме спортсмена, снижает возбудимость центральной нервной системы [10]. Эффективным средством восстановления является гипнотическое внушение, которое быстро устраивает явления переизнапряжения и переутомления [11].

Медико-биологические средства подразделяются на гигиенические, физические, фармакологические средства и питание (рисунок 4).

В настоящее время бегуны на средние дистанции используют такие тренировочные нагрузки, которые находятся на уровне, близком к пределу функциональных возможностей организма. Такие нагрузки являются наиболее эффективными, но и опасными, так как могут привести к перенапряжению функциональных систем организма, к состоянию переутомления, перетренировки, появлению травм и даже возникновению патологических явлений.

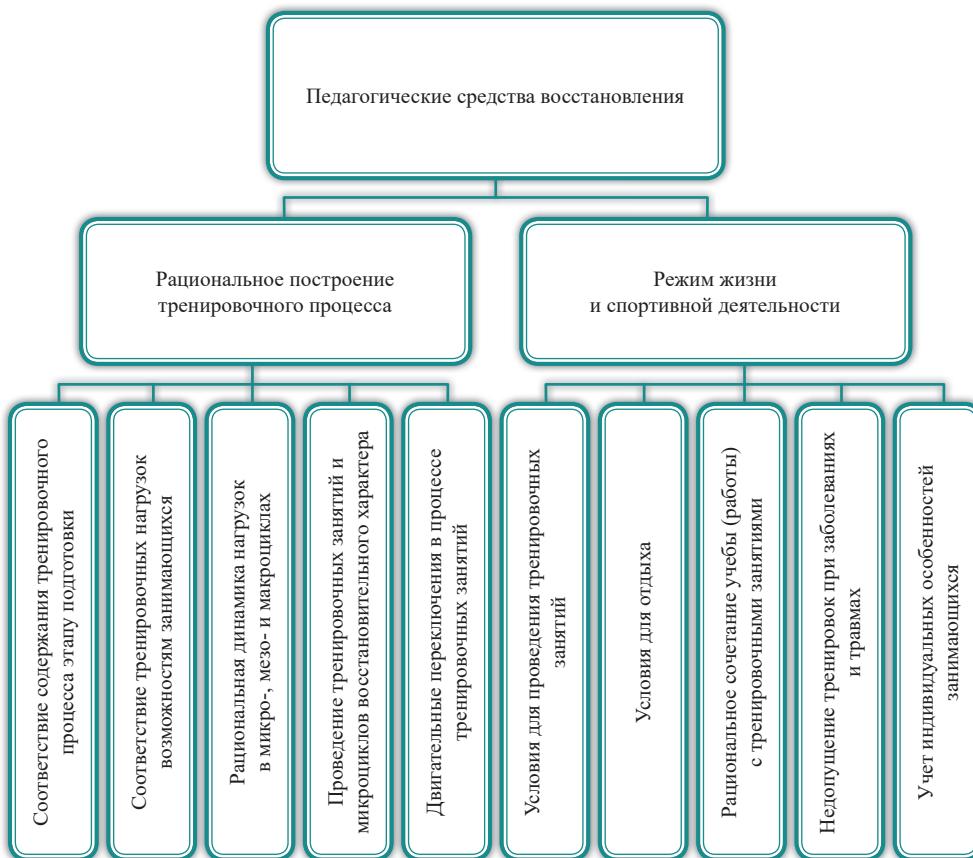


Рисунок 2. – Педагогические средства восстановления работоспособности



Рисунок 3. – Психологические средства восстановления работоспособности

## СПОРТ ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ



Рисунок 4. – Медико-биологические средства восстановления работоспособности

Восстановительные процессы в различных системах организма после тренировочных и соревновательных нагрузок осуществляются гетерохронно, т. е. неодновременно. Они протекают с различной скоростью и завершаются в различное время [8] (таблица 2).

Таблица 2. – Продолжительность восстановления различных биохимических процессов в организме спортсмена после выполнения напряженной мышечной работы

Процессы	Время восстановления
Восстановление кислородных запасов в организме	10–15 с
Восстановление алактатных анаэробных резервов в мышцах	2–5 мин
Оплата алактатного кислородного долга	3–5 мин
Устранение молочной кислоты	0,5–1,5 ч
Оплата лактатного кислородного долга	0,5–1,5 ч
Ресинтез внутримышечных запасов гликогена	12–48 ч
Восстановление запасов гликогена в печени	12–48 ч
Усиление индуктивного синтеза ферментных и структурных белков	12–72 ч

Результаты исследований показали, что, например, через 24 часа после выполнения скоростных и скоростно-силовых упражнений пульс, артериальное давление и показатели электрокардиограммы у спортсменов соответствовали исходным данным. Восстановление показателя максимального потребления кислорода зависит от уровня тренированности и объема выполненной работы. Отмечается, что показателем полного восстановления организма к исходному уровню следует считать восстановление наиболее поздно нормализующихся функций [8]. Исходя из этого не рекомендуется использовать очень большие тренировочные нагрузки чаще одного раза в 5–7 дней.

Следует также иметь в виду, что неправильное использование средств восстановления, которые сами по себе являются дополнительной нагрузкой, может усиливать общее негативное влияние на организм спортсмена.

Единство процессов тренировки, соревнований и восстановления составляет основу правильно построенной подготовки бегунов на средние дистанции.

танции. Для полноценной и качественной системы восстановления работоспособности спортсменов необходимо создавать восстановительные центры, включающие: кабинет функциональной диагностики, комнату психологического отдыха, физиотерапевтический кабинет, комнату баротерапии, баню-сауну, комнату для приготовления и применения продуктов повышенной биологической активности и спортивных напитков, тренажерный зал.

В программе для специализированных учебно-спортивных учреждений [12] представлены сведения о планировании и содержании занятий, приведены нормативные требования, даны рекомендации по психологической подготовке и медико-биологическому контролю, а вот восстановительные мероприятия свелись только к их перечислению, методика их использования, к сожалению, до сих пор не разработана.

#### Выводы:

1. В процессе исследований выявлено противоречие: с одной стороны – мы стремимся снизить утомление спортсмена после тренировки путем использования восстановительных средств, а с другой – нагружаем его тяжелой работой для появления утомления. Чем выше достигнутая в тренировке степень утомления (в разумных пределах), тем выше ожидаемый тренировочный эффект. Сильное утомление является одним из основных факторов, определяющих эффективность приспособительных реакций организма, связанных с проявлением выносливости. А нерациональное использование восстановительных средств показывает, что такое вмешательство в естественный процесс адаптации организма спортсмена тормозит прогресс спортивного мастерства.

2. Основу правильно построенной подготовки бегунов на средние дистанции составляет единство процессов тренировки, соревнований и восстановительных процедур.

3. Рекомендуется комплексно использовать педагогические, медико-биологические и психолого-педагогические средства восстановления с целью воздействия на основные функциональные звенья организма: опорно-двигательный аппарат, центральную нервную систему, обмен веществ, ферментный и иммунный статусы с учетом индивидуальных особенностей спортсмена.

4. Восстановительные процессы в различных системах организма после тренировочных и соревновательных нагрузок протекают гетерохронно, т. е. неодновременно и зависят от уровня тренированности спортсмена и объема выполненной работы. Показателем полного восстановления организма к исходному уровню следует считать восстановление наиболее поздно нормализующихся функций. Исходя из этого, не рекомендуется использовать очень большие тренировочные нагрузки чаще одного раза в 5–7 дней.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Легкая атлетика : учебник / под общ. ред. Н. Н. Чеснокова, В. Г. Никитушкина. – М. : Физическая культура, 2010. – 448 с.
2. Селуянов, В. Н. Подготовка бегуна на средние дистанции / В. Н. Селуянов. – М. : СпортАкадемПресс, 2001. – 104 с.
3. Шаров, А. В. Моделирование и регулирование тренировочной деятельности в беге на средние и длинные дистанции : монография / А. В. Шаров. – Брест : Изд-во БрГУ, 2007. – 209 с.
4. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учебник тренера высшей квалификации / В. Н. Платонов. – Киев : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
5. Prus, G. Trening w biegach średnich i długich oraz maratońskich / G. Prus. – Katowice : AWF, 2001. – 126 s.
6. Юшкевич, Т. П. Развитие методологических концепций построения тренировочного процесса в беговых видах легкой атлетики / Т. П. Юшкевич // Вестник спортивной Беларуси : научно-практический журнал. – 1994. – № 1. – С. 16–19.
7. Верхошанский, Ю. В. Физиологические основы и методические принципы тренировки в беге на выносливость / Ю. В. Верхошанский. – М. : Советский спорт, 2014. – 80 с.
8. Мирзоев, О. Н. Применение восстановительных средств в спорте / О. Н. Мирзоев. – М. : СпортАкадемПресс, 2000. – 204 с.
9. Груева, Л. Г. Гигиенические средства восстановления спортивной работоспособности / Л. Г. Груева // Медицинские средства восстановления спортивной работоспособности. – М. : Госкомспорт СССР, 1987. – С. 37–59.
10. Weinberg, R. S. Foundations of sport and exercise psychology / R. S. Weinberg, D. Gould // Human Kinetics. – Third edition. – 2003. – 586 p.
11. Дубровский, А. И. Реабилитация в спорте / А. И. Дубровский. – М. : Физкультура и спорт, 1991. – 206 с.
12. Легкая атлетика (бег на средние дистанции): программа для специализированных учебно-спортивных учреждений и средних школ-училищ олимпийского резерва / Г. Ю. Кузьменко. – Минск : ГУ РУМЦ ФВН, 2013. – 96 с.

23.06.2017

# **ФОРМИРОВАНИЕ И КОРРЕКЦИЯ ПОСАДКИ СПОРТСМЕНА-КОННИКА**



**Романовская В.О. (фото)**

(ГУО СШ № 207 г. Минска»);

**Дворяков М.И.**

(Белорусский государственный университет физической культуры)

**Посадка – наиболее важный элемент при верховой езде вне зависимости от того, профессиональным спортом занимается наездник или просто регулярно совершает прогулки верхом. Внедрение разработанной техники в процесс обучения всадников способствует достижению сбалансированной и расслабленной посадки, в результате чего происходит постепенное формирование индивидуального стиля езды.**

**Ключевые слова:** конный спорт, наездник, посадка.

## **FORMATION AND CORRECTION OF AN ATHLETE-RIDER'S SEAT**

**Rider's position and seat is the most important element in the equestrian sport, no matter whether a rider is engaged in professional sport or just regularly performs horseback. Introduction of the developed technique into the training process promotes achievement of a balanced and relaxed seat which results in a gradual formation of an individual riding style.**

**Keywords:** equestrian sport, rider, seat.

### **Введение**

Основой подготовки спортсменов-конников является обучение правильной посадке, своевременная ее коррекция, которая является залогом эффективного воздействия всадника на лошадь, достижение контакта с лошадью и умение воздействовать на нее [1]. Ни одну из этих задач нельзя назвать важнее другой, поскольку они неразрывны и зависят друг от друга.

Для того чтобы понять сущность правильной посадки, нужно знать следующее: способность лошади сохранять равновесие является одним из главных элементов, обеспечивающих возможность ее движения. Сохранение этого равновесия в различных положениях зависит от перемещения центра тяжести лошади. Если мы говорим о равновесии лошади под всадником, то понятие «посадка всадника» приобретает более глубокий смысл – это уме-

ние держаться в седле сохраняя непринужденность и расслабив мускулатуру, умение входить в ритм движения лошади и совмещать свой центр тяжести с центром тяжести лошади для сохранения общего с ней равновесия при выполнении различных упражнений [2].

Приобретение правильной посадки преследует следующие цели: безопасность всадника, способность всадника не противопоставлять себя лошади и не раздражать ее, единство всадника и лошади в движении, возможность для всадника эффективно и действенно использовать средства управления [3]. Чтобы достигнуть этого, всадник должен иметь правильное представление о положении в седле, правильном распределении веса, о равновесии лошади, ритме, прыжке, эластичности шагов и расслабленности.

В идеале управление лошадью должно осуществляться без видимых усилий со стороны всадника. Для достижения гармонии в движение с лошадью и причинения ей наименьшего беспокойства положение центра тяжести всадника должно совпадать с центром тяжести лошади. Поскольку в движении центр тяжести лошади постоянно перемещается, всадник должен уметь приспособливаться к смещению своего центра тяжести за счет контроля положения своего тела в седле [4]. Чем устойчивее равновесие всадника, тем меньше усилий приходится ему затрачивать, чтобы воздействовать на лошадь. В этом случае всадник в движении становится «частью лошади», применяя тонкие средства управления незаметно для окружающих, что создает впечатление полного взаимопонимания между партнерами. Иными словами, уравновешенная, непринужденная и эластичная посадка чрезвычайно важна для правильного применения средств управления лошадью [3].

В процессе формирования посадки и стиля езды у каждого всадника неизбежно возникают ошибки и трудности, решать которые необходимо как можно быстрее, так как неправильно сформированный навык исправить крайне трудно, а иногда даже невозможно [5].

Нами отмечено, что в группах начальной подготовки на занятиях тренеры редко применяют индивидуальный и дифференцированный подход. А в группах спортивного совершенствования, занимаясь индивидуально со спортсменами, тренеры в основном уделяют внимание техническим элементам, не обращая внимания на ошибки техники посадки.

Опыт наблюдения международных соревнований и посещения научно-практических семинаров выявил значение правильной посадки и необходимость изменения сложившейся системы подготовки всадников. Изучение мнений отечественных специалистов по конному спорту показало, что существуют заметные разногласия относительно того, как развивать и корректировать посадку всадника [6, 7, 8, 9]. Поэтому на современном этапе созрела необходимость создания комплекса упражнений для формирования и коррекции осанки как в рамках занятий по общей физической подготовке, так и на тренировочных занятиях по верховой езде.

С целью дальнейшего совершенствования методики формирования посадки всадника и применение средств управления лошадью были поставлены следующие задачи:

1. Изучить основные средства управления и их роль в процессе подготовки спортивной пары «всадник – лошадь».
2. Выявить основные физические качества, влияющие на формирование посадки.
3. Определить наиболее эффективные средства совершенствования посадки и методы коррекции недостатков.
4. Оценить эффективность методики формирования посадки спортсменов-конников.

## Материалы и методы

Результаты исследования получены с помощью наблюдения за техникой выполнения элементов мажнажной езды «ССИЗ\*-тест А» каждого спортсмена на 3 лошадях [10], выраженные в процентах по принципу, описанному в инструкции Белорусской федерации конного спорта (БФКС), по оформлению технических результатов соревнований по конному спорту [11]. В педагогическом эксперименте участвовали 4 мастера спорта, тренирующиеся в Минском областном центре олимпийского резерва (МОЦОР) по конному спорту. Спортсмены тренировались по дополненной нами программе для специализированных учебно-спортивных учреждений

и училищ олимпийского резерва по конному спорту для групп спортивного совершенствования [12]. Контроль был проведен в начале (N1) и конце (N2) эксперимента (таблица 1). Педагогический эксперимент длился с июня по декабрь 2016 года.

## Результаты и их обсуждение

В результате проведения исследования нами был разработан комплекс упражнений для формирования и коррекции посадки и повышения эффективности средств управления.

Комплекс упражнений, разработанный для формирования и коррекции посадки, включает:

- 1) упражнения на лошади без седла:
  - езда без седла на шагу, глаза закрыты, наклоны вперед и назад (позволяют найти точку равновесия таза);
  - езда без седла рысью на облегченной и мажнажной посадках;
  - повороты туловища вправо и влево на шагу, рыси;
  - на шагу выпрямление и разведение ног в стороны;
  - поочередное поднимание коленей к груди (для усложнения, впоследствии, одновременное поднимание);
- 2) упражнения на лошади с седлом:
  - повороты туловища вправо и влево на шагу, рыси;
  - на шагу выпрямление и разведение ног в стороны;
  - поочередное поднимание коленей к груди (для усложнения, впоследствии, одновременное поднимание);
  - смещение тазобедренных суставов вправо и влево от центра седла;
  - наклоны туловища вперед сидя в седле: тянуться двумя руками к правой или левой ноге на шагу, рыси;
  - наклоны туловища вперед сидя в седле: спортсмен наклоняется своим внутренним плечом к внешнему плечу лошади и, наоборот, на шагу и рыси;
  - езда без рук шагом, рысью, галопом (руки на пояс, в стороны);
  - облегченная рысь без стремян;
  - езда без стремян шагом, рысью, галопом;
  - облегченная рысь: два темпа сидя в седле, два темпа стоя (игра с ритмом для выработки баланса);
  - поднимание хлыста перед собой и над собой двумя руками (для усложнения можно добавить повороты туловища) на шагу и рыси;
  - игра с шариками (два шарика, соединенные между собой веревкой, висят на шее): свободно нести шарики в округленных кистях (сначала просто

## СПОРТ ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ

свободное удержание шариков, в процессе можно усложнить движением рук вверх-вниз перед собой сначала на каждый темп, потом раз на два темпа, или с поворотами туловища) на шагу и рыси;

- удержание облегченной посадки на шагу, рыси, галопе;

- наклоны вперед при удержании облегченной посадки, не касаясь руками шеи лошади;

- жокейская посадка: на максимально коротких стременах смещение таза в стороны.

3) упражнения в спортивном зале:

- ласточка;
- кувырки;
- стойка на лопатках;
- колесо;
- мостик;
- прыжки через скакалку;
- прыжки на батуте;

• ИП: стоя на носках, ноги вместе. Наклоны туловища вперед до горизонтального положения, тоже с закрытыми глазами;

- ИП: стопы на одной линии (правая перед левой или наоборот), руки на поясе. Наклоны туловища влево-вправо, то же с закрытыми глазами;

- ИП: стоя на носках, руки на поясе. Маховые движения прямой ногой вперед-назад;

- ИП: стоя на носках. Наклоны головы вперед-назад;

• ИП: основная стойка на матах. Отведение ног назад или в сторону (положение рук при этом может быть любым, главное – не размахивать ими), то же с исходного положения «стоя на коленях».

Была составлена выборка парных разностей  $d$  и определены квадраты этих разностей  $d^2$  (таблица 1) [13]. Найдено среднее арифметическое парных разностей, сумма квадратов отклонений, определена дисперсия (формулы 1, 2, 3) [13].

$$1) \bar{d} = \frac{\sum d}{n} = 5,42; 2) \sum (d - \bar{d})^2 = \sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{n} = 38,92;$$

$$3) \sigma^2 = \frac{\sum (d - \bar{d})^2}{n-1} = 3,54.$$

Так как в нашем случае  $n=12$ , то  $k$  изменяется от 1 до  $n/2=6$  (таблица). Значение коэффициентов  $a_{nk}$  взято из таблицы для расчета критерия Шапиро и Уилка проверки нормальности распределения [13].

Были выдвинуты 2 гипотезы:

- $H_0$  – генеральная совокупность парных разностей имеет нормальное распределение;

- $H_1$  – распределение отлично от нормального.

Проверка проводилась на уровне значимости  $\alpha=0,05$ .

$$4) b = \sum \Delta k * a_{nk} = 5,883; 5) b^2 = 34,609; 6) W_{\text{набл.}} = \frac{b * b}{\sum (d - \bar{d})^2}; W_{\text{набл.}} = 0,889;$$

$W_{\text{крит.}} = 0,859$  – из таблицы критических значений [13].

Так как  $W_{\text{набл.}} = 0,889 > W_{\text{крит.}} = 0,859$ , принимается нулевая гипотеза о нормальном распределении генеральной совокупности, следовательно для оценки эффективности методики следует использовать параметрический критерий Стьюдента [13].

Таблица – Проверка парных разностей  $d$  на нормальность распределения

№	N1	N2	$d=N2-N1$	$d^2$	K	$\Delta k$	$a_{nk}$	$\Delta k * a_{nk}$
1	74	75	1	1	1	$d_{12}-d_{11}=7$	0,5475	3,8325
2	72	75	3	9	2	$d_{11}-d_{12}=4$	0,3325	1,33
3	73	78	5	25	3	$d_{10}-d_{13}=2$	0,2347	0,4694
4	75	80	5	25	4	$d_{9}-d_{41}=1$	0,1585	0,1585
5	76	81	5	25	5	$d_{8}-d_{51}=1$	0,0922	0,0922
6	74	80	6	36	6	$d_{7}-d_{6}=0$	0,0303	0
7	72	78	6	36				
8	72	78	6	36				
9	74	80	6	36				
10	72	79	7	49				
11	75	82	7	49				
12	73	81	8	64				

Для проверки эффективности методики выдвинули 2 гипотезы:

- нулевая –  $H_0$ : различия отсутствуют между результатами;

- конкурирующая  $H_1$ : наличие разницы между результатами.

$$7) \sigma = \sqrt{\sigma^2} = 1,88,$$

$$8) t_{\text{набл.}} = \frac{d * \sqrt{n}}{\sigma} = 9,975; t_{\text{крит.}} = 1,80 – \text{из таблицы критических значений [13].}$$

Так как  $t_{\text{набл.}} > t_{\text{крит.}}$ , с вероятностью в 95 % ( $\alpha=0,05$ ) должна быть принята гипотеза  $H_1$ , следовательно, применение данной методики эффективно.

Так же был вычислен доверительный интервал (формулы 9, 10) для прироста результатов [13].

9)  $d - t_{\alpha} S_d < d_{\text{ген}} < d + t_{\alpha} S_d$ , где  $t$  из таблицы критерия Стьюдента [13].

$$10) S = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}; 4,232 < d_{\text{ген}} < 6,608.$$

Следовательно, с доверительной вероятностью  $P = 0,95$  можно утверждать, что в результате тренировки улучшение показателя в манежной езде будет находиться в пределах от 4,232 до 6,608 процента.

Благодаря проведенным исследованиям, нам удалось выяснить, что разработанная методика по формированию и совершенствованию посадки всадника дает положительный эффект в процессе обучения и повышения технико-тактического мастерства спортсменов.

### Заключение

Специфика конного спорта заключается в том, что результат спортивной пары зависит не только от подготовки всадника как отдельного спортсмена, но и от общей технической и эмоциональной подготовки спортивной пары (всадника и лошади). Всадник

и лошадь в движении представляют собой единую энергетическую систему. В этой системе лошадь отвечает за движение вперед и предоставление необходимой для этого энергии. Всадник отвечает за равновесие, создание и выполнение общего плана подготовки, управление и ориентировку в пространстве. Его задача – не позволить системе «всадник – лошадь» выйти из равновесия. В связи с этим правомерно стремление выработать у всадника науки равновесия и уверенность действий на лошади как можно раньше, еще в детском возрасте.

Сбалансированная и непринужденная посадка является необходимым условием правильного воздействия на лошадь и основой совершенствования в верховой езде. Чтобы энергия лошади могла без потерь превращаться в движение, всадник должен чувствовать ее движения, принимать и сопровождать их перемещением своего корпуса, подвижностью таза и поясницы. Всадник постоянно проверяет, не напряжены ли его суставы, амортизирует ли его таз колебания спины лошади, как расположены его седалищные кости, вытянуты ли его ноги вниз и поддерживают ли они постоянный и мягкий контакт с боками лошади, правильно ли он держит голову. Так он координирует работу разных частей своего тела, что помогает держать лошадь в равновесии.

В процессе формирования посадки и стиля езды у каждого всадника неизбежно возникают ошибки и трудности, решать которые необходимо как можно быстрее. Неопытному всаднику порой не хватает терпения и знаний, чтобы достаточно эффективно закрепить или научиться какому-либо упражнению. Зачастую и сами тренеры не уделяют должного внимания коррекции посадки своих учеников, увлекаясь лишь их «натаскиванием» по схеме.

Полученные данные в результате проведенных исследований позволили выявить наиболее рациональный подход к методике формирования посадки всадников, использованию наиболее эффективных средств ее коррекции. Все это позволяет надеяться на значительный прогресс спортивных результатов у спортсменов-конников любой квалификации.

На основании результатов исследований можно сделать следующие выводы:

1. Изучив основные средства управления и их роль в процессе подготовки спортивной пары «всадник – лошадь» мы выяснили, что посадка и средства управления основаны на взаимодействии всадника с лошадью, а это, в первую очередь, связано с закономерностью перемещения центра тяжести лошади и всадника.

2. Выявив основные физические качества, влияющие на формирование посадки, мы сделали вывод, что правильное действие средств управления зависит не от силы, с которой они применяются, а от координации и тонкости, с которыми они используются.

3. Определив наиболее эффективные средства совершенствования посадки и методы коррекции недостатков, мы разработали методику формирования посадки.

4. Методика формирования посадки спортсменов-конников позволяет усовершенствовать координацию всадника, его равновесие, укрепить мышечный аппарат, а также добиться полного расслабления и приобрести правильную осанку, без чего невозможно достичь сбалансированной и непринужденной посадки.

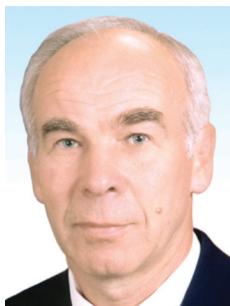
Данную методику можно применять для спортсменов разной квалификации и разных специализаций (как в выездке, так и в конкуре и троеборье).

### ЛИТЕРАТУРА

1. Буркхардт, Б. Выездка от А до Я / Б. Буркхардт. – М. : Аквариум БУК, 2003. – 220 с.
2. Громова, Н. Высшая школа верховой езды / Н. Громова // Коневодство и конный спорт, 1990. – № 7, 11 / 1991. – № 1, 3, 4.
3. Коган И. Л. Управление посадкой / И. Л. Коган // Золотой мустанг, 2008. – № 11, 12.
4. Миклем, У. Верховая езда. Полное руководство / Уильям Миклем : пер. с англ. С. Л. Баскиной. – М. : АСТ – Астрель, 2005. – 400 с.
5. Мюзелер, В. Учебник верховой езды / В. Мюзелер. – М., 1980.
6. Горохова, А. В. Вольтижировка как метод начальной подготовки конников // Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту : материалы VI Междунар. науч. сесс. БГАФК по итогам науч.-исслед. работы за 2001 г. / Белорус. гос. акад. физ. культуры ; редакц.: М. Е. Кобринский ( гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2002. – С. 54–55.
7. Краевский, В. А. Совершенствование методики начальной подготовки спортсменов-конников в троеборье // Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту : материалы VII Междунар. науч. сесс. БГУФК и НИИ ФКиС РБ по итогам науч.-исслед. работы за 2003 г., Минск, 6–8 апр. 2004 г. / М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редакц.: М. Е. Кобринский ( гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2004. – С. 551–552.
8. Горохова, А. В. Формирование и коррекция осанки спортсменов-конников // Актуальные проблемы теории и методики физической культуры : материалы VIII Междунар. сесс. по итогам НИР за 2004 год «Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту». – Минск, 2005. – С. 173–176. – Библиогр. : с.176.
9. Седакова, Е. Г. Посадка всадника и основные средства управления // Актуальные проблемы теории и методики физической культуры, спорта и туризма : материалы III Междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых, Минск, 4–5 июня 2008 г. / М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Наци. олимп. ком. Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редакц.: М. Е. Кобринский ( гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2008. – С. 132–134. – Библиогр. : с. 134.
10. БФКС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.horses.org/by/docs/tests/eventing/Test\\_A\\_CI\\_3.pdf](http://www.horses.org/by/docs/tests/eventing/Test_A_CI_3.pdf). – Дата доступа: 01.01.2003.
11. БФКС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.horses.org/by/docs/results/Instruction.pdf>. – Дата доступа: 01.01.2003.
12. Конный спорт : программа для специализированных учебно-спортивных учреждений и училищ олимпийского резерва / сост. : П. М. Прилуцкий [и др.]. – Минск : РУМЦФВН, 2009. – 95 с.
13. Волков, Ю. О. Спортивная метрология : практикум / Ю. О. Волков, Л. Л. Солтанович, С. Л. Рукавицына. – Минск : БГУФК, 2013. – 99 с.

11.04.2017

# ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПОДГОТОВКИ СБОРНОЙ КОМАНДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ПО ГРЕКО-РИМСКОЙ БОРЬБЕ К ЧЕМПИОНАТУ ЕВРОПЫ И МИРА 2017 ГОДА



**Максимович В.А.** (фото), канд. пед. наук, профессор, Заслуженный тренер СССР и БССР (Гродненский государственный университет им. Я. Купалы);  
**Ивко В.С.**, Заслуженный тренер БССР, доцент (Белорусский государственный университет физической культуры);  
**Знатнова Е.В.**, канд. пед. наук, доцент,  
**Кулешов В.И.**  
(Гродненский государственный университет им. Я. Купалы)

**В статье обозначена значимость олимпийского движения. Сделан анализ результатов трех Олимпиад 2008 г. в Пекине, 2012 г. в Лондоне и 2016 г. в Рио-де-Жанейро. Подведен неофициальный комплексный зачет по количеству медалей среди стран и континентов. Данна научно обоснованная характеристика подготовки и выступления сборной команды Республики Беларусь по греко-римской борьбе на XXXI летних Олимпийских играх в г. Рио-де-Жанейро.**

**Ключевые слова:** Олимпийские игры, греко-римская борьба.

**OPTIMIZATION OF EDUCATIONAL AND TRAINING AND COMPETITIVE PROCESS WHILE PREPARATION OF THE NATIONAL GRECO-ROMAN WRESTLING TEAM OF THE REPUBLIC OF BELARUS FOR EUROPEAN AND WORLD CHAMPIONSHIPS 2017**

*The article outlines the significance of the Olympic movement. The results of the Olympic Games Beijing 2008, London 2012, and Rio de Janeiro 2016 have been analyzed. A non-official complex point-count on the number of medals among countries and continents has been summed up. A scientifically grounded description of preparation and performance of the national Greco-Roman wrestling team of the Republic of Belarus at the XXXI summer Olympic Games in Rio de Janeiro has been presented.*

**Keywords:** Olympic Games, Greco-Roman wrestling.

Анализ результатов последних трех летних Олимпиад 2008 г. в Пекине (Китай), 2012 г. в Лондоне (Великобритания) и 2016 г. в Рио-де-Жанейро (Бразилия) отражает незначительную динамику

роста количества стран, делегирующих своих посланцев на Олимпиаду (Пекин – 203, Лондон – 205, Рио-де-Жанейро – 207 стран) [2, 3, 4, 5]. Сохраняется стабильное количество стран, удостоенных олимпийских наград. На пекинской Олимпиаде медали получили спортсмены из 86 стран, на бразильской – 87, а на лондонской – 85.

Особенностью бразильской Олимпиады является допуск и участие команды «независимых олимпийских атлетов», выступающей под олимпийским флагом, а также команды беженцев, завоевавшей две медали (золотую и бронзовую) и занявшей 51-е место в общем неофициальном зачете.

Лидирующую позицию на последних трех Олимпиадах сохраняют атлеты Соединенных Штатов Америки, в сумме завоевавшие 335 медалей. На втором месте прочно закрепился Китай – 258 медалей. Россия, завоевав 210 медалей (несмотря на недобор медалей бразильской Олимпиады из-за недопуска к соревнованиям команд по легкой и тяжелой атлетике), уверенно сохраняет третью позицию. Английские олимпийцы, выиграв 179 медалей, закрепились на четвертом месте. Ярко выраженный прогресс роста отражается в выступлении японских спортсменов. В Пекине ими завоеваны 25, в Лондоне – 38, а в Рио-де-Жанейро 41 медаль, и по итогам трех Олимпиад, завоевав 129 наград, они вышли на пятое место. Прогресс спортивных результатов в определенной мере способствовал выбору места проведения XXXII летних Олимпийских игр 2020 года – г. Токио (Япония).

В десятку сильнейших спортивных держав мира входят Германия, Франция, Италия, демонстрирующие уверенную стабильность, завоевывая по 28 наград на каждой из трех последних Олимпиад.

Из стран постсоветского пространства наиболее весомый рост завоевания медалей прослеживается в Азербайджане: Пекин – 7, Лондон – 10, Рио – 18 медалей и общее 22-е место. В Узбекистане (6, 4, 13 медалей), общее 28-е место. Казахские атлеты увеличили бразильскую олимпийскую копилку на четыре медали по сравнению с лондонской (13, 17 медалей). Тенденция снижения олимпийских спортивных результатов ярко выражена в украинской команде. На Олимпиаде в Пекине, завоевав 27 медалей, они занимали 10-е место, в Лондоне – 20 медалей и 14-е место, а в Рио-де-Жанейро 11 медалей и 31-е общекомандное место. Статистика выступления белорусских олимпийцев показывает: Атланта-1996 – 15 медалей, Сидней-2000 – 17, Афины-2004 – 15, Пекин-2008 – 19, Лондон-2012 – 12 и Рио-де-Жанейро-2016 – 9 медалей и 40-е место (без учета дисквалификации). По итогам трех летних Олимпиад белорусские атлеты завоевали 40 медалей, из них 7 золотых, 14 серебряных, 19 бронзовых и итоговое 20-е место.

В таблице 1 отражены результаты трех летних Олимпиад 2008 г. в Пекине, 2012 г. в Лондоне, 2016 г. в Рио-де-Жанейро среди континентов. Беспрецедентное лидерство – 468 медалей (48,1 % от всех разыгрываемых медалей) – занимает Европа.

Таблица 1. – Распределение медалей среди континентов на XXXI Олимпийских играх 2016 г. в Рио-де-Жанейро (Бразилия)

Континент	Количество медалей							
	золо-то	%	сереб-ро	%	брон-за	%	Все-го	%
1. Европа	145	47,2	155	50,5	168	46,7	468	48,1
2. Азия	68	22,1	55	18,0	84	23,4	207	21,5
3. Америка	71	23,1	57	18,5	76	21,1	204	20,7
4. Океания	13	4,1	20	6,5	15	4,1	48	4,9
5. Африка	10	3,5	20	6,5	17	4,7	47	4,8
Всего	307		307		360		974	

Азиатский континент, как и на прошлых Олимпиадах, сохраняет вторую позицию – 207 медалей (21,5 %), уменьшив свою копилку на 12 медалей по сравнению с лондонской Олимпиадой. Американский континент добавил в свою корзину восемь медалей, набрав 204 (20,7 %) наград, сократив впервые разрыв до трех медалей от Азии. Океания, как и на лондонской Олимпиаде, набрала 48 медалей (4,9 %). Африка увеличила свою копилку на 13 медалей, набрав 47 наград (4,8 %), вплотную приблизилась к Океании. Разрыв между двумя этими континентами составляет одна медаль.

Рассматривая результаты бразильской Олимпиады по греко-римской борьбе, следует сконцентрировать внимание на нестабильности правил соревнований. Ни в одном олимпийском виде спорта так часто не менялись правила соревнований. Это большая тема для Международной федерации борьбы «Объединенный мир борьбы» (UWW). Неоднократные попытки найти оптимальный вариант пока не увенчались успехом.

Программа Олимпийских игр в Бразилии по спортивной борьбе (греко-римской, вольной и женской) была сокращена на одну весовую категорию по сравнению с лондонской Олимпиадой и проводилась в шести весовых категориях. Разыгрываемые 116 олимпийских лицензий завоевали борцы-классики 41 страны. Согласно положению Международной федерации «Объединенный мир борьбы» (UWW), олимпийские лицензии оспаривались на чемпионате мира 7–12 сентября 2015 года в Лас-Вегасе (США) (1–6-е место), четырех континентальных турнирах в Зрењанине (Сербия), в Астане (Казахстан), в Далласе (США), в Алжире (1–2-е место) и на международном турнире в Улан-Баторе (Монголия) (1–3-е место) [5].

В континентальном спортивном противостоянии (таблица 2) неоспоримое преимущество сохраняют европейские «греко-римляне».

Таблица 2. – Распределение медалей, лицензий, зачетных мест (5–8-е) среди континентов на XXXI Олимпийских играх 2016 г. в Рио-де-Жанейро (Бразилия) по греко-римской борьбе

Континент	К-во стран			Медалей			Занявших мест			Всего	
	При-нявших участие	Кол-во завоев. лицензии	Кол-во завоев. медали	Золотых	Серебряных	Бронзовых	Всего	5	7	8	
1. Европа	21	56	11	4	4	8	16	9	4	3	16
2. Азия	9	30	4	0	1	4	5	3	2	3	8
3. Америка	6	16	1	2	1	0	3	0	0	0	0
4. Океания	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Африка	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего	41	116	16	6	6	12	24	12	6	6	24

21 страна (51,2 %) Европы завоевала 56 лицензий (51,3 %). Из них 11 стран выиграли 16 медалей (48,3 %) (рисунки 4, 5, 6). На 2-й позиции, как и на предыдущих двух Олимпиадах, борцы азиатского континента. 9 азиатских стран (22 %) отстояли 30 лицензий (26,8 %), а 4 страны удостоены 8 медалей.

Американский континент остается на 3-м месте. 6 стран (15,6 %) Южной и Северной Америки завоевали 16 лицензий (13,8 %) и только одна страна, Куба, представляющая Северную Америку, выиграв 2 золотые и 1 бронзовую медаль, вывела континент на 3-е место, а страну впервые на

## СПОРТ ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ

1-е место по греко-римской борьбе. 4 (9,7 %) африканские страны, выиграв 12 лицензий (10,3 %), остались без медалей, даже не попали в зачетную восьмерку. Океания была представлена одной страной (2,4 %), одним (0,8 %) участником, который не составил конкуренции и выбыл из борьбы после первого круга.

Результаты трех Олимпиад по греко-римской борьбе дают все основания для совершенствования системы розыгрыша лицензий на предстоящие Олимпиады.

Развитие греко-римской борьбы как спорта высших достижений среди борцовских стран планированы на Олимпийских играх 2008 г. в Пекине, 2012 г. в Лондоне, 2016 г. в Рио-де-Жанейро, выраженное в медальном зачете, отражено в таблице 3.

Таблица 3. – Распределение медалей среди стран-участниц Олимпийских игр по греко-римской борьбе

Страна	Кол-во медалей												Всего медалей	
	ОИ Пекин			ОИ Лондон			ОИ Рио-де-Жанейро							
	золото	серебро	бронза	всего	золото	серебро	бронза	всего	золото	серебро	бронза	всего		
1. Россия	3	1	–	4	2	1	2	5	2	–	1	3	12	
2. Иран	–	–	–	–	3	–	–	3	–	–	2	2	5	
3. Франция	1	–	1	2	–	–	1	1	–	–	–	–	3	
4. Азербайджан	–	2	–	2	–	1	1	2	–	–	2	2	6	
5. Киргизия	–	1	1	2	–	–	–	–	–	–	–	–	2	
6. Армения	–	–	2	2	–	1	1	2	1	1	–	2	6	
7. Казахстан	–	–	2	2	–	–	1	1	–	–	–	–	3	
8. Куба	1	–	–	1	1	–	–	1	2	1	–	3	5	
9. Грузия	1	–	–	1	–	1	1	2	–	–	1	1	4	
10. Италия	1	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	1	
11. Китай	–	1	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	1	
12. Германия	–	1	–	1	–	–	–	–	–	–	1	1	2	
13. Венгрия	–	1	–	1	–	1	1	2	–	–	–	–	3	
14. Беларусь	–	–	1	1	–	–	–	–	–	–	1	1	2	
15. Болгария	–	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	1	
16. Корея	–	–	1	1	1	–	–	1	–	–	1	1	3	
17. Литва	–	–	1	1	–	–	1	1	–	–	–	–	2	
18. Швеция	–	–	1	1	–	–	2	2	–	–	–	–	3	
19. Турция	–	–	1	1	–	–	1	1	–	1	1	2	4	
20. Украина	–	–	1	1	–	–	–	–	–	1	–	1	2	
21. США	–	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	1	
22. Египет	–	–	–	–	–	1	–	1	–	–	–	–	1	
23. Япония	–	–	–	–	–	–	1	1	–	1	–	1	2	
24. Польша	–	–	–	–	–	–	1	1	–	–	–	–	1	
25. Эстония	–	–	–	–	–	1	–	1	–	–	–	–	1	
26. Сербия	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	1	1	
27. Дания	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	1	1	
28. Норвегия	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	1	
29. Узбекистан	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	1	
	7	7	14	28	7	7	14	28	6	6	12	24	80	

Из-за острой конкуренции многие страны Европы (Венгрия, Италия, Швеция, Болгария, Польша, Франция, Эстония), Азии (Казахстан, Киргизия, Китай), а также Америка и Египет остались без олимпийских медалей.

Белорусские борцы греко-римского стиля сохранили славные традиции [6] и завоевали три лицензии в весовых категориях 59, 85, 98 кг. На заключительном этапе подготовки бронзовый призер чемпионата Европы Александр Грабовик получил травму коленного сустава (надрыв боковой связки), и главным тренером страны было принято решение сделать замену его на чемпиона Европы, участника лондонской Олимпиады (5-е место) Тимофея Дениченко (98 кг).

Подготовка к Олимпиаде велась по традиционно сложившейся трехэтапной системе подготовки с особым акцентом на индивидуальное технико-тактическое мастерство, подбор спарринг-партнеров, моделирование основных конкурентов. [7, 8, 9]. Учитывались факторы акклиматизации, места проведения соревнований и изменение часового пояса.

На основании результатов биохимических проб, выдаваемых комплексной научной лабораторией, после каждого микроцикла вносились коррекции в учебно-тренировочных процесс [10].

Приезд спортсменов в Бразилию планировался за три дня до старта. По мнению участников, это был наиболее приемлемый вариант адаптации функциональной готовности и оптимизации психологического состояния. И это следует учитывать при планировании предстоящих стартов.

В весовой категории до 85 кг право на участие в бразильской Олимпиаде завоевал призер чемпионата мира-2013 Джавид Гамзатов. Правильно избранная тактика в первой схватке, концентрация внимания на проведение технического действия с китайским борцом дали возможность выполнить перевод в партер в первом и втором периодах.

Вторая схватка Джавида с молодым, перспективным австрийцем Хрустановичем закончилась в первом периоде – уверенно, проводя свой «коронный» перевод в партер с последующими переворотами «накатом» (8:0).

В схватке за выход в финал Гамзатов встретился с чемпионом мира 2016 г., лидером в этой весовой категории Беленюком (Украина). Предыдущие две победы вдохновляли Джавида на жесткую, трудную, упорную борьбу. При равной борьбе судьи отдали симпатии более титулованному спортсмену Беленюку, дав два предупреждения Гамзатову.

В борьбе за бронзовую медаль с болгарином Байраковым Джавид свой шанс не упустил. Три часа на восстановление после полуфинального поединка дали ему возможность полностью подготовиться к схватке за медаль. В уверенних, точных движениях чувствовался победный боевой настрой, что и определило исход поединка (4:1). Бронзовая медаль Гамзатова, его комментарий свидетельствуют о правильном планировании подготовки, физическом, тактическом, психологическом состоянии, акклиматизации и уверенности в собственных силах.

Сослан Дауров (59 кг) завоевал лицензию на чемпионате мира 2015 года в Лас-Вегасе. Жребий свел Сослана с опытным тридцатилетним норвежцем Берге Стиг-Андре, участником пекинской и лондонской Олимпиад. В равной напряженной борьбе судьи отдали предпочтение норвежцу, дав два предупреждения Даурову, а Бергеру – одно, что и определило исход поединка. Сослан выбыл из борьбы и занял 15-е место.

В весовой категории до 98 кг один из самых титулованных белорусских «классиков» Тимофей Дейниченко в первой встрече с молодым шведом проиграл по баллам и выбыл из борьбы за призовое место.

Характеризуя результаты белорусских греко-римлян, следует отметить, что Беларусь вошла в число сильнейших 16 стран мира, которые удостоены медалей на Олимпиаде в Рио-де Жанейро. Следует отметить, что, выступая самостоятельной командой на 6 олимпиадах, белорусские «классики» без медалей оставались лишь на Олимпиаде 2012 г. в Лондоне.

Технико-тактическое мастерство в стойке и партере белорусских греко-римлян фиксируется на чемпионатах Европы, мира, Олимпийских играх, I Европейских играх 2015 г. в Баку (таблица 4). Благодаря этому тренерский совет может совершенствовать учебно-тренировочный процесс.

Таблица 4. – Сводные данные технико-тактического мастерства сборной команды Республики Беларусь на чемпионатах Европы, мира, Олимпийских играх по греко-римской борьбе.

Название старта	К-во схваток			К-во выигранных баллов		К-во проигранных баллов		К-во предупреждений		К-во выходов за ковер		Общекомандное место
	Проведенных	Выиграных	Проигранных	В стойке	В партере	В стойке	В партере	Выигранных	Проигранных	Выигранных	Проигранных	
Чемпионат Европы 2007 г.	13	5	8	12	16	6	57	–	9	–	1	15
Чемпионат мира 2007 г. в Баку (Азербайджан)	16	7	9	7	40	5	50	–	–	3	4	16
XXIX Олимпийские игры 2008 г. в Пекине (Китай)	12	6	6	3	35	–	40	–	2	–	–	12
XXX Олимпийские игры 2012 г. в Лондоне (Великобритания)	14	5	9	0	22	6	24	3	6	2	3	17
Чемпионат мира 2009 г. в Хёнинге (Дания)	14	8	6	11	32	11	18	1	4	1	6	12
Чемпионат мира 2010 г. в Москве (Россия)	13	6	7	13	19	5	28	–	–	–	1	19
Чемпионат мира 2011 г. в Стамбуле (Турция)	24	18	6	19	39	13	17	4	6	4	6	4
Чемпионат мира 2013 г. в Будапеште (Венгрия)	14	7	7	17	23	11	12	5	17	3	12	18
Чемпионат Европы 2014 г. в Вантаа (Финляндия)	18	10	8	38	41	30	19	20	12	8	2	10
Чемпионат мира 2014 г. в Ташкенте (Узбекистан)	21	11	10	36	41	28	15	13	18	–	–	9
Чемпионат мира 2015 г. в Лас-Вегасе (США)	24	13	22	38	58	21	44	4	8	–	–	6
XXXI Олимпийские игры в Рио-де-Жанейро-2016 (Бразилия)	6	3	3	6	10	0	2	4	6	0	1	12
<b>ИТОГО</b>	<b>189</b>	<b>99</b>	<b>101</b>	<b>199</b>	<b>375</b>	<b>136</b>	<b>326</b>	<b>64</b>	<b>88</b>	<b>21</b>	<b>26</b>	<b>–</b>

Сегодня очевидно, что назревает очередная реформа правил соревнований в греко-римской борьбе, от каждой национальной команды требуется дать свои обдуманные, научно обоснованные, проверенные на практике предложения.

Анализ Олимпийских игр, чемпионатов Европы, мира позволяет сделать выводы и внести следующие предложения:

1. Международной федерации борьбы «Объединенный мир борьбы» (UWW) рассмотреть вопрос о проведении международных турниров, чемпионатов континентов, мира в десяти весовых категориях: до 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100 и 130 кг. Олимпийские игры проводить в шести весовых категориях: до 60, 70, 80, 90, 100 и 130 кг.

2. Международные турниры серии Гран-при проводить под эгидой «Этапы Кубков мира».

3. Установить призовые фонды на чемпионатах континентов и мира за золотую, серебряную и бронзовую медали.

4. Ежегодно проводить чемпионат мира до 23 лет.

5. Организовать трансляцию чемпионатов континентов, мира, II Европейских Игр по каналу «ЕвроСпорт».

6. Белорусской федерации борьбы выйти с предложением в Министерство образования о введении в школьную программу урока спортивной борьбы (Борьба в школе).

## ЛИТЕРАТУРА

- Полякова, Т. Д. Личность отсчета / Т. Д. Полякова, И. В. Усенко // Мир спорта. – Минск, 2016. – № 3 (64). – С. 90–99.
- Максимович, В. А. Анализ XXIX Олимпийских игр и перспективы подготовки к XXX Олимпийским играм в Лондоне по греко-римской борьбе / В. А. Максимович, В. С. Ивко // Мир спорта. – Минск, 2008. – № 4 (33). – С. 8–17.
- Максимович, В. А. Стратегия подготовки национальной сборной команды Республики Беларусь по греко-римской борьбе к XXX летним Олимпийским играм в Лондоне на основе анализа чемпионатов Европы и мира прошедшего олимпийского цикла / В. А. Максимович, В. С. Ивко, С. К. Городилин // Мир спорта. – Минск, 2012. – № 2 (47). – С. 7–16.
- Концептуальные научно-аналитические подходы, рекомендуемые для успешной подготовки сборной команды Республики Беларусь к I Европейским играм и лицензионному чемпионату мира 2015 года / В. А. Максимович [и др.] // Мир спорта. – Минск, 2015. – № 4 (61). – С. 7–13.
- Научно обоснованные реформы – залог успеха в спорте высших достижений из опыта подготовки сборной команды Республики Беларусь к Олимпийским играм в Рио-де-Жанейро по греко-римской борьбе / В. А. Максимович [и др.] // Мир спорта. – Минск, 2016. – № 4 (65). – С. 20–26.
- Максимович, В. А. Сравнительная характеристика результатов участия национальной сборной команды Республики Беларусь по греко-римской борьбе на XXX летних Олимпийских играх 2012 г. в Лондоне и инновационные подходы в подготовке к XXX летним Олимпийским играм 2016 г. в Рио-де-Жанейро / В. А. Максимович, В. С. Ивко, С. К. Городилин // Мир спорта. – Минск, 2013. – № 3 (52). – С. 17–21.
- Зимкин, Н. В. Физиология мышечной деятельности / Н. В. Зимкин [и др.]; под ред. Я. М. Коца. – М. : Физкультура и спорт, 1982. – 447 с.
- Платонов, В.П. О влиянии суперкомпенсации тренировочного процесса и ее использовании в процессе построения спортивной тренировки / В. П. Платонов // На пути к Пекину : материалы науч.-практ. семинара. – Минск, 2007. – С. 227–247.

18.05.2017

Министерство образования Республики Беларусь  
Белорусский национальный технический университет  
Инженерно-педагогический факультет

## МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ»

23–24 ноября 2017 года

(Белорусский национальный технический университет)

### Направления работы конференции:

- Современные образовательные технологии и методики преподавания.
- Психология профессионального образования.
- Новые материалы и перспективные технологии обработки материалов.
- Секция молодых ученых (статья с указанием научного руководителя)

E-mail: IPF-IPQ@tut.bv или ipf-ipo@bntu.by

### Телефоны для справок:

(029) 678-01-06, (017) 267-67-63

Дробыш Алексей Анатольевич

УДК 796.012:796.015+378.6:351.74

# ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ МНОГОСТУПЕНЧАТОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ПСИХОФИЗИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ КУРСАНТОВ МВД К БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



Каракевич А.И. (фото)

(Могилевский институт МВД);

Михута И.Ю., канд. пед. наук, доцент

(Брестский государственный университет им. А.С. Пушкина)

**В статье представлена многоступенчатая система оценки психофизической готовности курсантов Министерства внутренних дел Республики Беларусь к будущей профессиональной деятельности. Предложенный информационно-аналитический алгоритм позволяет на высоком системном уровне оценивать, прогнозировать и соотносить психофизический потенциал курсантов к служебной деятельности в соответствующем подразделении органов внутренних дел.**

**Ключевые слова:** курсанты МВД, психофизическая готовность, психомоторные, интеллектуальные, кондиционные и координационные способности.

**INFORMATION AND ANALYTICAL ALGORITHM OF A MULTISTAGE ASSESSMENT SYSTEM OF PSYCHOPHYSICAL READINESS OF CADETS OF THE MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS FOR ETHEIR FUTURE PROFESSIONAL ACTIVITY**

*A multistage assessment system of psychophysical readiness of cadets of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Belarus for their future professional activity is presented in the article. The proposed information and analytical algorithm allows at a high systemic level to estimate, predict and correlate psychophysical potential of cadets for official activities in the relevant division of the law-enforcement bodies.*

**Keywords:** MIA cadets, psychophysical readiness, psychomotor, intellectual, condition and coordination abilities.

### Введение

В настоящее время в условиях совершенствования системы отбора потенциальных сотрудников органов внутренних дел (ОВД) на службу предъявляются все более высокие требования к уровню их профессионально важных психофизических качеств, в частности к психомоторному, интеллектуально-когнитивному, физическому (моторному) компонентам. Однако в существующих системах оценки психофизических способностей индивида на разных этапах профессионализации [1–7] отсутствует алгоритм многоступенчатого и комплексного оценивания интегральной психофизической готовности специалиста для ОВД.

Востребованность разработки механизмов оценки и прогнозирования профессиональной готовности и подготовленности сотрудников ОВД обусловлена выраженным индивидуальными различиями профессионально важных психофизических качеств. На современном этапе отсутствуют работы, в которых рассматривается механизм оценки критериев психофизической готовности курсантов Министерства внутренних дел Республики Беларусь (МВД) к будущей профессиональной деятельности.

### Основная часть

Для решения задач профессионального отбора в системе МВД нами разработан информационно-

## ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И ОБРАЗОВАНИЕ

аналитический алгоритм многоступенчатой системы оценки уровня психофизической готовности и подготовленности курсантов к будущей профессиональной деятельности. Данный алгоритм позволяет определить подготовленность и предрасположенность обучающихся к тому или иному виду служебной деятельности в соответствии с уровнями предназначения [8].

На основе дифференцированной оценки и прогнозирования готовности к специфическим особенностям служебной деятельности подразделений ОВД возможно определить тот вид службы, который по своим профессионально важным психофизическим требованиям соответствует психофизическим особенностям каждого курсанта. Процесс оценки и прогнозирования курсантов по психофизическим критериям готовности к будущей профессиональной деятельности характеризуется следующими этапами разработанного информационно-аналитического алгоритма (рисунок).

настяям служебной деятельности подразделений ОВД возможно определить тот вид службы, который по своим профессионально важным психофизическим требованиям соответствует психофизическим особенностям каждого курсанта. Процесс оценки и прогнозирования курсантов по психофизическим критериям готовности к будущей профессиональной деятельности характеризуется следующими этапами разработанного информационно-аналитического алгоритма (рисунок).



Рисунок – Алгоритм многоступенчатой системы оценки готовности и подготовленности курсантов МВД к предстоящей профессиональной деятельности

ЭТАП 1 – Сбор данных для информационно-аналитической работы. На данном этапе осуществлялась психодиагностика и тестирование компонентов психофизического потенциала (по 144 показателям) и сбор «сырой» информации в количественном и качественном выражении.

Оценка *психомоторных способностей* (ПСК, n=18) проводилась с помощью комплексной компьютерной психодиагностической программы «Effecton Studio 2007». Оценивались: сенсомоторные способности; психические познавательные процессы; функциональное состояние нервно-мышечного аппарата.

*Интеллектуальные способности* (ИСК, n=10) оценивались через тест структуры интеллекта Р. Амтхаузера, в которых выявлялся уровень: долговременной памяти; умения производить классификации верbalного материала; способностей к нахождению и установлению аналогий между вербальными понятиями; обобщение вербального материала; работы оперативной памяти; индуктивного мышления, оперирования с числами, умений устанавливать закономерности числового ряда; внимания, точности восприятия в визуальной сфере; пространственного воображения; кратковременной памяти.

Для оценки уровня *физического развития* (ФРК, n=10) применялись основные пробы медицинского контроля: рост стоя, вес тела, окружность грудной клетки (в спокойном состоянии, на вдохе и выдохе), жизненный индекс, весоростовой индекс Кетле, показатель крепости телосложения (по Пинье) и жизненная емкость легких.

*Кондиционные способности* (КНК, n=14) оценивались через тесты, в которых выявлялся уровень проявления: силовых, скоростно-силовых способностей, общей выносливости; скоростно-силовой выносливости; скоростной выносливости.

*Специальные координационные способности* (СПК, n=35) оценивались с использованием авторского устройства [9] по следующим параметрам: способность к управлению движениями по пространственно-динамическим и временными параметрам; способность к динамическому равновесию; способность к перестроению движений и моторному приспособлению; способность к согласованию движений; способность к ориентированию в пространстве; способность к быстрому реагированию.

*Координационная выносливость* (КВК, n=17) и *комплексные психофизические способности* (ПФК, n=40) оценивались через полосу препятствий с использованием авторского тренажерно-исследовательского комплекса «Лабиринт» [10].

ЭТАП 2 – Разработка 10-балльной шкалы (метрологическое обоснование количественного и качественного описания). Полученные оценки в тестовых заданиях (в относительных величинах), переводятся в абсолютные величины в 10-балльную

шкалу путем расчета средних арифметических значений согласно закону «нормальной кривой» применительно к шкалам такого типа.

ЭТАП 3 – Автоматизированный перевод полученных сырых данных в 10-балльную шкалу. На основании формул соответствий относительные показатели автоматически получают соответствующий балл согласно разработанной 10-балльной шкале.

ЭТАП 4 – Суммирование переведенных в 10-балльную шкалу показателей исследуемых компонентов и расчет интегрального уровня психофизической подготовленности. На основании полученных сумм баллов каждого компонента осуществляется интегрирование баллов профессионально важных психофизических качеств (по n=144 показателям).

ЭТАП 5 – Разработка 5-уровневой системы психофизической готовности (количественные и качественные показатели) и автоматизированный перевод суммы баллов в степень готовности (1-я степень НУ (низкий уровень), 2-я степень НСУ (уровень ниже среднего), 3-я степень СУ (средний уровень), 4-я степень ВСУ (уровень выше среднего), 5-я степень ВУ (высокий уровень)). Полученный интегральный балл по каждому компоненту психофизического потенциала ранжируется от минимального к максимальному. Далее ранжированный интегральный балл переводится в уровень подготовленности для каждого компонента. Перевод интегральных баллов осуществляется путем расчета средних арифметических величин и сигмы (стандартного среднеквадратического отклонения от среднего арифметического) согласно закону «нормальной кривой».

ЭТАП 6 – Построение рейтинга на основе интеграции суммы баллов степеней психофизической готовности по 7 компонентам (ПСК, ИСК, ФРК, КНК, СПК, КВК, ПФК). Каждому компоненту присваивается балл от 1 до 5 (это представленные выше степени НУ, НСУ, СУ, ВСУ, ВУ), далее осуществляется суммирование баллов в интегральный показатель психофизической готовности и построение рейтинга на основе ранжирования полученных показателей.

ЭТАП 7 – Разработка интегральных компонентов системы построения движения индивида. На основании полученных баллов (от 1 до 5) осуществляется суммирование баллов: психомоторных способностей и интеллектуальных способностей в **сенсорно-когнитивный компонент**; физическое развитие и кондиционные способности в **моторно-функциональный компонент**; специальные координационные способности; координационная выносливость; комплексные психофизические способности в **моторно-координационный компонент**.

## ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И ОБРАЗОВАНИЕ

Таблица – Механизм работы информационно-аналитического алгоритма по оценке психофизического потенциала курсантов

Рейтинг	Ф.И.О	Уровень построения движения	Группы предназначения
		3	
<b>Экспериментальная группа</b>			
1	Исп. 1	Двухуровневая система управления движениями (высокий-средний уровень) с акцентом на моторно-функциональный и моторно-координационный компоненты	1, 2, 3
2	Исп. 2	Двухуровневая система управления движениями (высокий-средний уровень) с акцентом на сенсорно-моторный и моторно-координационный компоненты	1, 2, 3
3	Исп. 11	Двухуровневая система управления движениями (высокий-низкий уровень) с акцентом на моторно-координационный компонент	2, 3
4	Исп. 12	Двухуровневая система управления движениями (средний-низкий уровень) с акцентом на сенсорно-моторный и моторно-координационный компоненты	2, 3
5	Исп. 13	Двухуровневая система управления движениями (средний-низкий уровень) с акцентом на моторно-функциональный и моторно-координационный компоненты	2, 3
6	Исп. 23	Одноуровневая система управления движениями (на низком уровне)	4
7	.....	.....	.....

**ЭТАП 8 – Создание 3-уровневой системы построения движений индивида (низкий, средний, высокий уровень).** Полученный интегральный балл по каждому сенсорно-когнитивному, моторно-функциональному и моторно-координационному компоненту ранжируется от минимального к максимальному. Далее ранжированный интегральный балл переводится в низкий, средний и высокий уровень подготовленности для каждого компонента согласно закону «нормальной кривой».

**ЭТАП 9 – Заключение по уровню построения движений на основе трех компонентов психофизической готовности к профессиональной деятельности.** На основании полученных данных осуществляется определение ведущих и фоновых уровней построения движения у исследуемого контингента (например, одноуровневая, двухуровневая и трехуровневая система управления движением с акцентом или без акцента того или иного компонента психофизической готовности и подготовленности).

**ЭТАП 10 – Распределение курсантов МВД на соответствующие группы с учетом уровня сформированных профессионально важных психофизических качеств.**

Заключительным этапом предлагаемой системы определения психофизической готовности и подготовленности к будущей профессиональной деятельности являлась экспериментальная проверка разработанного информационно-аналитического алгоритма. Проверка эффективности применения предложенного алгоритма проводилась при обследовании курсантов учреждения образования «Могилевский институт Министерства внутренних дел Республики Беларусь» ЭГ (n=24) и КГ (n=24) с целью установления уровня построения движения к конкретной группе предназначения (таблица).

### Заключение

Таким образом, разработанную систему можно рассматривать в качестве современной основы для решения конкретных задач определения профессиональной психофизической готовности и подготовленности курсантов МВД к будущей служебной деятельности.

Предложенный информационно-аналитический алгоритм многоступенчатой системы оценки готовности и подготовленности курсантов позволяет на высоком системном уровне оценивать и прогнозировать психофизический потенциал курсантов к деятельности в соответствующем подразделении системы МВД.

В результате применения метрологически обоснованных методик диагностики и критерии оценки профессионально важных психофизических качеств появляется возможность с малой вероятностью ошибки соотносить курсантов выпускных курсов учреждений высшего образования, а также первоначальной подготовки к группам предназначения для дальнейшего прохождения службы в ОВД.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Туревский, И. М. Структура психофизической подготовленности человека : дис. ...д-ра пед. наук : 13.00.04 / И. М. Туревский. – М., 1998. – 353 л.
2. Дружинин, А. В. Совершенствование координационных способностей курсантов вузов МВД России в процессе профессионально-прикладной физической подготовки : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / А. В. Дружинин. – Екатеринбург, 2003. – 147 л.
3. Гайдук, С. А. Формирование волевых и физических качеств курсантов Академии МВД Республики Беларусь средствами профессионально-прикладной физической подготовки : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / С. А. Гайдук ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск, 2005. – 24 с.
4. Васюк, В. Е. Комплексная интегральная оценка двигательно-координационной пригодности к деятельности в условиях временной и альтернативной неопределенности / В. Е. Васюк, В. А. Барташ, А. И. Карапаневич // Вісн. Чернігів. нац. пед. ун-ту. – Вип. 102, Т. II. Сер. Пед. науки. Фіз. вихов. та спорт. – 2012. – С. 24–27.

5. Барташ, В. А. Диагностика пригодности к двигательной деятельности в условиях временной и альтернативной неопределенности на основе показателей сенсомоторных реакций прогнозирования / В. А. Барташ, А. И. Карапекевич, И. В. Печковский // Вісн. Чернігів. нац. пед. ун-ту. – Вип. 112, Т. III. Сер. Пед. науки. Фіз. вихов. та спорт. – 2013. – С. 9–13.

6. Леонов, В. В. Обучение двигательным действиям в профессионально-прикладной физической подготовке сотрудников органов внутренних дел : монография / В. В. Леонов ; М-во внутр. дел Респ. Беларусь, Акад. МВД Респ. Беларусь. – Минск : Акад. МВД Респ. Беларусь, 2009. – 127 с.

7. Михута, И. Ю. Метрологическое обоснование тестовых заданий по оценке психофизической готовности и пригодности к профессиональному деятельности / И. Ю. Михута // Весн. Брасцкага ўн-та. – 2012. – № 1. – С. 153–165.

8. Об утверждении инструкции о порядке медицинского освидетельствования сотрудников органов внутренних дел Республики Беларусь, граждан, принимаемых на службу в органы внутренних дел Республики Беларусь, и признании утратившими силу неко-

торых постановлений Министерства внутренних дел Республики Беларусь [Электронный ресурс] : Постановление Министерства внутренних дел Республики Беларусь, 4 марта 2013 г., № 70 : в ред. постановлений МВД от 16.12.2016 N 331 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2017.

9. Устройство для диагностики и развития координационных способностей спортсмена в контактном единоборстве : пат. 19442 Республика Беларусь, МПК A63B21/02, A63B69/22 / А. И. Карапекевич [и др.] ; дата публ.: 30.08.2015.

10. Карапекевич, А. И. Тренажерно-исследовательский комплекс «Лабиринт» в диагностике психофизической подготовленности сотрудников органов внутренних дел / А. И. Карапекевич // Состояние и перспективы технического обеспечения спортивной деятельности : материалы II Междунар. науч.-техн. конф., Минск, 17–18 окт. 2012 г. / Белорус. нац. тех. ун-т ; редкол.: И. В. Бельский (глав. ред.) [и др.]. – Минск : БНТУ, 2012. – С. 32–38.

05.06.2017

УДК 796.011.3+378.17

## **МОДЕЛЬ КОМПЕТЕНТНОСТИ САМОКОНТРОЛЯ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОГО УЧЕБНОГО ОТДЕЛЕНИЯ**



**Евменчик И.В.**

(Могилевский государственный университет имени А.А. Кулешова)

**В статье раскрывается проблема самоконтроля физического состояния студентов специального учебного отделения (СУО). Представлена модель компетентности самоконтроля физического состояния, обоснованы критерии оценки компетенций самоконтроля студентов.**

**Ключевые слова:** модель, компетентность, самоконтроль, физическое состояние, студенты, здоровье.

**MODEL OF SELF-CONTROL COMPETENCE OF PHYSICAL CONDITION OF STUDENTS OF A SPECIAL EDUCATIONAL DEPARTMENT**

**The problem of physical condition self-control of students of special educational department is revealed in the article. A model of physical condition self-control competence is presented; criteria for self-control competencies assessment of students are substantiated.**

**Keywords:** model, competence, self-control, physical condition, students, health.

### **Введение**

Физическое состояние студентов специального учебного отделения является одним из наиболее обсуждаемых вопросов в научно-образовательном обществе. Интерес к данной проблеме обусловлен тем, что в настоящее время в Республике Беларусь отмечаются негативные тенденции в состоянии здоровья студенческой молодежи. Результаты анализа специальной литературы вызывают серьезные опасения: в среднем у 65–70 % студентов диагностируются хронические заболевания; численность здоровых студентов не превышает 15 %; многие студенты, поступая в учреждение высшего образования, имеют функциональные отклонения по двум и более признакам; около 40 % юношей имеют заболевания, при наличии которых они не подлежат к призыву в армию [1, 8, 9, 12].

Такие неблагоприятные явления исследователи связывают с экологической и экономической обстановкой в республике, нерациональной организацией питания, учебы, отдыха, низкой двигательной активностью. Причиной такого положения также является отсутствие в учреждениях высшего образования систематического и высококвалифицированного врачебно-педагогического контроля и самоконтроля. Исследователи констатируют, что врачебный контроль сводится только к определению медицинской группы студентов для занятий физической культурой. Несмотря на то что педагогический контроль представлен целой системой мероприятий, обеспечивающих проверку запланированных показателей физического воспитания для оценки применяемых средств, методов и нагрузок, без должной организации самоконтроля он не достигает поставленных целей [1, 2].

В сложившихся условиях проблема самоконтроля физического состояния представляется свое временной и перспективной. Самоконтроль является составной частью физкультурной деятельности и позволяет целесообразно, с учетом индивидуальных особенностей занимающегося, подбирать нагрузку, адекватную физическим возможностям организма, оперативно отслеживать изменения в физическом состоянии, своевременно вносить корректизы в тренировочные программы. Опираясь знаниями и умениями самоконтроля, занимающийся может управлять физкультурной деятельностью, контролировать и оценивать ее результаты, что позволяет эффективно организовать образовательный процесс. При учете сложной структуры деятельности самоконтроля актуальным становится вопрос использования новой, адекватной современным условиям, интегративной характеристики – компетентности самоконтроля физического состояния студента.

**Цель работы** – определение и анализ структурных компонентов модели компетентности самоконтроля физического состояния студентов специального учебного отделения.

### Обсуждение результатов

Вопрос компетентности и компетенций выпускника высшей школы в физическом воспитании достаточно актуальный. Исследователи часто применяют компетентностный подход при описании качеств личности. Г.К. Селевко отмечает: «Компетентностный подход обозначил постепенную переориентацию доминирующей образовательной парадигмы с преимущественной трансляцией знаний, формированием навыков на создание условий для овладения комплексом компетенций, означающих потенциал, способности выпускника к выживанию и устойчивой жизнедеятельности в условиях современ-

енного многофакторного социально-политического, рыночно-экономического, информационного и коммуникационного насыщенного пространства» [10, с. 138].

Понятие «компетентность» определяется как интегральное качество личности, проявляющееся в общей способности и готовности ее к деятельности, основанной на знаниях и опыте, приобретенных в процессе обучения и социализации, ориентированных на самостоятельное и успешное участие в деятельности. Компетентность выражается в степени умелости, способе личностной самореализации (привычка, способ жизнедеятельности, увлечение), итоге саморазвития индивида или форме проявления способности, а в процессе обучения проявляется в знании, умении и навыке, практическом опыте личности. Разделяя позицию ведущих педагогов, мы рассматриваем компетенции как знания и умения в деятельности, а компетентность – как качественное использование компетенций.

В.В. Сериков указывает: «компетентность представляет сложный синтез когнитивного, предметно-практического и личностного опыта» [3, с. 12]. Следует также отметить, что компетентность, в отличие от термина «система знаний, умений и навыков», содержит не только когнитивную и операционально-технологическую составляющие, но и мотивационную, этическую, социальную и поведенческую [13, с. 61].

Для определения конструктивного содержания компетентности представляется целесообразным рассмотреть обоснованные И.А. Зимней структурные компоненты (блоки) социальной компетентности [6, с. 23]:

- мотивационный – готовность к проявлению компетентности;
- когнитивный – владение знанием предметного содержания компетентности;
- поведенческий (процессуально-деятельностный) – опыт проявления компетентности в разных ситуациях;
- ценностно-смысловой – отношение к содержанию компетентности и объекту ее приложения, выступающий и как мотивационный блок (мотивы, интересы, направленность на профессию и профессиональное самосовершенствование, принятие гуманистических и культурных ценностей);
- эмоционально-волевой – регуляция и саморегуляция процесса и результата проявления компетентности (самостоятельность, ответственность, организованность, целеустремленность).

Такое понимание компетентности позволяет понять ее структуру, взаимообусловленную связь компонентов (компетенций) как относительно самостоятельных частей.

По мнению А.И. Жук, компонентный состав социальной компетентности может быть использован как инвариантный и применим к описанию структурных блоков любых видов компетентности [4, с. 16]. Кроме того, О.Л. Жук отмечает: содержательная характеристика структуры любой компетентности может быть представлена в образовательном стандарте через систему обобщенных знаний и умений, способностей и личностных качеств, описанных с помощью глаголов «знать», «уметь», «быть способным», «обладать качеством» [5, с. 27].

Исходя из проведенного анализа научно-методической литературы, компетентность самоконтроля физического состояния мы определили следующим образом: это системное целостное образование, имеющее собственную структуру, включающую совокупность компетенций, которые студент приобретает в процессе обучения и использует для осуществления самостоятельного контроля физического состояния организма, сохранения и укрепления здоровья, самосовершенствования, удовлетворения различных физкультурно-спортивных интересов и потребностей.

Компетентность самоконтроля физического состояния как результат педагогического процесса отражает целый комплекс требований к личностным качествам и к подготовке студента. Содержательная характеристика самоконтроля физического состояния студента представлена с помощью модели (образец, пример, образ, конструкция). Модель компетентности самоконтроля позволяет детально изучить объект исследования, измерить степень соответствия требованиям структуры и содержания учебного материала, оптимизировать процесс формирования компетенций и на основании результатов определить оптимальный способ усвоения теоретико-практического материала. Кроме того, с помощью компетентностной модели можно определить, сможет ли занимающийся осуществлять контроль своего здоровья самостоятельно, без помощи врача и педагога.

Разработка модели компетентности самоконтроля физического состояния включала несколько этапов:

1-й этап – *целеполагание*, определение целей (задач) самоконтроля физического состояния организма занимающихся: содействие формированию ключевых компетентностей занимающихся физической культурой; создание условий для образовательного процесса физического воспитания; совершенствование методов обучения самоконтролю; развитие мотивации и интереса к самостоятельному исследованию физического состояния и др.;

2-й этап – *декомпозиция*, включает: анализ деятельности (выделение основных компетенций,

определение качеств, свойств личности, навыков и умений, необходимых для осуществления самоконтроля физического состояния), определение и структурирование перечня компетенций, распределение ключевых компетенций на блоки; описание спектра необходимых компетенций; формулирование модели компетентности.

3-й этап – *организация*, определение субъекта проведения экспертизы, формирование группы экспертов.

4-й этап – *экспертиза*, исследование модели компетентности самоконтроля физического состояния организма занимающихся с помощью метода экспертных оценок.

Предложенный нами алгоритм позволил определить набор компетенций самоконтроля физического состояния студента. Согласно требованиям образовательной программы по физической культуре, выпускник учреждения высшего образования должен приобрести социально-личностные компетенции (культурно-ценностной и личностной ориентации; гражданственности и патриотизма; социального взаимодействия; коммуникации; здоровьесбережения; самосовершенствования) и метапредметные компетенции (владение методами системного и сравнительного анализа; сформированность критического мышления; умение работать в команде; владение навыками проектирования и прогнозирования; сформированность личностных качеств: самостоятельность, ответственность, организованность, целеустремленность, а также мотивационно-ценностная ориентация; умение учиться, постоянно поддерживать квалификацию). Рассмотренные компетенции составили блок общих компетенций самоконтроля физического состояния организма студентов СУО.

В основу специфических компетенций были положены знания и умения студентов по самоконтролю: знания о роли и значении самоконтроля физического состояния и его теоретико-методические основы; практические умения: использовать в жизни практические навыки, обеспечивающие сохранение и укрепление здоровья; использовать опыт контроля за здоровьем с целью рациональной организации физических нагрузок; оценивать физическое развитие и физическую подготовленность; определять уровень физического здоровья; вести дневник самоконтроля; корректировать физическую нагрузку, исходя из результатов объективных и субъективных показателей самоконтроля.

В зависимости от основных дидактических категорий, представленных в структуре компетентности, мы выделили следующие специфические компетенции самоконтроля: когнитивная, операционально-деятельностная, опытно-коррекционная.

*Когнитивная компетенция* обозначает способность студентов СУО осваивать фундаментальные практико-ориентировочные знания по основам самостоятельного контроля физического состояния организма, оперировать информацией в различных ситуациях.

*Операционно-деятельностная компетенция* раскрывает способность приобретать (осваивать) умения и навыки по организации и проведению самоконтроля, осуществлять данную деятельность.

*Опытно-коррекционная компетенция* предполагает способность синтезировать знания, умения и навыки по самоконтролю, реализовывать их на практике при решении типовых и нетиповых задач.

Структура компетенций самоконтроля физического состояния раскрыта при помощи следующих компонентов:

- *мотивационный* (мотивационно-ценностная ориентация в потребности получения новой информации и выполнения деятельности по самоконтролю);
- *когнитивно-деятельностный* (теоретическая, методическая и практическая подготовленность по самоконтролю);
- *конативный* (конструктивная готовность к овладению знаниями и выполнению деятельности);
- *рефлексивный* (рефлексивно-результативная деятельность по самоконтролю).

На рисунке схематично представлен весь комплекс компонентов: во взаимосвязи и отношениях эти вышеназванные элементы образуют структуру компетентности самоконтроля физического состояния студента.

На основе разработанной структурной модели компетентности самоконтроля физического состояния студентов специального учебного отделения предложена и обоснована система критериев и показателей оценки компетентности данной деятельности.

В качестве критерия уровня компетентности самоконтроля физического состояния студентов был взят компонентный состав самоконтроля и его специфические особенности. Для оценки компетенций самоконтроля (когнитивной, операционально-деятельностной, опытно-коррекционной) студентов мы применили 10-балльную систему оценки результатов учебной деятельности, адаптированную и скорректированную применительно к предмету нашего исследования. В связи с тем что между компетенциями существует взаимосвязь для комплексного изучения компетентности самоконтроля студента, мы предлагаем использовать комплексную оценку, суммировать оценки показателей компетен-

ций самоконтроля и выводить средний балл по следующей формуле:

$$M_{mark} = mt + md + mk / 3,$$

где  $M_{mark}$  – комплексная оценка самоконтроля;  $mt$  – оценка когнитивной компетенции;  $md$  – оценка операционно-деятельностной компетенции;  $mk$  – оценка опытно-коррекционной компетенции (рисунок).

При разработке шкалы, позволяющей анализировать результаты комплексной оценки, учитывались требования к знаниям и умениям по самоконтролю, представленные в типовой программе по физическому воспитанию студентов специального учебного отделения, а также результаты исходного уровня самоконтроля студентов [2, с. 57].

Устанавливая верхнюю границу минимального уровня компетентности самоконтроля физического состояния, мы использовали сопоставительную норму оценки студентов, соответствующую верхней границе среднего уровня ( $M_{mark} + 0,5\sigma$ ). При этом мы исходили из того, что, по мнению многих исследователей [7, 11], нормы должны опережать действительные показатели, и требования к границам среднего уровня данной нормы необходимо повышать. Л.П. Матвеев отмечает, что при установлении нормативов в расчет нужно брать не только усредненные данные тестирования, а нормативные вариации показателей.

Для определения верхней границы среднего уровня компетентности самоконтроля результат рассчитывался от верхней границы минимального уровня предложенной данной нормы с использованием следующего выражение:  $M_{mark} + 1,5\sigma$ .

Мы представили уровни компетентности самоконтроля физического состояния следующим образом:

1. *Низкий (минимальный) уровень* ( $0 \leq M_{mark} \leq 6$ ).

Освоение студентом учебного материала находится на репродуктивном уровне или неполном его воспроизведении (на уровне памяти). У студента возникают затруднения в применении специальных терминов, умений или навыков по самоконтролю, отсутствует опыт проведения мониторинга физического состояния и коррекции нагрузок при выполнении физических упражнений.

2. *Средний (достаточный) уровень* ( $6 \leq M_{mark} \leq 8$ ).

Студент владеет материалом по самоконтролю различной степени сложности на достаточном уровне, проявляет способность применять знания и умения в стандартных ситуациях по определенному алгоритму выполнения деятельности.

3. *Высокий (продвинутый) уровень* ( $8 \leq M_{mark} \leq 10$ ).

Студент свободно оперирует учебным материалом по самоконтролю различной степени сложности в незнакомой ситуации; выполняет действия

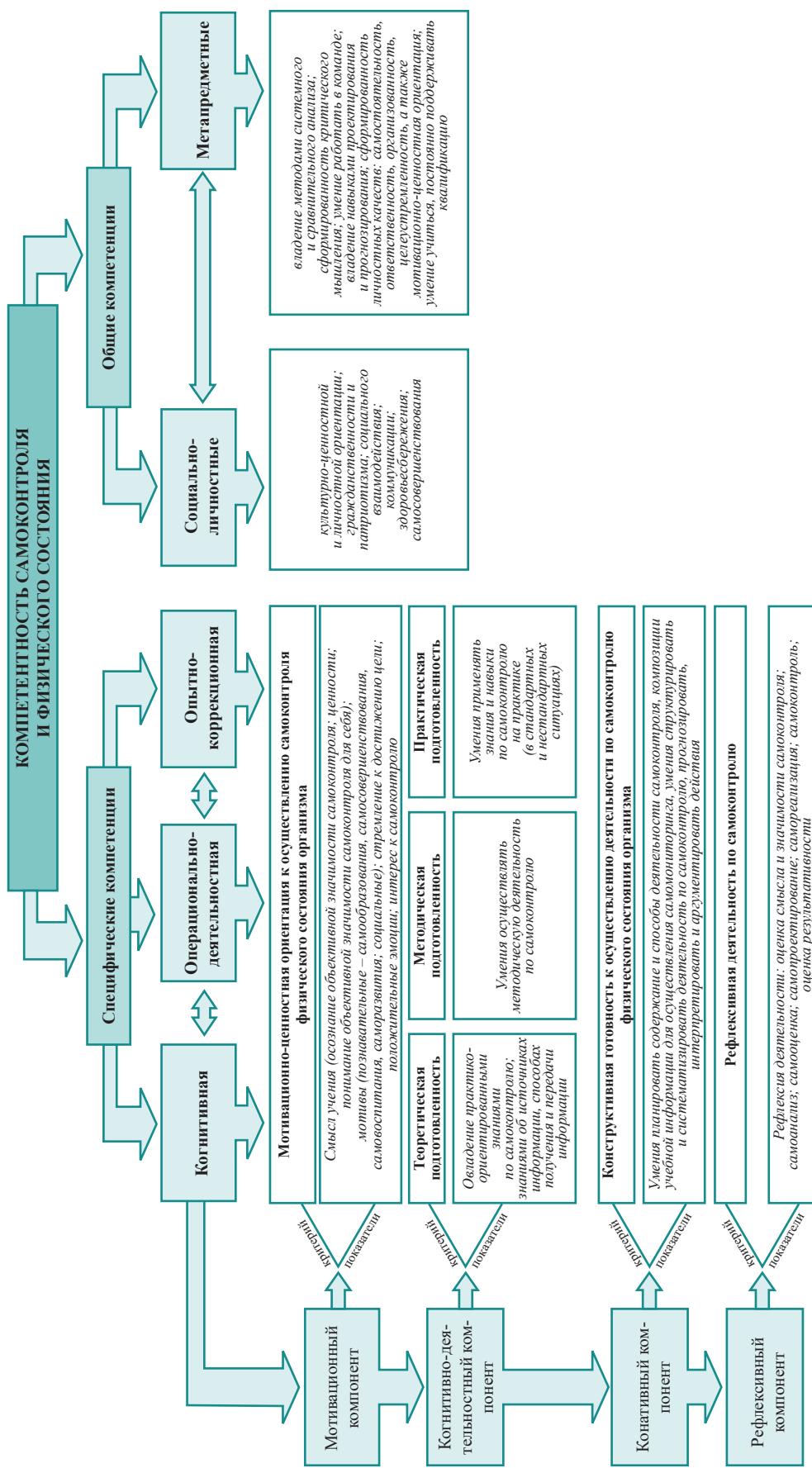


Рисунок – Модель компетентности самоконтроля физического состояния студента специального учебного отделения

самоконтроля творческого характера; проявляет высокий уровень самостоятельности и эрудиции; демонстрирует умения исследовательской деятельности по самоконтролю.

### Вывод

Разработанная модель компетентности самоконтроля физического состояния организма занимающегося становится основой для получения наглядного и адекватного представления студента о самостоятельной деятельности по контролю своего физического здоровья и проектирования эффективных технологий подготовки этой деятельности.

Вышеизложенные уровни компетентности самоконтроля взаимосвязаны. Исходный уровень является подготовительным по отношению к последующему, более высокому, а самый высокий включает в себя все предыдущие и потенциально вносит в них качественные изменения.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Ахмаева, И. В. Проблема самоконтроля в физическом воспитании студентов специального учебного отделения / И. В. Ахмаева // Мир спорта. – 2011. – № 2 (43). – С. 24–27.
2. Ахмаева, И. В. Теоретическая подготовленность по самоконтролю студентов специального учебного отделения / И. В. Ахмаева, Т. Е. Старовойтова // Вестн. МДУ імя А. А. Куляшова. – 2010. – № 2 (36). – С. 56–63.
3. Болотов, В. А. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе // В. А. Болтов, В. В. Сериков / Педагогика. – 2003. – № 10. – С. 8–14.

4. Жук, А. И. Управление и дидактические аспекты технологизации образования / авт.-сост. А. И. Жук и др. – Минск : Академ. последипломного образ., 2003. – 203 с.

5. Жук, О. Л. Педагогические основы самостоятельной работы студентов : пособие для преподавателей и студентов / под общ. ред. О. Л. Жук. – Минск : РИВШ, 2005. – 112 с.

6. Зимняя, И. А. Ключевые компетенции как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании / И. А. Зимняя // Ректор вуза. – 2005. – № 6. – С. 13–29.

7. Изак, С. И. Мониторинг физического развития и физической подготовленности: теория и практика : монография / С. И. Изак. – М. : Советский спорт, 2005. – 196 с.

8. Коледа, В. А. Основы мониторинга функционального и физического состояния студентов / В. А. Коледа, В. А. Медведев, В. И. Ярмолинский. – Минск : БГУ, 2005. – 127 с.

9. Медведев, В. А. Физическая культура студентов специально-го учебного отделения : учеб.-метод. пособие для преподавателей физ. воспитания и студентов / В. А. Медведев, В. А. Коледа, О. П. Маркевич ; Белкоопсоюз, Белорус. Торгово-экон. ун-т потреб. кооперации. – Гомель : БТЭУПК, 2010. – 236 с.

10. Селевко, Г. К. Компетентности и их классификация / Г. К. Селевко // Народное образование. – 2004. – № 4 – С. 136–144.

11. Семенов, Л. А. Мониторинг кондиционной физической подготовленности в образовательных учреждениях : монография / Л. А. Семенов – М. : Советский спорт, 2007. – 168 с.

12. Физическое воспитание студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья : учеб. пособие / В. В. Тимошенков [и др.]; под общ. ред. В. В. Тимошенкова, А. Н. Тимошенковой. – 4-е изд., стер. – Минск : БГПУ, 2005. – 235 с.

13. Хуторской, А. В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования / А. В. Хуторской // Народное образование. – 2003. – № 2. – С. 58–64.

24.03.2017

Академия наук Молдовы

Государственный университет физического воспитания и спорта

Центр научных исследований ГУФВС

## МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ПРОБЛЕМЫ АКМЕОЛОГИИ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ»

8 декабря 2017 года

(Государственный Университет Физического Воспитания и Спорта)

**Направление работы конференции** – Профессиональная подготовка специалиста по физической культуре в аспекте «Пути достижения профессиональной зрелости».

E-mail: aftolig@mail.ru. skype: o.e.a.12

Телефоны для справок: +373 69143789 Афтиими-чук Ольга Евгеньевна – председатель организационного комитета, доктор пед. наук, доцент.

УДК 796.012.442+796.015.52

# СПЕЦИАЛЬНЫЕ БРОСКОВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ: ХАРАКТЕРИСТИКА И РЕКОМЕНДАЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ



**Позюбанов Э.П. (фото), канд. пед. наук, доцент,  
Терлюкевич А.И.**

(Белорусский государственный университет физической культуры);

**Жданович А.А.**

(Военная академия Республики Беларусь)

**В статье рассмотрены некоторые биомеханические аспекты построения и формирования специальных бросковых упражнений. Сформулированы методические рекомендации по их использованию в системе специальной силовой подготовки в метании копья, а также в тех видах спорта, где двигательная задача решается на основе перемещающихся баллистических движений.**

**Ключевые слова:** бросковая подготовка, бросковые упражнения, система движений, двигательные звенья, баллистические движения.

## SPECIAL THROWING EXERCISES: CHARACTERISTICS AND APPLICATION RECOMMENDATIONS

*Some biomechanical aspects of modeling and formation of special throwing exercises are considered in the article. Technical recommendations on their application in the system of special power preparation in javelin throwing and in sports where a motor task is solved on the basis of ballistic transferring motions have been formulated.*

**Keywords:** throwing preparation, throwing exercises, system of motions, motor links, ballistic motions.

## Введение

Двигательная специфика метания копья, а также многих других видов спорта (гандбол, бейсбол, волейбол, теннис и т. д.), в состав которых в качестве основного элемента входит система движений, направленная на максимальный разгон спортивного снаряда, предъявляет значительные требования к специальной силовой подготовленности представителей рассматриваемых видов соревновательной деятельности [1, 2, 3]. В целом теорией и практикой спортивной тренировки в данных видах спорта убедительно доказана ведущая роль так называемой «бросковой» подготовки, где в качестве основного средства как развития специфического моторного потенциала, так и формирования рационального

двигательного действия, используется бросковое упражнение [4]. Классификация этих упражнений чрезвычайно разнообразна, поскольку броски могут выполняться снарядами различной формы и веса, одной и двумя руками, с места, подбега, с разбегов различной длины и т. д.

В количественном аспекте, а это в определенной степени является критерием значимости данной группы тренирующих воздействий, опыт подготовки высококвалифицированных метателей копья представляет следующие максимальные показатели объема бросков, выполненных в условиях различных временных интервалов: тренировочное занятие – до 400–500 повторений, микроцикл – до 1200–1500 повторений, в макроцикле общее количество бросков всех видов может достигать 18000–20000 повторений. Естественно, что в каждом указанном случае используется определенная совокупность разнообразных упражнений, имеющих различную двигательную структуру и тренирующую направленность, интенсивность выполнения и другие параметрические характеристики. Однако в целом они сфокусированы на формирование рациональной двигательной системы основного соревновательного упражнения и в полной мере должны соответствовать тем целевым требованиям, которые ставятся перед ними в процессе специальной подготовки спортсменов [5].

В связи с этим вполне обоснованно внимание специалистов к изучению различных пространственно-временных, динамических, энергетических, информационных характеристик различных двигательных структур как самого соревновательного упражнения, так и разнообразных подводящих и специально-подготовительных упражнений с целью рационализации тренировочного процесса на основе использования объективных данных о характере построения используемых тренировочных упражнений.

## Методы исследования

Контрольные бросковые упражнения в эксперименте были выполнены мастером спорта международного класса в метании копья. Основные пространственные и временные показатели интересующих нас двигательных действий были получены с помощью специальной видеосъемки, проводившейся фотокамерой «Casio EX-F1» и позволяющей производить фиксацию данного процесса со скоростью 300 кадров в секунду.

## Результаты исследования

Общая продолжительность финального разгона в метании копья, с момента образования одноопорного контакта и до выпуска снаряда, у спортсменов высокой квалификации характеризуется существенным различием индивидуальных параметров и варьирует в пределах от 0,26 до 0,40 с. При этом амплитуда движения туловища с момента образования двухопорного контакта и до его вертикального положения у них составляет около  $25^\circ$ , а от вертикали и до момента выпуска – порядка  $20^\circ$ . Анализ характера протекания одноопорной и двухопорной фаз финального разгона у рассматриваемой категории метателей копья выявил ведущую роль первой из них в формировании высокой вариативности временных границ целостного двигательного акта. Размах колебаний между максимальным и минимальным параметрами времени выполнения данного двигательного действия у них составил 0,14 с, тогда как соответствующий показатель вариативности двухопорного разгона определился величиной всего лишь в 0,03 с. Это свидетельствует о том, что длительность так называемого «рывкового» движения в метании копья достаточно жестко ограничена и составляет примерно 0,11–0,14 с. По своей сути, дан-

ный временной диапазон является базовой модельной характеристикой рассматриваемого вида легкоатлетических метаний, устанавливающей строго регламентированные требования к развертыванию в данной фазе специализированного комплекса воздействий на соревновательный снаряд [6].

Технологическое представление рассматриваемых нами бросковых упражнений включает в себя биомеханические, педагогические и методические характеристики и их параметры.

## Бросок отягощения двумя руками из положения «сидя ноги врозь» (рисунки 1, 2)

Анализ временных характеристик рассматриваемого вида броска медбола показал, что общее время его реализации с различными отягощениями практически однозначно и составляет, соответственно, 0,55 и 0,60 с. Однако детализация фазовой структуры свидетельствует о наличии значительных специфических особенностей, определяемых весом используемого снаряда. Так, в первом упражнении продолжительность движения метателя от исходного положения до вертикали составляет 0,33 с, а во втором – 0,23 с. Подобная разница, как нам представляется, возникает в результате более значительного угла наклона метателя назад при замахе, составляющего около  $25^\circ$  и определяемого, естественно, более легким весом снаряда. Исходная поза в данном случае предполагает, а речь идет о характеристических особенностях работы мышц-сгибателей и разгибателей туловища, более сложную координацию мышц-антагонистов, организующих начало разгона системы «метатель – снаряд». Бросок тяжелого снаряда характеризуется, меньшей амплитудой угла разгона, которая составляет во втором движении около  $10^\circ$ .

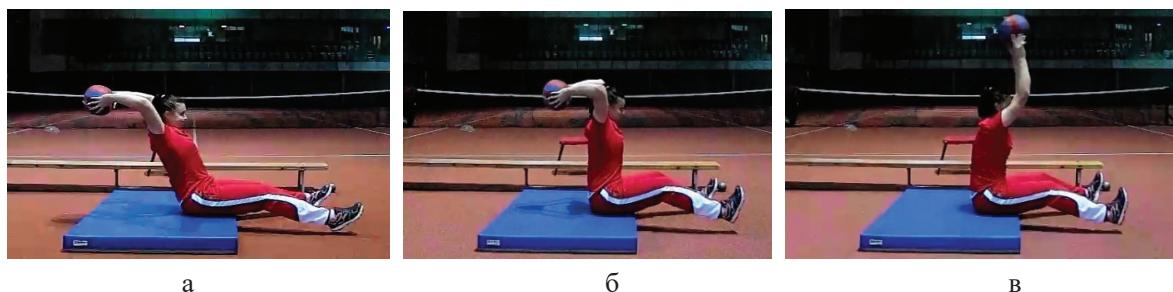


Рисунок 1. – Бросок мяча двумя руками сидя (1 кг), а – начало разгона, б – вертикаль туловища, в – выпуск снаряда

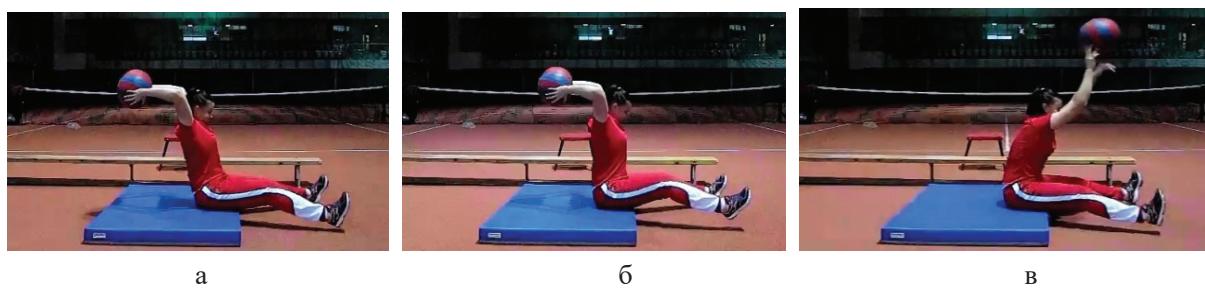


Рисунок 2. – Бросок мяча двумя руками сидя (3 кг), а – начало разгона, б – вертикаль туловища, в – выпуск снаряда

Движение же туловища за вертикалью в анализируемых бросках происходит в обратной последовательности. С легким снарядом метатель наклоняется вперед на  $10^\circ$  и проходит этот путь за 0,22 с, а с тяжелым медболом формирование динамической осанки туловища происходит в течение 0,37 с и угол соответствующего наклона составляет порядка  $20^\circ$ .

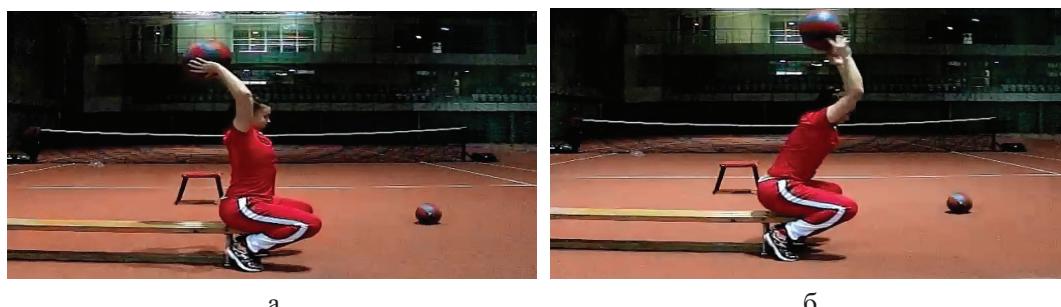
Цель упражнения – формирование элементов динамической осанки туловища, то есть умения фиксировать его фронтальную плоскость относительно горизонтали в требуемом положении [7], развитие силовых способностей мышц-гибателей и разгибателей туловища, разгибателей плеча и предплечья. Особое внимание следует обратить на режим функционирования мышц-гибателей и разгибателей кисти. Визуальное восприятие заключительного движения в данном сочленении связывает его с активным сгибанием кисти, и многие методические рекомендации направлены на совершенствование именно этой функции и усиление ее моторного компонента. Однако реальное восприятие объективного процесса в данный момент времени указывает на несколько другой характер работы кисти в реализации передачи силы метателя на снаряд (рисунки 1, 2). Обнаруживается практически адекватное расположение предплечья и кисти метящей руки на протяжении всего пути финального разгона тренировочного снаряда. Это особенно заметно при некоторой дисфункции в работе правой и левой рук в момент выпуска медбола (рисунок 2, в), где правая кисть, заканчивая рабочий контакт со

снарядом, фиксируется как продолжение предплечья, а левая, реализовав это действие несколько ранее, значительно согнута в лучезапястном суставе в месте контактного взаимодействия ладонной поверхности со снарядом.

Двигательная установка – активно останавливать сгибание туловища после прохождения момента вертикали. Это формирует координационный механизм передачи количества движения на вышерасположенные звенья. Качество выполнения данного условия индивидуально определяет вес тренировочного снаряда, варьирующий в пределах от 1 до 5 кг.

**Бросок отягощения двумя руками из положения «сидя на гимнастической скамейке, ноги согнуты» (рисунки 3, 4)**

Отличительная особенность данного упражнения состоит в том, что в исходном положении контакт обеих стоп с поверхностью дорожки осуществляется практически на проекции ОЦМТ на опору, затрудняющая условия формирования динамической осанки туловища. Общее время выполнения двигательного действия увеличивается соответственно до 0,69 и 0,66 с. Причем в данном случае продолжительность броска легкого снаряда несколько превышает аналогичный показатель упражнения с тяжелым снарядом. Анализ фазовой структуры показывает, что в первую очередь это связано со значительным увеличением времени движения спортсменки от начала работы туловища до момента вертикали. В замахе она наклоняется назад примерно на  $20^\circ$ , а продолжительность этой фазы составляет 0,33 с.



При броске тяжелого медбола фактическая подготовка к нему заключается только в отведении снаряда руками назад-вверх в тех пространственных границах, которые обеспечивают спортсменке сохранение устойчивого положения. Отсюда начальная фаза разгона в этом движении достаточно кратковременна и длится около 0,15 с, а вот ее логическое продолжение протекает в течение 0,51 с и за это время туловище до момента выпуска снаряда изменяет свое положение относительно вертикали, то есть наклоняется вперед примерно на 30°.

### **Бросок отягощения двумя руками с параллельных ног (рисунок 5)**

По сравнению с предыдущими упражнениями, данный вид броска по своим конструктивным особенностям относится к более сложному классу двигательных действий. В состав биомеханизмов, осуществляющих разгон вспомогательного снаряда в рассматриваемой координации, здесь подключаются разгибание в коленных и сгибание в голеностопных суставах (рисунок 5) [8]. Возникающая дополнительная активность, не отвечая в полной мере требованиям основной двигательной задачи, тем не менее создает определенные предпосылки для эффективного развертывания специфического функционирования вышерасположенных двигательных звеньев. Кроме этого, и это тоже очень важная функция подобного класса упражнений, формируется целенаправленная система взаимодействия всех двигательных звеньев, обеспечивающая эффективный разгон спортивного снаряда в заключительном финальном движении.

Изменение исходного положения двигательных звеньев в предрабочий период приводит в конечном итоге к большей амплитуде «замаха» туловищем, поскольку угол его наклона в данном упражнении составляет около 40° в броске легкого снаряда и 35° в аналогичном движении с тяжелым медболом. Временные параметры первой фазы броска по сравнению с предыдущим упражнением изменились незначительно. Так, путь от начала разгона до момента вертикали в первом броске был пройден за 0,33 с, а во втором – за 0,26 с.

Вторая же фаза разгона характеризуется соответственно следующими показателями – 0,07 с и 0,11 с. Как и в предыдущем упражнении, в связи с изменением как количественной, так и качественной стороны системы движений, формируемой для сообщения снаряду максимальной скорости вылета, мы обнаруживаем значительное сокращение заключительной части разгона. Качественный аспект рассматриваемого процесса проявляется, на наш взгляд, в эффективном использовании мышц передней поверхности туловища за счет их быстрого растяжения выведением таза вперед-вверх.

### **Бросок отягощения двумя руками с места (рисунок 6)**

Настоящее упражнение, как нам представляется, в должной мере моделирует все основные биомеханизмы, функционирующие в финальном разгоне спортивного снаряда, реализуемого в соревновательных условиях. С данного двигательного действия начинается активное формирование важнейшего для всех легкоатлетических метаний ме-



Рисунок 5. – Бросок мяча двумя руками с параллельных ног (1 кг),  
а – начало разгона, б – вертикаль туловища, в – выпуск снаряда



Рисунок 6. – Бросок мяча двумя руками с места (1 кг), а – начало разгона, б – вертикаль туловища, в – выпуск снаряда

ханизма последовательного разгона и торможения основных двигательных звеньев в необходимой последовательности: снизу вверх.

Характерные отличия построения двигательных действий при использовании снарядов различного веса в рассматриваемом упражнении заключаются в значительном сгибании левой ноги в момент вертикали и наклоне туловища в момент выпуска снаряда при броске тяжелого снаряда. Следует заметить, что, как и в предыдущем упражнении, начальная фаза разгона в обоих бросках не имеет существенного временного различия. Ее продолжительность составляет 0,25 с и 0,28 с для легкого и тяжелого снарядов. Не обнаруживается различий и в ее пространственных значениях: в обоих бросках амплитуда предварительного разгона составляет порядка 20°.

Однако метание более тяжелого внешнего отягощения, снижающего эффект баллистической работы специфических мышечных групп, заставляет спортсмена увеличивать некоторые рабочие углы двигательной конструкции и решать основную двигательную задачу посредством силового варианта разгона спортивного снаряда. В упражнении с тяжелым снарядом угол наклона туловища относительно вертикали составляет порядка 40°, в то время как в броске легкого снаряда аналогичный показатель варьирует в пределах 20°. Отсюда время реализации второй половины финального разгона в метании отягощения весом один килограмм составляет 0,11 с, а в броске трехкилограммового снаряда – 0,17 с.

### Бросок отягощения двумя руками с трех шагов разбега (рисунок 7)

Определенное изменение физических условий реализации заключительной части метания привело к позитивным изменениям пространственных и временных характеристик, выразившихся в увеличении амплитуды движения туловища в обоих бросках и уменьшении времени выполнения анализируемого нами двигательного действия. Так, в броске тяжелого снаряда размах движения до вертикали составил 25°, а в заключительной фазе – 35°. Временные параметры выделенных нами действий соответственно равнялись 0,18 с и 0,12 с. В метании легкого медбола пространственные показатели рассматриваемых нами элементов не претерпевают значительных изменений и соответственно составляют 30° и 30°, а вот время их выполнения значительным образом сократилось до 0,16 с и 0,08 с.

Основная причина подобного явления – создание биомеханических предпосылок для качественной работы метателя в период одноопорного положения на правой ноге. В броске с места амплитуда замаха и, следовательно, устойчивость метателя в значительной мере определяются степенью выведения снаряда за площадь его опоры и контролируются совместной работой мышц-сгибателей и разгибателей туловища. В броске с участием предварительного разгона обгон снаряда, то есть своеобразный аналог замаха, осуществляется активным выведением таза вперед на предпоследнем шаге.

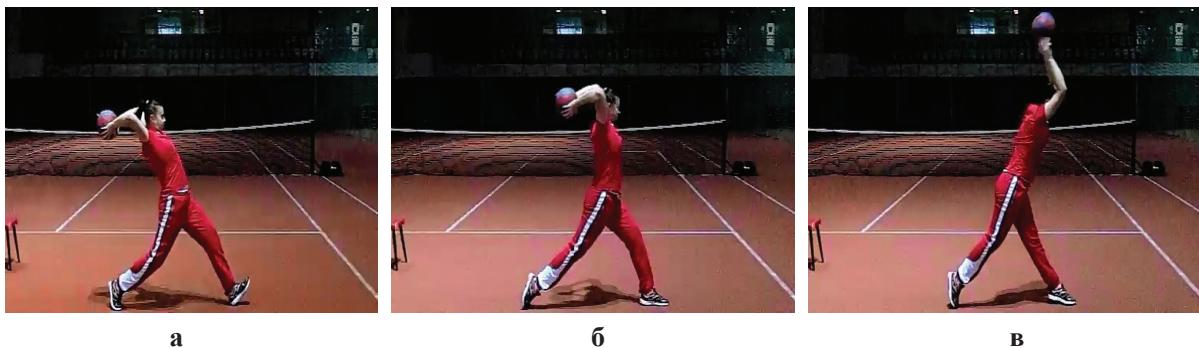


Рисунок 7. – Финальный разгон мяча двумя руками с трех шагов разбега (1 кг),  
а – начало разгона, б – вертикаль туловища, в – выпуск снаряда

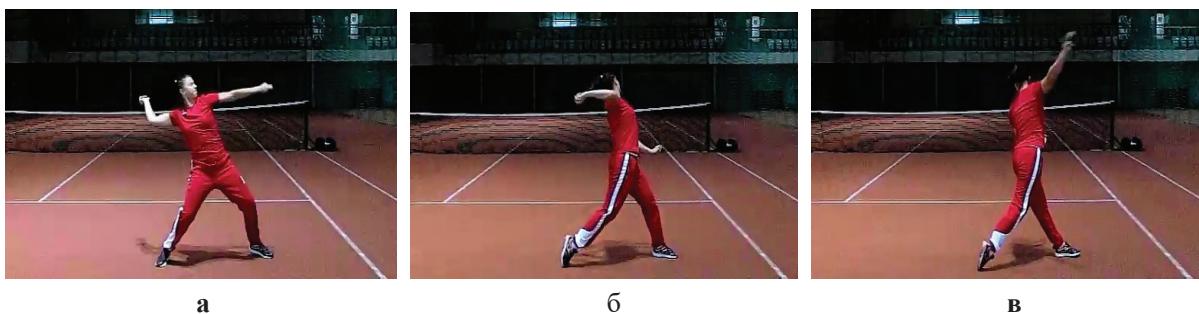


Рисунок 8. – Бросок ядра одной рукой с места (0,6 кг), а – начало разгона, б – вертикаль туловища, в – выпуск снаряда

### Бросок отягощения одной рукой с места (рисунок 8)

Качественное совершенствование функционирования биомеханизма, основанного на последовательном разгоне и торможении двигательных звеньев метателя, приводит в данном упражнении к дальнейшему повышению активности заключительной фазы броска. Этому способствует целенаправленная постановка левой ноги в упор, обеспечивающая быструю остановку таза и передачу биологической волны импульса силы на вышерасположенные двигательные звенья. При этом следует обратить внимание на сохранение организующей, подготовительной функции первой фазы рассматриваемого движения. На этом фоне вторую часть разгона спортсменка реализует всего лишь за 0,056 с.

В броске с места создаются определенные условия для увеличения пути разгона спортивного снаряда не только за счет поворота туловища вокруг вертикальной оси, но и посредством определенного наклона туловища назад, оптимальная величина которого составляет порядка 20°. Так как инерционные силы движения верхних частей тела спортсмена в данном упражнении еще невелики, то исполнитель демонстрирует остановку туловища в вертикальной позиции.

### Заключение

Изучение степени подобия рассмотренных упражнений технике соревновательного движения показало избирательность их воздействия по отдельным характеристикам. В связи с этим основой целенаправленного формирования специализированной двигательной структуры должен стать системный подход в использовании блока средств специальной подготовки.

Визуальный анализ качества всех двигательных действий, рассмотренных в настоящем исследовании, показывает, что специфика их использования во многом связана с организацией предварительного разгона используемого отягощения. Так, упражнения с небольшой амплитудой предварительного замаха, в первую очередь к ним следует отнести все

броски в положении сидя, следует выполнять без акцента на силовой компонент движения, поскольку чрезмерное напряжение специфических мышечных групп приводит к существенному нарушению некоторых элементов динамической осанки метателей. В первую очередь, это связано с активизацией мышц-сгибателей туловища за счет чрезмерного наклона головы вперед.

С этих же позиций весьма осторожно следует относиться и к метанию снарядов различного веса. Значительные нарушения пространственных характеристик, обнаруживаемые, например, при бросках тяжелого снаряда с места, должны в необходимой мере учитываться при выборе как интенсивности выполнения рассматриваемых отягощений, так и их объема в общей бросковой подготовке.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Верхушанский, Ю. В. Основы специальной силовой подготовки / Ю. В. Верхушанский. – М. : Физкультура и спорт, 1987. – 215 с.
2. Козлова, Н. И. Формирование двигательной структуры финального усилия в метании копья на этапе начальной спортивной подготовки : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Н. И. Козлова. – Минск, 1994. – 172 с.
3. Зайцева, Л. С. Биомеханические основы строения ударных действий и оптимизация технологии обучения: (на примере тениниса) : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Л. С. Зайцева. – РГУФК. – М., 2000. – 54 с.
4. Матвеев, Е. Н. Экспериментальное обоснование применения специальных упражнений для развития скоростно-силовых качеств у метателей копья : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Е. Н. Матвеев. – М., 1967. – 21 с.
5. Позубанов, Э. П. Тренировка в метании копья (мужчины) / Э. П. Позубанов, В. А. Безлюдов // Методика тренировки в легкой атлетике : учеб. пособие / под общ. ред. В. А. Соколова [и др.]. – Минск : Полымя, 1994. – 504 с.
6. Попов, Г. И. Биомеханика : учебник для студентов высш. учеб. заведений / Г. И. Попов. – М. : Академия, 2005. – 256 с.
7. Назаров, В. Т. Движения спортсмена / В. Т. Назаров. – Минск : Полымя, 1984. – 176 с.
8. Селюнов, В. Н. Биомеханизм как основа развития теоретической биомеханики двигательной деятельности человека : учеб. пособие для студентов и слушателей РГАФК / В. Н. Селюнов, Б. Аиед. – М., 1997. – 82 с.

03.05.2017

УДК 796.012:796.015+378.6:351.74

# ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ КУРСАНТОВ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «АКАДЕМИЯ МИНИСТЕРСТВА ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ»

**Новиков А.Н. (фото)**

(Академия Министерства внутренних дел Республики Беларусь);

**Прилуцкий П.М.,** канд. пед. наук, доцент

(Белорусский государственный университет физической культуры)

**Данная статья посвящена исследованию динамики физической подготовленности курсантов учреждения высшего образования «Академия Министерства внутренних дел Республики Беларусь». На основе тестирования двигательных способностей представлен сравнительный анализ показателей развития физических качеств курсантов в процессе их обучения. Даны оценка эффективности учебной программы по дисциплине «Профессионально-прикладная физическая подготовка».**

**Ключевые слова:** профессионально-прикладная физическая подготовка, профессионально значимые двигательные способности, курсанты, физическая подготовленность.

**DYNAMICS OF PHYSICAL PREPAREDNESS INDICES OF CADETS OF HIGHER EDUCATIONAL ESTABLISHMENT THE ACADEMY OF THE MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS OF THE REPUBLIC OF BELARUS**

*The article is devoted to investigation of the dynamics of physical preparedness of cadets of higher education establishment The Academy of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Belarus. Based on motor abilities testing a comparative analysis of indices of physical qualities development in cadets in the process of their training is presented. The effectiveness of the programme on the discipline Professional and Applied Physical Training has been evaluated.*

**Key words:** professional and applied physical training, professionally significant motor abilities, cadets, physical preparedness.

## Введение

В силу своего прикладного характера в правоохранительных ведомствах физическая подготовка рассматривается как предмет обучения и воспита-

ния личного состава в форме целостного процесса специализированной подготовки. Основу ее составляет профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП). Прежде всего, процесс ППФП направлен на формирование профессионально важных физических качеств и двигательных навыков, необходимых для эффективной служебной деятельности. Профессионально важными способностями или качествами правомерно считать те, от которых существенно зависит не только эффективность профессиональной деятельности, но и возможности ее совершенствования, а также поведение в экстремальных ситуациях [1]. По данным многих авторов [2, 3, 4], именно высокий уровень развития профессионально значимых физических качеств, выраженный в физической подготовленности, определяет успешность и эффективность решения служебных задач сотрудниками органов внутренних дел.

В научных работах [5, 6, 7, 8] достаточно широко освещены вопросы совершенствования ППФП курсантов учреждений образований Министерства внутренних дел (УВО МВД). Однако проблема подготовки профессиональных кадров для правоохранительных ведомств в процессе ППФП в УВО МВД и в настоящее время остается достаточно актуальной [9, 10, 11].

**Цель исследования** – оценка эффективности учебной программы по дисциплине «Профессионально-прикладная физическая подготовка» при развитии физических качеств курсантов учреждения высшего образования «Академия Министерства внутренних дел Республики Беларусь» (Академия МВД РБ).

## Методы исследования

Анализ научно-методической литературы, педагогическое тестирование, методы математической статистики (анализ данных производился с помощью пакета программ «Microsoft Office Excel», при проверке статистической гипотезы использовался параметрический критерий Стьюдента для зависимых выборочных данных).

## Основные результаты исследования и их обсуждение

В педагогическом тестировании принимал участие 221 курсант факультета милиции, уголовно-исполнительного, следственно-экспертного факультетов Академии МВД РБ с 2013 по 2016 гг. Для определения уровня физической подготовленности курсантов в соответствии с утвержденной учебной программой [12] нами использовался комплекс из семи контрольных упражнений. Предложенный

комплекс упражнений характеризует уровень развития основных профессионально значимых физических качеств: аэробной выносливости, скоростных, скоростно-силовых и координационных способностей, силовой выносливости. Для определения уровня развития аэробной выносливости использовался бег на дистанциях 1500 и 3000 метров, уровня развития силовой выносливости – сгибания и разгибания рук в упоре на брусьях, подтягивания в висе на перекладине, скоростно-силовых способностей – прыжок в длину с места, скоростных способностей – бег на дистанцию 100 метров, координационных способностей – челночный бег 10×10 метров.

Изменения показателей физической подготовленности курсантов Академии МВД в процессе их обучения представлены в таблице и на рисунках 1–4 в виде средних арифметических значений.

Таблица – Динамика показателей уровня физической подготовленности курсантов (n=221,  $x \pm \sigma$ ) Академии МВД 2013–2016 гг.

Контрольное упражнение	1-й год обучения	2-й год обучения	2-й и 1-й год обучения		3-й год обучения	3-й и 2-й год обучения	4-й год обучения	4-й и 3-й год обучения		
	$\bar{X} \pm \sigma$	$\bar{X} \pm \sigma$	p	Прирост	$\bar{X} \pm \sigma$	p	Прирост	$\bar{X} \pm \sigma$	p	Прирост
Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (кол-во раз)	19,9±6,9	22,4±5,5	<0,01	12,6%	24,0±5,2	<0,01	7,1%	24,1±5,2	>0,05	0,4%
Сгибание и разгибание рук в висе на перекладине (кол-во раз)	12,9±4,5	14,9±4,2	<0,01	15,5%	14,0±4,3	<0,05	-6,0%	—	—	—
Прыжок в длину с места (см)	229,3±15,6	232,4±21,3	<0,01	1,4%	236,3±14,4	<0,05	1,7%	236,0±14,8	>0,05	-0,1%
Бег 100 (с)	13,29±0,69	13,19±0,67	>0,05	0,8%	13,26±0,66	>0,05	-0,5%	—	—	—
Челночный бег 10×10 м (с)	25,9±0,93	25,8±0,86	>0,05	0,4%	25,5±0,92	<0,01	1,2%	25,7±0,87	<0,01	-0,8%
Бег 1500 м (с)	341,8±21,7	334,3±23,7	<0,01	2,2%	331,1±24,1	>0,05	1,0%	330,6±20,3	>0,05	0,2%
Бег 3000 м (с)	758,7±54,5	746,6±54,9	<0,05	1,6%	751,0±58,9	>0,05	0,6%	—	—	—

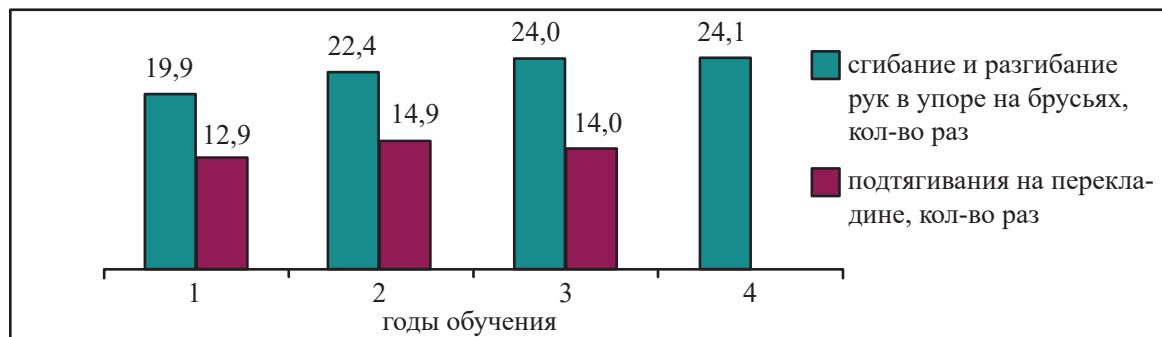


Рисунок 1. – Динамика количественных показателей силовой выносливости

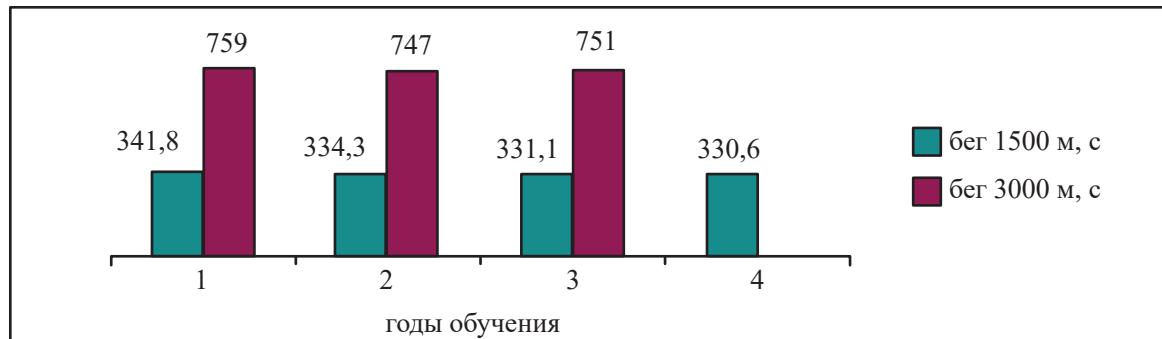


Рисунок 2. – Динамика временных показателей аэробной выносливости

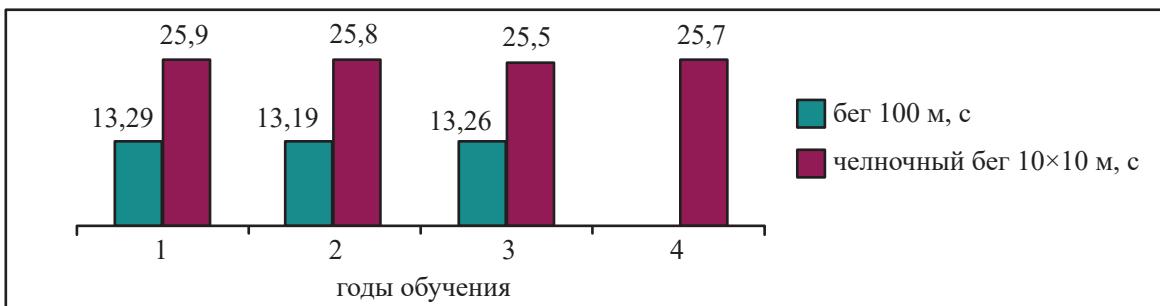


Рисунок 3. – Динамика скоростных и координационных способностей

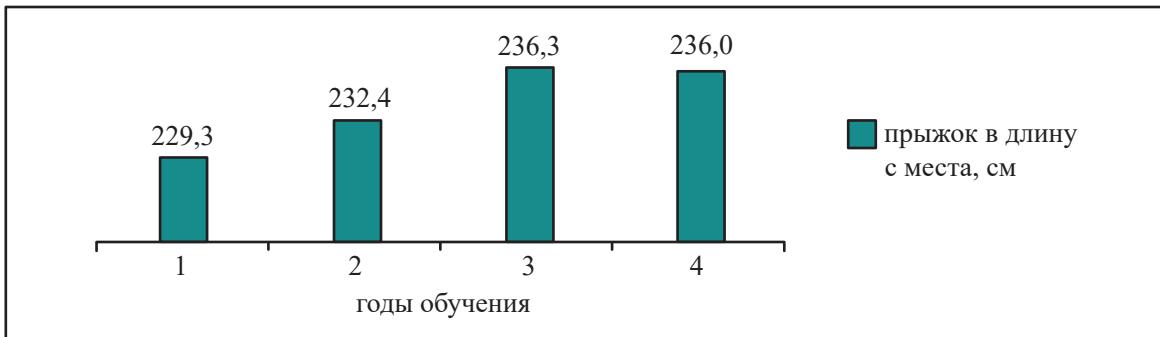


Рисунок 4. – Динамика скоростно-силовых способностей

Анализируя средние значения силовой выносливости, необходимо отметить, что наибольший прирост количественных показателей наблюдается на втором году обучения и составляет 12,6 % и 15,5 % соответственно при достоверности различий средних групповых значений ( $p<0,01$ ). При этом на третьем году обучения темпы прироста показателей силовой выносливости в контрольном упражнении «сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях» снижаются до 7,1 % при достоверности различий средних значений ( $p<0,01$ ), а на четвертом году он равен 0,4 % при недостоверном различии ( $p>0,05$ ). В контрольном упражнении «сгибание и разгибание рук в висе на перекладине» на третьем году обучения отмечается снижение показателей на 6,0 % при достоверности различий значений ( $p<0,05$ ).

Временные показатели в беге на дистанциях 1500 и 3000 метров демонстрируют незначительный прирост на втором году обучения и составляют 2,2 % и 1,6 % соответственно при достоверности различий средних значений ( $p<0,01$  и  $p<0,05$ ). На третьем году обучения отмечаются недостоверные различия ( $p>0,05$ ) между средними значениями указанных контрольных упражнений, где прирост показателей составил 1,0 % и 0,6 % соответственно. На заключительном году в беге на дистанции 1500 метров различия статистически недостоверны ( $p>0,05$ ) по отношению к предшествующему году обучения, а прирост показателей равен 0,2 %.

Изменения показателей скоростных способностей курсантов Академии МВД на втором году характеризуются статистически недостоверными

различиями ( $p>0,05$ ), прирост составил 0,4 % по отношению к первому году обучения. На третьем году отмечается ухудшение показателей быстроты на 0,5 % при недостоверных статистических различиях ( $p>0,05$ ) по отношению ко второму году обучения.

Показатели скоростно-силовых способностей демонстрируют тенденцию к увеличению на 1,4 % и 1,7 % на протяжении второго и третьего годов обучения при достоверных статистических различиях (соответственно  $p<0,01$  и  $p<0,05$ ). На четвертом году обучения не наблюдается достоверных различий ( $p>0,05$ ) средних значений в контрольном упражнении «прыжок в длину с места».

В динамике уровня координационной подготовленности отмечается нестабильный характер. Так, статистически достоверное увеличение ( $p<0,01$ ) средних показателей выполнения челночного бега 10×10 метров составляет 1,2 % и наблюдается на третьем году, при том что на заключительном году обучения отмечается достоверное снижение ( $p<0,01$ ) средних значений на 0,8 %.

В целом можно констатировать, что применяемые средства и методы в процессе ППФП курсантов Академии МВД оказали положительный эффект на развитие силовой выносливости и скоростно-силовых способностей. Эффективными средствами развития указанных двигательных способностей, на наш взгляд, явилось сочетание совершенствования двигательных навыков элементов техники рукопашного боя, самообороны, с выполнением физических упражнений преимущественно силового характера в рамках отдельно взятых учебных занятий, кото-

рые составляют значительный объем учебной программы [12].

Основными средствами развития аэробной выносливости в процессе ППФП курсантов Академии МВД являлись локомоции циклического характера, такие как бег и плавание. При этом плавательная подготовка предусмотрена учебной программой на втором году обучения [12], где и наблюдаются снижения временных значений в беге на дистанциях 1500 и 3000 метров, а следовательно – повышение аэробных возможностей организма. Отсутствие положительной динамики в последующие годы обучения в указанных контрольных упражнениях, по нашему мнению, связано со снижением объема учебного времени, отводимого на беговую подготовку.

Увеличение показателей координационных способностей отмечается на третьем году обучения, что связано с освоением значительного объема новых двигательных действий рукопашного боя и приемов самообороны. Именно новизна, необычность и обусловленные этим неординарные требования к координации движений являются важнейшими условиями для эффективного воздействия на двигательно-координационные способности [1]. В дальнейшем отмечается незначительное снижение показателей координационных способностей. По нашему мнению, это происходит в связи с тем, что на заключительном году обучения происходит только совершенствование ранее изученных профессионально значимых двигательных действий.

Анализ динамики скоростных способностей позволяет согласиться с мнением специалистов [1, 13] о том, что быстрота в различных ее разновидностях прогрессирует существенно меньше по отношению к иным физическим качествам, даже при условии целенаправленного ее развития. Поэтому специфика повышения скоростных способностей, надо полагать, заключается в особенностях центрально-нервных, нервно-мышечных и лично-психических факторов. При этом анализ динамики полученных данных показал, что положительного воздействия на указанные факторы развития скоростных способностей в рамках учебной программы по ППФП не обнаружено.

### Выходы

1. Статистический анализ показателей физической подготовленности курсантов Академии МВД в процессе их обучения в 2013–2016 гг. демонстрирует преимущественное развитие силовой выносливости и скоростно-силовых способностей.

2. Существующая учебная программа по дисциплине ППФП позволяет поддерживать достигнутый уровень аэробной выносливости на третьем и четвертом годах обучения и не способствует развитию скоростных способностей курсантов Академии МВД.

3. Изучение новых двигательных действий элементов рукопашного боя и приемов самообороны способствует развитию координационных способностей.

4. В целях повышения уровня физической подготовленности курсантов Академии МВД необходимо оптимизировать соотношение средств общей и специальной подготовки.

5. Требуется целенаправленная педагогическая деятельность для развития профессионально важных физических качеств не только в процессе основных учебных, но и самостоятельных форм занятий.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры : учебник для ин-тов физ. культуры / Л. П. Матвеев. – М. : Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.
2. Сидоров, С. Г. Формирование служебно-прикладной физической подготовленности слушателей (курсантов) вузов МВД России : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / С. Г. Сидоров, Уральск. гос. акад. физ. культуры. – Челябинск – 1998. – 23 с.
3. Москвичев, М. А. Методика специальной физической подготовки работников уголовно-исполнительной системы : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / М. А. Москвичев ; Мос. юрид. ин-т МВД России. – М., 1998. – 25 с.
4. Ческидов, Н. В. Средства и методы развития профессиональных качеств сотрудников уголовного розыска в процессе физической подготовки : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Н. В. Ческидов ; Мос. юрид. ин-т МВД России. – М., 1997. – 24 с.
5. Кащин, П. Н. Содержание и методика профессионально-прикладной физической подготовки курсантов силовых ведомств на начальном этапе обучения (на примере вузов МВД) : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / П. Н. Кащин. – СПб., 2005. – 219 л.
6. Гайдук, С. А. Формирование волевых и физических качеств курсантов Академии МВД Республики Беларусь средствами профессионально-прикладной физической подготовки : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / С. А. Гайдук ; Белорус. гос. ун-т. физ. культуры. – Минск, 2005. – 23 с.
7. Козлятников, О. А. Профессионально-прикладная физическая подготовка курсантов специальных средних учебных заведений МВД России на основе моделирования условий и ситуаций задержания правонарушителей : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / О. А. Козлятников. – Волгоград, 2006. – 23 с.
8. Гайдук, С. А. Формирование волевых и физических качеств курсантов Академии МВД Республики Беларусь средствами профессионально-прикладной физической подготовки : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / С. А. Гайдук ; Белорус. гос. ун-т. физ. культуры. – Минск, 2005. – 23 с.
9. Бойченко, С. Д. Профессионально-прикладная физическая подготовка курсантов : монография / С. Д. Бойченко, В. Е. Костюкович, В. В. Руденик. – Гродно : ЮрСаПринт, 2015. – 174 с.
10. Шукан, С. В. Повышение уровня физической подготовленности курсантов учреждений образования Министерства внутренних дел Республики Беларусь в процессе профессионально-прикладной физической подготовки : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / С. В. Шукан ; Белорус. гос. ун-т. физ. культуры. – Минск, 2012. – 23 с.
11. Золотенко, В. А. Совершенствование профессионально-прикладной физической подготовки курсантов в образовательных учреждениях МВД России : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / В. А. Золотенко ; СПб, МВД России. – СПб., 2011. – 21 с.
12. Профессионально-прикладная физическая подготовка : учеб. программа учреждения высшего образования «Академия МВД» : Минск, 2014. – 36 с.
13. Коц, Я. М. Спортивная физиология : учебник для ин-тов физ. культуры / Я. М. Коц. – М. : Физкультура и спорт, 1998. – 240 с.

28.06.2017

## ДУХОВНО-ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ

УДК 796.012:796.015+378.6:351.74

# НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ШКОЛЫ

**Полякова Т.Д.**, д-р пед. наук, профессор

(Белорусский государственный университет физической культуры)

*В Белорусском государственном университете физической культуры в течение многих лет были сформированы и успешно функционировали девять научно-педагогических школ (НПШ).*

**Н**ачально-педагогическая школа по основам многолетней подготовки спортсменов профессора кафедры легкой атлетики, доктора педагогических наук Юшкевича Тадеуша Петровича, который является председателем Белорусского отделения Международной ассоциации "Sport Kinetics", членом редколлегии научно-методического журнала «Wychowanie fizyczne i sport» (Польша), включен в Международный справочник известных людей в мире, изданный Американским биографическим институтом, на протяжении 11 лет работал проектором по научной работе БГУФК. В течение 15 лет (1975–1990) был руководителем КНГ по научно-методическому обеспечению сборных команд Беларуси по спринтерскому и барьерному бегу, входил в состав Всесоюзной и Республиканской федераций легкой атлетики. В 1988 г. ему присвоено почетное звание «Заслуженный тренер БССР». Основным научным направлением школы является совершенствование системы многолетней подготовки спортсменов в циклических видах спорта, многоборьях и единоборствах с применением технических и нетрадиционных средств в обучении и тренировке. По заданию Спорткомитета СССР в 1982–1985 гг. возглавлял авторский коллектив по написанию поурочных программ для детско-юношеских спортивных школ по легкой атлетике (прыжки в длину и тройной прыжок). Участвовал в разработке таких важных документов как: «Концепция и программа развития Академии физического воспитания и спорта Республики Беларусь на 1999–2003 гг.»; «Концепция развития высшего физкультурного образования в Республике Беларусь на 2002–2005 гг.»; «Программа подготовки научно-педагогических кадров в Белорусской государственной академии физической культуры на 2002–2005 гг.»; «Государственная программа развития физической культуры и спорта в Рес-



публике Беларусь на 2002–2006 гг.». Т.П. Юшкевич – автор 453 научных работ, в том числе 5 монографий; 17 учебников, учебных и методических пособий; 32 методических рекомендаций, практических руководств, программ; 30 глав и разделов в книгах, 197 статей в журналах и сборниках научных трудов, 116 статей в материалах конференций, 55 тезисов докладов. Имеет 1 авторское свидетельство на изобретение. 43 работы опубликованы в иностранных изданиях (Польша, Литва, Чехия, Словения, Италия, Индия, США). Подготовил 3 доктора и 19 кандидатов педагогических наук. В настоящее время руководит 1 докторантом, 5 аспирантами и 10 соискателями. Ученники школы работают в учреждениях высшего образования Беларуси (Минске, Бресте, Гомеле, Витебске, Гродно, Могилеве, Барановичах, Новополоцке), Польше (Супрасле), в национальной команде по легкой атлетике Республики Беларусь и в паралимпийском спорте.

Представители школы сотрудничают с зарубежными учеными из Польши, России, Германии, Чехии, Латвии, Литвы, Казахстана, Армении, Ливии. Представитель школы Ю.А. Барабаев в настоящее время проходит стажировку в Китае.





**Н**аучно-педагогическая школа по проблемам физической реабилитации профессора, доктора педагогических наук, профессора кафедры физической реабилитации **Поляковой Татьяны Дмитриевны** и заведующего кафедрой физической реабилитации, доцента клинической медицины, кандидата педагогических наук **Панковой Маргариты Дмитриевны**, которые являются основателями специальности по направлениям: «Физическая реабилитация. Эрготерапия». Т.Д. Полякова – академик Белорусской инженерной академии, член-корреспондент Международной академии интегративной антропологии, член Президиума Международной ассоциации “Sport Kinetics”, главный редактор научно-теоретического журнала «Мир спорта», главный редактор сборника научных трудов БГУФК «Ученые записки», заместитель председателя редакционно-издательского совета БГУФК, член комиссии Министерства образования по присвоению грифа учебным изданиям отрасли «Физическая культура, спорт и туризм», член совета университета, заместитель председателя совета Д 23.01.01 по защите диссертаций, заместитель председателя научного проблемного совета, член Общего Собрания НАН Беларусь (секция «Здравоохранение»).

М.Д. Панкова работала научным сотрудником лаборатории реабилитации Белорусского научно-исследовательского института кардиологии. Занималась проблемой физической реабилитации больных инфарктом миокарда, хронической ишемической болезни сердца и больных после аортокоронарного шунтирования. В составе коллектива лаборатории осуществляла разработку и внедрение 3-этапной системы реабилитации больных инфарктом миокарда (стационар-санаторий-диспансер) в Республике Беларусь.

Основное направление научной деятельности школы – проблема кадрового обеспечения службы реабилитации Министерства здравоохранения Республики Беларусь, Министерства образования специалистами нового профиля – инструкторами-методистами по физической реабилитации и инструкторами-методистами по эрготерапии для работы в лечебных и лечебно-профилактических учреждениях, реабилитационных и абилитационных центрах и других учреждениях Министерства труда и социальной защиты. Сотрудники школы руководили и принимали активное участие в выполнении задания отраслевой программы «Образование и кадры»: в 1999–2000 гг. – «Разрабо-

тать научно-методическое обеспечение подготовки инструкторов-методистов физической реабилитации»; в 2001–2002 гг. – «Разработать систему научно-методического обеспечения подготовки инструкторов-методистов физической реабилитации»; в 2003–2005 гг. – «Разработать систему научно-методического обеспечения подготовки эрготерапевтов в Республике Беларусь»; в 2006–2008 гг. в отраслевой научно-технической программе «Образование и здоровье» в теме «Разработать научно-методическое обеспечение образования лиц с особенностями психофизического развития в контексте формирования базовых норм культуры в условиях коррекционно-образовательных учреждений и семьи». За последнее время подготовлено и защищено 10 кандидатских диссертаций. В рамках международной ассоциации «Эрго-Беларусь фая» на протяжении 10 лет велась совместная работа со специалистами из Германии (г. Белифельд, Бётель) в виде семинаров и установочных сессий по эрготерапии, что позволило открыть подготовку инструкторов-методистов по эрготерапии. Осуществляется международное сотрудничество с учебными учреждениями Польши: Институтом спорта (г. Варшава), Академией физического воспитания им. И. Пилсудского (г. Варшава), высшей школой физического воспитания и туризма в Супрасле (г. Белосток), факультетом физического воспитания в Гожуве Великопольском.

Т.Д. Полякова ведет исследования по проблемам спорта высших достижений и подготовки спортивного резерва, физической реабилитации, эрготерапии, оздоровительной, адаптивной и профессионально-прикладной физической культуры. Является автором более 400 научных публикаций. Являлась научным руководителем инновационных проектов и заданий Государственной программы развития физической культуры и спорта в Республике Беларусь на 2011–2015 гг., инициатором введения внутри вузовских грантов в университете; инициатором создания межкафедральной учебно-научно-исследовательской лаборатории. Подготовила 8 кандидатов педагогических наук.

М.Д. Панкова имеет более 200 научных публикаций, работает над завершением докторской диссертации, подготовила 2 кандидатов педагогических наук. Выпускники школы работают не только в Беларусь, но и в Польше, Ливане, Ливии, Палестине, Израиле, Объединенных Арабских Эмиратах, Тунисе, Франции. За истекший период опубликовано более 800 работ.





**Н**аучно-педагогическая школа по развитию физических качеств в возрастном аспекте профессора кафедры теории и методики физического воспитания и спорта, доктора педагогических наук **Гужаловского Александра Александровича**. Основные научные идеи школы воплощены в разработанной А.А. Гужаловским теории сенситивных (критических) периодов развития физических способностей человека. В рамках этой теории изучаются такие проблемы, как: методология исследования и классификация сенситивных периодов онтогенеза (поступательного развития и инволюции) физических способностей человека; этапность в развитии физических способностей с учетом индивидуальных возрастных и половых особенностей и условий среды обитания; прикладные аспекты теории сенситивных периодов развития физических способностей (содержание физического воспитания школьников, спортивный отбор и ориентация детей и подростков, нормирование нагрузок и др.). А.А. Гужаловский является автором более 150 научных работ, в том числе: «Концепции физического воспитания и физкультурного образования дошкольников, школьников и студентов» (1992), «Государственного стандарта по высшему физкультурному образованию в отрасли

“Физическая культура, спорт и туризм”, «Государственной программы развития физической культуры и спорта (1997–2001)», пособия для учителей «Физическое воспитание в I–IV классах общеобразовательной школы» (Минск, 1995), учебника «Основы теории и методики физической культуры» (Москва, 1986), методического пособия «Физическая подготовка школьника» (Челябинск, 1980) и др. Ученики школы (2 доктора педагогических наук и 28 кандидатов педагогических наук) работают в Беларуси (Минске, Витебске, Бресте), России (Москве, Челябинске, Волгограде), Армении (Ереване), Молдове (Кишиневе), США, ФРГ.

В январе 2007 года А.А. Гужаловский ушел из жизни, однако созданная им школа продолжает жить, благодаря усилиям учеников. Преемником руководителя школы стала кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой физической культуры БНТУ Р.Э. Зимницкая.



**Н**аучно-педагогическая школа по исследованию физиологических закономерностей влияния физических нагрузок на занимающихся физической культурой профессора кафедры физиологии и биохимии, доктора биологических наук **Сёмкина Алексея Александровича**. Основное научное направление школы – физиологические механизмы координации движений и физических качеств в процессе адаптации спортсменов к физическим нагрузкам. Под руководством проф. А.А. Сёмкина была разработана методика и выполнены исследования по выявлению механизмов координации движений в зависимости от возраста человека и вида спорта. По итогам исследований были защищены 2 диссертации на соискание ученой степени доктора биологических наук и 10 кандидатских диссертаций по специальности 13.00.04, опубликовано более 110 научно-исследовательских работ, 26 методических



и учебных пособий. С 2002 года на кафедре впервые начата подготовка научных кадров высшей квалификации по специальности 03.00.13 – физиология. Школа активно сотрудничает с кафедрами физиологии учреждений высшего образования физической культуры Москвы и Санкт-Петербурга, лабораторией физиологии ствола головного мозга Института физиологии НАН Беларуси, Межкафедральной учебно-научно-исследовательской лабораторией Белорусского государственного университета физической культуры. Имеет периферийные связи с факультетами физической культуры и спорта областных университетов.

Преемником руководителя научно-педагогической школы после смерти А.А. Сёмкина стала заведующая кафедрой физиологии и биохимии, кандидат биологических наук, доцент И.Н. Рубченя.

## ДУХОВНО-ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ

**Н**аучно-педагогическая школа профессора, доктора педагогических наук **Кобринского Михаила Ефимовича**. На протяжении 13 лет М.Е. Кобринский работал ректором Белорусского государственного университета физической культуры и профессором кафедры педагогики. В настоящее время работает профессором кафедры педагогики, является председателем Совета по защите диссертаций Д 23 01 01. За этот период он создал научно-педагогическую школу, основными научными направлениями которой являются: социально-педагогические аспекты нравственного воспитания учащейся молодежи в процессе обучения, особенностей формирования ценностных ориентаций у детей-сирот, воспитание компетентной высококультурной личности; исследование закономерностей физического и личностного воспитания детей, подготовка детей дошкольного возраста к обучению в школе; разработка системы олимпийского образования и внедрение ее в образовательный процесс учреждений образования; организационно-педагогические аспекты управления в системах образования, спорта, туризма. Идейные основы научно-педагогической школы получили отражение в реализации научных проектов «Подготовка педагога-исследователя в условиях повышения его профессионализма и внедрения науки в практику» (1990–1998 гг.), «Разработка системы социально-педагогической работы по подготовке воспитанников интернатных учреждений к самостоятельной жизни» (2000 г.), в разработке Закона Республики Беларусь «О правах ребенка», Национального плана действий по охране прав детей на 1995–2000 годы и подпрограммы «Дети-сироты» президентской программы «Дети Беларуси» (1998 г.). М.Е. Кобрин-



ский является автором более 70 научных работ, в том числе 7 монографий, 2 учебных пособий. Он участвовал в разработке таких общегосударственных документов, как «Концепция и программа реализации реформы общеобразовательной средней школы в Республике Беларусь» (1996 г.), «Концепция воспитания детей и учащейся молодежи в Республике Беларусь» (1999 г.), Общегосударственный классификатор Республики Беларусь 011-2001 «Специальности и квалификации» (2001 г.), «Концепция развития высшего физкультурного образования в Республике Беларусь на 2002–2005 годы»; «Закон

Республики Беларусь о физической культуре и спорте» (2002 г.), «Государственная программа развития физической культуры и спорта в Республике Беларусь на 2003–2006 гг.», «Концепция олимпийского образования в Республике Беларусь» (2004 г.), Национальная программа развития туризма в Республике Беларусь (2005 г.). Руководитель инновационных проектов НИР «Разработка и внедрение автоматизированной информационно-аналитической системы Министерства спорта и туризма» Программы информатизации Республики Беларусь на 2001–2005 гг. и «Разработать систему организационно-управленческого, научно-методического и кадрового обеспечения спорта высших достижений и олимпийского резерва Республики Беларусь» (2005–2006 гг.). Подготовил 2 кандидатов педагогических наук. В настоящее время руководит 1 докторантом, 4 аспирантами и 7 соискателями. Его ученики работают в учебных и научных учреждениях Беларуси (Минске, Гомеле, Мозыре, Витебске), Польши (Супрасле), Молдовы (Кишиневе). Представители школы активно сотрудничают с учеными из Польши, России, Украины, Германии, Греции.





**Научно-педагогическая школа по физическому воспитанию учащейся молодежи профессора кафедры теории и методики физического воспитания и спорта, кандидата педагогических наук Кряжа Владимира Николаевича.** Основные научные идеи школы изложены в разработанных В.Н. Кряжем научно-методических основах гуманизации физического воспитания. Данная научная проблема исследовалась и продолжает изучаться по таким направлениям, как: общие основы гуманизации физического воспитания; гуманизация нормативных и программных основ физического воспитания в онтогенезе; гуманизация методики физического воспитания в онтогенезе; гуманизация профессионально-прикладной подготовки в процессе физического воспитания. Идейные основы школы получили свое отражение в: книге В.Н. Кряжа «Введение

**Научно-педагогическая школа по разработке системы подготовки высококвалифицированных борцов профессора кафедры спортивной борьбы, кандидата педагогических наук Рудницкого Василия Исаевича,** который является автором 2 монографий, 23 учебно-методических пособий, более 140 научно-методических статей в сборниках и журналах, 50 научно-популярных статей.

Основное направление научно-педагогической деятельности школы – разработка системы подготовки высококвалифицированных борцов. Среди учеников – Заслуженные тренеры СССР, заслуженные тренеры Беларуси, которыми подготовлено более 60 мастеров спорта и мастеров спорта международного класса. Школа сотрудничает с Всероссийским научно-исследовательским институтом физической культуры,



Российским государственным университетом физической культуры, спорта и туризма, Московским государствен-

в гуманизацию физического воспитания», гуманистически ориентированной «Государственной программе развития физической культуры, спорта и туризма в Республике Беларусь на 1997–2001 гг.»; «Государственном физкультурно-оздоровительном комплексе Республики Беларусь (возраст 7–60 лет)»; «Стандарте общего среднего образования по физической культуре»; Концепциях физического воспитания дошкольников, учащихся и студентов (1992, 2000 гг.), спецкурсе «Основы гуманизации физического воспитания» для студентов 5-го курса факультета ОФКиТ. В настоящее время сотрудниками школы разрабатывается программно-методический комплекс физического воспитания в реформируемой школе. Результаты научных исследований изложены в 351 публикации, в числе которых 4 монографии, 48 статей, опубликованных в журналах, сборниках научных трудов, энциклопедиях. Ученые профессора В.Н. Кряжа работают в Минске, Гомеле, Витебске, Бресте, Гродно, Мозыре. Руководитель школы профессор В.Н. Кряж подготовил 8 кандидатов педагогических наук. С 2003 года участвовал в разработке международного проекта “International Comparison of Physical Education: Concepts, Problems, Prospects”, совместно с учеными Базельского университета (Швейцария) поддерживал связи с Польшей, Россией и Украиной.

После смерти В.Н. Кряжа руководителем НПШ стала заведующий кафедрой теории и методики физического воспитания и спорта кандидат педагогических наук, доцент М.П. Ступень.

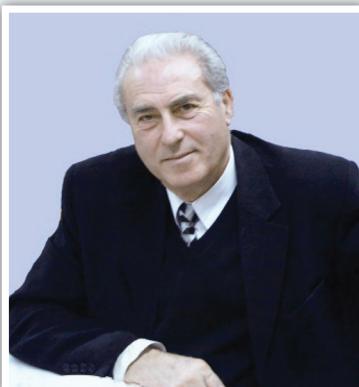


ным педагогическим университетом (все – Россия, г. Москва), Институтом физической культуры (Казахстан, г. Павлодар), Латвийской академией спортивной педагогики (Латвия, г. Рига), Институтом спорта (Польша, г. Варшава), Национальным институтом спорта (Индия, г. Патиала), Белорусским государственным университетом, Белорусским национальным техническим университетом, Белорусским государственным университетом информатики и радиоэлектроники, Гомельским государственным университетом, Витебским государственным педагогическим университетом, Брестским государственным педагогическим университетом, Гродненским государственным университетом, Витебским государственным университетом ветеринарной медицины. По результатам исследований защищены 3 кандидатские диссертации.

В настоящее время в связи с уходом с работы В.И. Рудницкого по состоянию здоровья НПШ переименована в научно-педагогическую школу Заслуженного тренера СССР и БССР, профессора кафедры борьбы, кандидата педагогических наук Б.М. Рыбалко. В настоящее время ее руководителем Советом университета утвержден профессор, доктор педагогических наук А.М. Шахлай.

## ДУХОВНО-ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ

**Н**аучно-педагогическая школа по оздоровительной физической культуре профессора, доктора педагогических наук **Фурманова Александра Григорьевича**, в прошлом проректора по научной работе Института туризма, являющегося структурным подразделением БГУФК. В настоящее время А.Г. Фурманов работает профессором кафедры спортивных игр БГУФК. Основными научно-практическими направлениями школы являются: разработка новых технологий по оздоровлению населения Республики Беларусь средствами физической культуры и внедрение их в практику; пропаганда новых знаний, основ здорового образа жизни. Основы школы по оздоровлению населения Республики Беларусь средствами физической культуры и спорта были заложены А.Г. Фурмановым в 70-е годы. Деятельность школы показала необходимость подготовки специалистов по оздоровительной физической культуре. В Белорусском институте физической культуры в 1986 г. был открыт факультет и специальная кафедра по оздоровительной физической культуре, которую возглавил А.Г. Фурманов. Под его руководством были разработаны учебный план и учебная программа, по которым проводится подготовка специалистов не только в БГУФК, но и на шести факультетах физического воспитания университетов Республики Беларусь. Под его руководством были разработаны и внедрены оздоровительные программы на 16 предприятиях и организациях Беларусь: заводе



«Красный Октябрь» (Орша), ГАП № 2 (Гродно), ПО «Химволокно» (Могилев), ПО «Горизонт», ПО «Моторный завод», ПО «Строймаш», ПО «Часовой завод», ПО «МПОИД», завод «Термопласт» (все – Минск) и др. А.Г. Фурманов является автором 367 научных публикаций, в том числе 27 книг, брошюр, буклетов, учебных пособий, 9 научных отчетов всесоюзных и республиканских научно-исследовательских работ, имеет 3 авторских свидетельства на изобретения. А.Г. Фурманов принимал участие в разработке Закона Республики Беларусь о физической культуре и спорте и «Программы физического воспитания населения», в 2002–2004 гг. руководил темой «Разработать и апробировать новые технологии по воспитанию и формированию физического здоровья детей, пострадавших от катастрофы на Чернобыльской АЭС» в рамках Президентской программы «Дети Беларусь» (подпрограмма «Дети Чернобыля»). По материалам исследований защищены несколько кандидатских и одна докторская диссертация.



**Н**аучно-педагогическая школа по анализу и синтезу биомеханической структуры спортивных движений профессора, доктора педагогических наук **Назарова Владимира Титовича** и заведующего кафедрой биомеханики, доцента, кандидата педагогических наук **Сотского Николая Борисовича**. Основные научные направления – биомеханический анализ и синтез спортивных движений с использованием компьютерных технологий, физическое моделирование динамических ситуаций, характерных для спортивных движений, на основе тренажерных технологий и разработка нового поколения тренажерного оборудования и методик его использования для спорта и оздоровительной физической культуры. Сотрудники школы являются авторами более 300 публикаций, в числе которых монографии, статьи, патенты и авторские свидетельства на изобретения. Результаты исследований внедряются в образовательный процесс кафедры в виде учебных программ и учебника по биомеханике. Международное признание получило тренажерное оборудование, разработанное специалистами школы.



Н.Б. Сотский как изобретатель в области спортивного оборудования награжден рядом медалей Международных выставок изобретений и промышленных инноваций (Брюссель 2002–2009, Париж 2003–2005, Москва 2005–2007, Барселона 2016). Кавалер Орденов «Офицера» и «Командора» королевства Бельгии за заслуги в инновационной деятельности.

Школа сотрудничает с Институтом стимуляции Назарова (Латвия, Германия); Венгерским институтом физической культуры; Екатеринбургским институтом физической культуры (Россия); Брестским педагогическим университетом; Гродненским государственным университетом; отделением неврологии 9-й клинической больницы г. Минска; Научно-промышленной ассоциацией «Технопол» (Москва); Выставочной ассоциацией DECTEK (Санкт-Петербург). По результатам исследований защищены 9 кандидатских диссертаций и 1 докторская. В настоящее время научно-педагогическую школу возглавляет Н.Б. Сотский. В.Т. Назаров ушел из жизни.

УДК 316.6+796.01:159.9

# ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМАНДЫ

## Глава 7 из книги «Спортивная психология»

### под ред. Б.В. Брюера

**Альберт В. Каррон<sup>1</sup>, Шона М. Берке<sup>2</sup>, Ким М. Шапко<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Школа кинезиологии, Университет Западного Онтарио, Лондон, Онтарио, Канада

<sup>2</sup>Бакалавр медицинских наук, Университет Западного Онтарио, Лондон, Онтарио, Канада

<sup>3</sup>Школа кинезиологии, Университет Западного Онтарио, Лондон, Онтарио, Канада

Chapter 7

ENHANCING TEAM EFFECTIVENESS

**Albert V. Carron<sup>1</sup>, Shauna M. Burke<sup>2</sup> and Kim M. Shapcott<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>School of Kinesiology, University of Western Ontario, London, Ontario, Canada

<sup>2</sup>Bachelor of Health Sciences Program, University of Western Ontario, London, Ontario, Canada

<sup>3</sup>School of Kinesiology, University of Western Ontario, London, Ontario, Canada

Department of Kinesiology and Health, Miami University, Oxford, OH, USA  
Sport Psychology. Edited by Britton W. Brewer © 2009  
International Olympic Committee. ISBN: 978-1-405-17363-6

#### Введение

Полезной отправной точкой в формировании представления о таком понятии, как группа, является парадоксальное предположение, что каждая группа похожа на любую другую группу, на некоторые другие группы, и при этом не похожа ни на какую другую группу. Конечно, первое и заключительное утверждения воспринимаются противоречими друг другу. Однако оба утверждения верны.

Рассмотрим последнее утверждение – любая группа не похожа ни на какую другую группу. Члены какой-либо семьи могут утверждать, что могли бы провести небольшую параллель с любой группой, к которой они принадлежат. Например, члены семьи могли бы указать, что, по сравнению со спортивными командами, рабочими или социальными группами, их семья является более сплоченной (или

более неблагополучной), более (или менее) эффективной в достижении поставленных целей, и так далее. На самом деле члены этой семьи даже могли бы утверждать, что их семья не имеет никакого сходства с другими семьями. Они могли бы подчеркнуть, например, что природа взаимодействия и коммуникации (включая качество и количество), существующая в их семье, уникальна.

Также легко иллюстрируется и утверждение, что одна группа похожа на любую другую группу. Например, каждая группа, включая семью, спортивную команду и рабочую бригаду, с течением времени приобретает структуру, состоящую из четырех компонентов. Эти четыре компонента способствуют поддержанию стабильности группы и помогают отличить истинную группу от собрания посторонних людей. Одним из компонентов является иерар-

хия статуса. В любой группе индивидуум обладает широким спектром различных отличительных черт. Некоторые из приписываемых отличительных черт являются особенностями человека, не являющимися результатом личного усилия; например, этническая принадлежность, религия и пол. Другие отличительные черты, которые относятся к достигнутым отличительным чертам, наоборот, приобретены путем личного усилия; например, навык, образование и предшествующий опыт. В разных группах различные типы достигнутых и приписываемых отличительных черт оцениваются по-разному – в зависимости от конкретной группы и ее целей. Быть генеральным директором крупнейшей корпорации может быть очень престижно для человека в рабочих и социальных группах. Однако, если этот генеральный директор окажется, к примеру, в пустыне в результате авиакатастрофы, то он обнаружит, что тот, кто обладает лучшими навыками выживания, имеет самый высокий статус. В процессе взаимодействия в любых групповых обстоятельствах, лица, обладающие ценными отличительными чертами, идентифицируются и получают более высокий статус.

Групповые роли – это еще один структурный компонент, характерный для всех групп. Члены всех групп формируют генерализованное ожидание о тех людях, которые благодаря своим способностям или опыту принимают на себя определенную ответственность. Типичная форма ответственности (роли), характерная для всех групп, – это быть лидером, но и другие, менее формальные роли (например, примиритель, социальный катализатор, комик группы) возникают в большинстве групп.

Групповые нормы являются третьим компонентом структуры группы. Семья, спортивная команда, рабочая группа, военное формирование, социальная группа и так далее формируют генерализованные ожидания в отношении поведения членов группы. Эти нормы могут быть связаны с общими ожиданиями, касающимися производительности труда, вежливости во взаимодействиях и общении участников, пунктуальности и присутствия на мероприятиях группы. Все группы разрабатывают нормы, связанные с проблемами, которые их участники считают важными.

Наконец, в любой группе ее члены занимают определенное положение. Например, как правило, члены семьи занимают свои места за столом во время приема пищи и свое привычное место в гостиной. В компаниях у сотрудников есть определенные места для принятия пищи, рабочие места и места для проведения собраний. Знание и принятие позиционной стабильности членами группы способствуют совершенствованию группы.

В данной главе мы исходим из того, что каждая группа похожа на все другие группы, чтобы, опираясь на материалы опубликованных исследований, применить принцип генерализации (обобщения). Объем статьи ограничивает объем вопросов, которые мы можем обсудить, поэтому авторы сосредоточились на некоторых положениях, наиболее применимых к олимпийским командам. Это могут быть спортивные команды или медицинские группы. Сюда входят понятия о размере группы, статусе группы, сплоченности группы, ролях и целях группы. При обсуждении этих пяти концепций группы мы знакомим с обобщенными данными, основанными на научных исследованиях, а затем предлагаем несколько рекомендаций по их практическому применению.

### Размер группы

Олимпийские игры – это событие, которое требует решения уникальной проблемы отбора членов команды и, в частности, их количества. У большинства стран есть собственные руководящие органы, которые разрабатывают и проводят политику, регулирующую процесс отбора. Эти рекомендации, как правило, предусматривают максимальное количество спортсменов каждого вида спорта. Однако существует некоторая гибкость в подходе к определению точного количества спортсменов в конкретной команде или в составе группы поддержки.

Решение о размере группы действительно имеет значение. Независимо от природы ситуации (это могут быть спортивные команды, деловые круги, социальные группы) члены больших по размеру групп менее удовлетворены своим опытом существования в группе, чем члены групп с меньшим количеством участников. Кроме того, члены команды переживают снижение степени участия и чувства ответственности за благополучие группы. Для членов более многочисленных групп характерна меньшая степень взаимодействия и коммуникации между спортсменами и тренерами и/или штатными сотрудниками и руководителями. Это также сокращает возможности отдельного члена группы внести существенный вклад в результативность ее деятельности.

Больший размер группы негативно воздействует не только на психосоциологические факторы. Социальная бесполезность (бесплодность) – снижение уровня прилагаемых усилий отдельного представителя, имеющее место во время деятельности в составе группы, по сравнению с тем, как он/она работают в одиночку, – также представляет проблему более многочисленных групп. Интуитивно может показаться невероятным, что социальная бесполезность может иметь какое-либо отношение к проблеме Олимпийских игр. Высокие обязательства, которые

олимпийцы берут на себя в отношении избранного вида спорта в течение большого количества лет тренировок и принесенных жертв, должны удерживать мотивацию на достаточно высоком уровне, чтобы исключить понятие социальной бесполезности. Однако проведенные научные исследования показали, что спортсмены-олимпийцы не обладают иммунитетом в отношении понятия социальной бесполезности. Например, ученые отметили, что проявление социальной бесполезности среди гребцов-олимпийцев возрастает при увеличении количественного состава группы (ниже представлены несколько предложений по ограничению проявлений социальной бесполезности).

Большой количественный состав группы также ассоциируется со снижением сплоченности ее членов. Одно из объяснений этого результата исследования состоит в том, что при увеличении размера группы все более сложным становится процесс общения и эффективной координации командной деятельности.

### **Оптимальный размер группы**

Когда речь идет о размере группы, некоторые тренеры теряют осмотрительность и первоначально отбирают слишком много спортсменов, тогда как другие тренеры предпочитают формировать команду из минимального числа участников. Спортсмены назвали несколько преимуществ и недостатков слишком малочисленных или слишком многочисленных спортивных команд. Главное преимущество меньших по количественному составу команд состоит в том, что у спортсменов есть больше возможностей для участия в соревнованиях; недостатком является отсутствие скрытых резервов команды. Напротив, преимуществом более многочисленных команд является увеличение их скрытых резервов. Существуют пределы генерализации понятий размер – скрытые резервы; однако, если размер группы продолжает увеличиваться, необходимые ресурсы для эффективной деятельности группы в конечном счете достигают состояния плато, то есть стадии стабилизации, когда отсутствует видимый прогресс. Более того, больший списочный состав мешает тренерам эффективно общаться со спортсменами. Таким образом, страдает процесс взаимодействия tandem «спортсмен – тренер» и, следовательно, эффективность координации ресурсов. Полученные данные подчеркивают необходимость для тренеров определения идеального размера команды с целью оптимальной деятельности в их виде спорта.

Учеными предложены три подробно разработанных варианта оптимального размера рабочих групп, таких как бригады медицинского сопровождения на Олимпийских играх. Первое предложение представляет пять членов в качестве оптималь-

ного количества. С нечетным количеством участников невозможно возникновение тупиковой ситуации, а разделение мнений не приводит к социальной изоляции (как это имело бы место с группой из трех членов). Как правило, достаточные ресурсы способны выполнять задачи, стоящие перед группой, а ее члены могут меняться ролями и легко выходить из затруднительных ситуаций, не создавая дополнительных проблем.

Второе предложение состоит в том, что организаторы группы должны стремиться определить функциональный или необходимый размер группы. Такой подход представляет собой скорее искусство, чем науку. Организационный комитет должен определить условие, при котором группа обладает соответствующими ресурсами для выполнения своих задач. Как только количество членов группы начинает превышать функциональный/необходимый состав, одновременно увеличивается число людей, не принимающих активного участия в деятельности группы.

Третье предложение имеет непосредственное отношение к спортивным командам. Чтобы удовлетворить принцип функционального или необходимого размера группы, должно быть сохранено достаточное число людей для эффективной деятельности. Например, достаточные ресурсы позволяют драться за мяч в командных видах спорта и соревноваться в индивидуальных видах спорта. Это предоставляет возможность для персонального инструктажа, поддержки и индивидуального участия, а также вносит вклад в повышение чувства долга и ответственности перед группой.

### **Практические предложения**

Оптимальный размер группы варьируется в зависимости от конкретного вида спорта и от команды к команде. Например, 10 спортсменов необходимы для игры в баскетбол, 12 – в волейбол и 22 – в футбол. Кроме того, определенная политика, имеющая отношение к отбору команды для участия в Олимпийских играх, может ограничивать возможности тренерского состава полностью контролировать ее размер. Учитывая это, все тренеры и организаторы должны помнить, что меньше – лучше, чем больше. Если больший количественный состав является неизбежным, следует использовать различные стратегии тимбилдинга (которые обсудим позже), для повышения чувства сплоченности, чтобы уравновесить негативный эффект большого размера группы.

Как уже ранее говорилось, тенденция роста социальной бесполезности возрастает с увеличением размера группы. Стратегии снижения уровня социальной бесполезности включают: а) проведение мониторинга и независимой оценки индивидуального поведения в ситуациях, возникающих в группе;

б) составление общего представления о важности или значимости вклада каждого члена команды и в) обеспечение близкого знакомства всех членов группы друг с другом.

Эти условия обеспечивают понимание сути потенциальных стратегий, направленных на преодоление указанной проблемы. Социальная бесполезность особенно возрастает, когда отдача каждого человека не может получить независимую оценку, поставленная задача не воспринимается как очень значимая, человек не отождествляет себя с задачей или результатами группы, участники создавшейся ситуации не знакомы друг с другом, и отдельный представитель группы воспринимает свой вклад как чрезмерный.

### Статус в группе

Когда разные индивидуумы объединяются и начинают взаимодействовать, то проявляются как многочисленные общие черты, так и широкий спектр различий. В любой группе статусные различия неизбежны. Они возникают из-за различий в убеждениях, восприятиях и/или оценки важности различных черт или особенностей личности. В свою очередь, эти убеждения, восприятия и/или оценки оказывают влияние на динамику развития отношений (т. е. ожидания и взаимодействие) среди членов группы.

### Важность соответствия статусу

В любой группе присутствие статусных различий неизбежно означает, что пострадает эффективность ее деятельности. Наоборот, отсутствие консенсуса или взаимного согласия относительно статусных рейтингов или места в группе является потенциально пагубным для общей эффективности команды. Как правило, отсутствие консенсуса является результатом несоответствия восприятия членом группы его реального статуса в существующей иерархии и своим личным восприятием собственной принадлежности.

В олимпийской команде статусные иерархии могут быть или формальными (т. е. различия в статусе, связанные с занимаемым положением в команде, например, капитан команды против помощника капитана или помощник капитана против члена команды) или неформальными (т. е. различия в статусе связаны с различным уровнем профессиональных навыков). На эффективность команды влияют два типа статусной конгруэнтности (соответствия). Первый тип относится к степени конгруэнтности между формальной и неформальной статусной иерархией. Команда будет более эффективной, если спортсмены с высоким формальным статусом (например, капитаны команд) будут одновременно обладать высоким уровнем неформального статуса в группе. Второй тип относится к степени конгруэнт-

ности между тем, как спортсмен видит себя в статусной иерархии, и как команда видит спортсмена. Команда будет более эффективной, если у спортсменов будет верное восприятие их места в статусной иерархии. Самое главное, возможно, заключается в недооценке значения статусной иерархии.

### Практические предложения

Что касается конгруэнтности между формальными и неформальными статусными иерархиями, то возможны четыре варианта сценария: 1) одни и те же лица обладают самым высоким формальным и неформальным статусом, и источник статуса является позитивным (например, лучший спортсмен является капитаном команды и обладает исключительной трудовой этикой); 2) одни и те же лица обладают самым высоким формальным и неформальным статусом, но источник статуса является негативным (например, лучший спортсмен является капитаном команды, но он большой любитель развлечений); 3) разные члены группы обладают самым высоким формальным и неформальным статусом, и источник их статуса является позитивным (например, лучший спортсмен и капитан команды не являются одним и тем же человеком; оба обладают положительными личными качествами); и 4) разные члены группы обладают самым высоким формальным и неформальным статусом, но источник статуса, по крайней мере одного из них, является негативным (например, лучший спортсмен не является капитаном команды; один из них или оба характеризуются низким уровнем трудовой этики).

Очевидно, что первый вариант является наиболее желательным, и если такая ситуация имеет место, то статус-кво необходимо сохранить. Если присутствует второй вариант, то возможны несколько стратегий. Одна из них состоит в лишении роли формального руководителя, а вторая – в удалении этого индивидуума из команды. Последнее предложение может показаться очень рискованным, потому что, когда страны (и их команды) борются за олимпийскую медаль или другую высокую цель, то удаление из команды ведущего спортсмена может показаться лишенным здравого смысла. Тем не менее «нельзя позволять расти раковой опухоли, пока она не отравила весь организм».

В случае третьего варианта тренерскому составу рекомендуется присваивать спортсмену с высоким неформальным статусом роль лидера и/или включать его в процесс руководства командой. Наконец, лучшим планом действий в четвертом варианте является удаление индивидуума из команды, независимо от его больших способностей и таланта. Как уже сказано выше, такое действие может показаться чрезмерным, но неоднократное отрицательное поведение спортсмена вместе с влиятель-

ным положением благодаря высокому неформальному статусу может оказать негативное влияние на поведение и характер взаимоотношений других членов команды, приводящих к снижению ее эффективности.

Кроме того, как уже было указано ранее, возможно отсутствие конгруэнтности между тем, на каком месте спортсмен видит себя в статусной иерархии, и мнением команды или тренера. Кто выполняет последний бросок в решающем баскетбольном матче? Возможно, некоторые спортсмены почувствуют себя оскорбленными, если тренер укажет на товарища по команде.

Полезной стратегией, которой пользуются многие ведущие тренеры, является анализ многочисленных ситуаций, потенциально приводящих к разрушению команды, – это открытое обсуждение проблем в присутствии всех членов команды. Поставленные вопросы служат катализатором дискуссии: «Как ты или твои товарищи по команде будете реагировать, если я сделаю замену, которая вам не нравится?», «Как мы можем сохранить сплоченность команды, если ты не тот спортсмен, которого включили в основной или стартовый состав?». Спортсмены, берущие на себя обязательства в сложной ситуации, не связанной с соревновательным процессом, с большей ответственностью будут относиться к своим обязательствам в условиях соревнования.

### **Сплоченность группы**

Сплоченность – это динамический процесс, который отражается в тенденции группы держаться вместе и оставаться единым целым в стремлении достичь инструментальных целей команды и/или удовлетворения эмоциональных потребностей ее членов. Термин «сплоченность», часто используемый наравне с термином «единство команды» и «химия команды», является наиболее важной переменной величиной группы. Недавнее исследование показало, что как спортсмены-олимпийцы, так и тренеры рассматривают сплоченность команды в качестве основного фактора, влияющего на успешность команды. Спортсмены-олимпийцы, участвующие в командных и индивидуальных видах спорта, считают сплоченность и стратегии тимбилдинга важными для достижения успеха. Кроме того, единство команды воспринимается как один из факторов, дифференцирующих олимпийские команды как успешные и неуспешные. Исторически отсутствие сплоченности называют в качестве главной причины, почему талантливые команды не приносят домой олимпийского золота. Например, после провальных выступлений так называемых Команд Мечты (Dream Team, американской олимпийской мужской баскетбольной команды 2004 и канадской

олимпийской мужской хоккейной команды 2006) высказывались предположения, что неспособность создать необходимую химию команды привела к отсутствию медального успеха.

По своей природе сплоченность является многомерным понятием, поскольку существует большое число факторов, заставляющих группу оставаться единой, и эти факторы могут отличаться от группы к группе. Два самых сильных фактора спортивных команд – это поставленная задача и социальные взаимоотношения. Сплоченность в осуществлении задачи имеет отношение к объединению команды в достижении ее целей, тогда как социальная сплоченность относится к качеству существующих социальных отношений. И сплоченность в осуществлении задачи, и социальная сплоченность вносят свой вклад в результативность команды (хотя первое условие представляется несколько более важным).

### **Корреляты сплоченности**

Установлено, что сплоченность коррелирует с факторами окружающей среды, личными, лидерскими и командными факторами. Важно отметить, что отношение между сплоченностью и указанными коррелятами может быть (что вероятнее всего) взаимовыгодным. Например, сплоченность коррелирует с коллективной эффективностью (т. е. широко распространенное мнение относительно способности группы преуспеть в реализации поставленной задачи). Вполне вероятно, что сплоченность повышает коллективную эффективность, а коллективная эффективность повышает чувство сплоченности. Краткий обзор результатов исследования по каждой из указанных четырех категорий представлен в следующем разделе.

### **Факторы окружающей среды**

Результаты научных исследований показали, что такие факторы, как размер группы, уровень соревнования и географические условия, имеют отношение к фактору сплоченности. Для олимпийских команд физическая и функциональная близость представляет особый интерес. Олимпийские команды часто сталкиваются с необходимостью принять решение о централизации (т. е. собраться в одном месте) для проведения тренировок перед Олимпийскими играми. Исследования подтвердили, что у членов группы, находящихся в непосредственной близости, есть больше возможностей для взаимодействия и общения при решении поставленных задач и социальных вопросов, что приводит к росту сплоченности. Канадская олимпийская женская хоккейная команда 2006 года продемонстрировала прекрасный пример эффективности тесного взаимодействия для повышения сплоченности. Готовясь к Олимпийским играм, канадская команда в течение

шести месяцев проводила централизованную подготовку, то есть совместное осуществление практических задач, тренировок, участие в соревнованиях и совместное проживание. По сравнению с ними, американская команда проводила периодические совместные сборы перед гостевыми соревнованиями и товарищескими матчами. Канадская команда выиграла золотую медаль, а ее игроки приписывали свой успех высокому уровню сплоченности как результату централизации.

### Личные факторы

Существует связь между сплоченностью и когнитивными навыками, влиянием и поведением отдельного спортсмена, а именно: сплоченность коррелирует с состоянием тревожности, личным удовлетворением, личными усилиями, жертвенным поведением и соблюдением установленных правил. Связь между сплоченностью и состоянием тревожности представляет особый интерес для олимпийцев. Олимпийские игры предполагают выступление спортсмена на мировой арене под пристальным взглядом миллионов зрителей. Для большинства спортсменов это может быть событием, вызывающим чувство тревожности, а сплоченность способна противостоять этому состоянию. Спортсмены, которые чувствуют, что их команда успешноправляется с поставленной задачей и характеризуется высокой социальной сплоченностью, сообщают о более низких уровнях, как физической, так и когнитивной тревожности. Кроме того, спортсмены с более высоким чувством сплоченности при выполнении поставленной задачи воспринимают собственные когнитивные ощущения и симптомы тревожности в большей степени как способствующие достижению поставленной цели («Я волнуюсь, но это признак того, что я готов»).

### Факторы лидерства

Два элемента лидерства, связанные с формированием сплоченности группы, – это стиль лидера в принятии решений и его поведение. В равной степени результаты научных исследований показали, что сплоченность, с большей степенью вероятности, будет развиваться в условиях использования более демократического стиля тренировки (т. е. тренер поощряет участие спортсмена в принятии решений, связанных с деятельностью команды). Что касается поведения тренера, то команды демонстрируют более высокие уровни сплоченности в решении поставленных задач и социальных вопросов, когда тренеры участвуют в тренировках и обучении, оказывают социальную поддержку и обеспечивают положительную обратную связь. Фактически олимпийцы указали на то, что работа тренера является решающим фактором, воздействующим на результативность команды. А имен-

но: контакт тренера, доверие, обратная связь и нацеленность на формирование климата команды указывались в качестве решающих условий успешных выступлений команды.

### Определяющие командные факторы

Многочисленные факторы связаны с понятием сплоченности команды. В частности, установлено, что сплоченность коррелирует с различными аспектами ролей, норм, коллективной эффективности и результативности. В большинстве случаев успех команды является фактором, непосредственно связанным с ее сплоченностью. Результаты исследования показали, что как поставленная задача, так и социальная сплоченность положительно связаны с успехом команды, а успех команды, в свою очередь, имеет положительную связь как с поставленной задачей, так и с социальной сплоченностью. Таким образом, очень успешные команды с большей вероятностью разовьют чувство единства. В отличие от них, команды, еще не добившиеся успеха, но начавшие формировать чувство командной сплоченности, повышают свои шансы быть успешными.

### Практические предложения: стратегии тимбилдинга

Как отмечалось ранее, создание сплоченной команды – не простая задача. Это особенно верно в отношении команд, которые собираются вместе лишь за несколько месяцев до начала Олимпийских игр или других ответственных соревнований. К счастью, существуют многочисленные стратегии тимбилдинга, которые способны повысить сплоченность команды за относительно короткий период времени. Например, эти стратегии включают создание в команде позитивной психологической среды, обеспечивающей соответствие командным нормам поведения, четкое распределение ролей и их принятие, постановку командных целей.

### Психологический климат команды

Сплоченность повышается воспитанием чувств самобытности и единства. Обеспечивая команду уникальными идентификаторами (например, экипируя одинаковыми тренировочными костюмами) или подчеркивая уникальность традиций и/или истории, связанных со страной команды или местом ее происхождения, сохраняется самобытность (индивидуальный характер) команды, которая способствует ее единству. Как отмечалось ранее, сплоченность можно повысить, развивая чувство единства, неоднократно размещая членов команды в физически близкой среде, такой как централизованное размещение перед Олимпийскими играми.

### Командные нормы

Борьба за соответствие важным командным нормам является еще одним методом, используемым с целью повышения сплоченности команды.

Трехступенчатая стратегия применяется для повышения вероятности того, что члены команды примут, усвоят и будут соответствовать командным нормам. Во-первых, у членов команды должно быть создано чувство, что принятые нормы – это результат их собственных решений. Во-вторых, спортсмены должны признать, что нормы существуют и видеть их соблюдение другими членами команды. В-третьих, члены команды должны понимать, каким образом нормы помогают достигать поставленных перед группой целей.

В некоторых международных командах (например, в команде по регби «Британские львы») этот результат достигается в течение одного дня предсоревновательной сессии. В небольших дискуссионных группах спортсмены определяют важные элементы/способы поведения, которые должны быть включены в командный кодекс поведения. Для достижения консенсуса проводится обсуждение наиболее важных слагающих кодекса поведения; затем эти предложения представляют на обсуждение всей команды. И снова в процессе обсуждения достигается согласие всей группы по самым важным элементам кодекса поведения. Весь процесс, включающий поощрение индивидуального участия каждого члена команды, групповые обсуждения и достижение общего консенсуса, гарантирует заинтересованность каждого спортсмена в исполнении принятого коллективом кодекса поведения.

### Ролевой масштаб

Наиболее распространенное применение понятия роли – это действующее лицо или персонаж в пьесе или фильме. В социологическом, психологическом, производственном и спортивном контексте это относится к ожидаемой модели поведения инди-

видуума. Конечно, эти две точки зрения сходны по своему значению. У публики, как и у членов любой группы, существуют общие ожидания, касающиеся модели поведения актеров, исполняющих какую-либо роль (например, Короля Лира). Если интерпретация актера существенно отличается от их ожиданий, то ответной реакцией аудитории будет чувство неудовлетворенности.

### Типы ролей

Роли часто классифицируются согласно тому, касаются ли они стоящей перед группой задачи (например, роль организатора) или социальных проблем (например, социальный катализатор), а также являются ли они формальными или неформальными по своей природе. Формальная роль – это та роль, которая установлена группой или организацией (например, тренер, директор), тогда как неформальная роль возникает спонтанно в результате взаимодействий и коммуникаций внутри группы (например, роль посредника между конфликтующими сторонами). В спортивных командах подобная широкая классификация далее подразделена на множество конкретных обязанностей, принимаемых спортсменами, к примеру, таких как позиционные роли, формальные и неформальные лидеры команды, социальные роли, коммуникационные роли, мотивационные роли и организационные роли. У каждого спортсмена может быть множество обязанностей, некоторые из них они делят с другими членами команды. Кроме того, в процессе жизнедеятельности группы обязанности ее участников могут меняться. Следовательно, для того чтобы команда была эффективной, ее члены должны иметь ясное представление о своей роли или ролях. К сожалению, это не всегда имеет место.

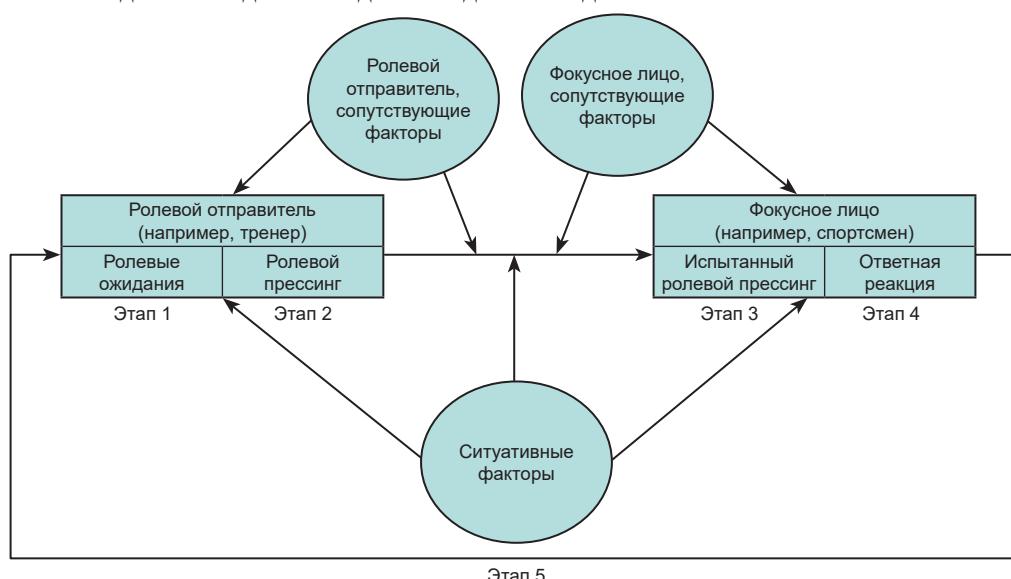


Рисунок 1. – Теоретическая структура факторов, влияющих на передачу и прием ролевых обязанностей

(Из книги Kahn, R.L., Wolfe, D.M., Quinn, R.P., Snoek, J.D., Rosenthal, R.A. (1964) *Organizational Stress: Studies in Role Conflict and Ambiguity*, p. 30. Wiley, New York)

На рисунке 1 представлена структура, помогающая понять динамический характер ролей в командах. В команде ролевой отправитель (как правило, тренер) отвечает за информирование фокусного лица (т. е. спортсмена, другого члена тренерского состава) о его обязанностях при выполнении конкретной роли. Обсуждая проблему в рамках данной статьи, можно предположить, что процесс начинается с этапа 1, когда ролевой отправитель (тренер) формулирует определенные ожидания в отношении фокусного лица (спортсмена). Как только эти ожидания определены, ролевой доводчик оказывает давление, ролевой прессинг, (этап 2) на фокусное лицо, нацеливая его на выполнение желательных обязанностей. Затем наступает этап 3; фокусное лицо испытывает прессинг ролевого ожидания и впоследствии реагирует на него (этап 4).

Ответная реакция фокусного лица может принять различную форму и зависит от ситуации. Например, возвращающийся спортсмен-ветеран вполне способен немедленно начать выполнять свою роль (ролевое исполнение). С другой стороны, предназначенная роль может привести в замешательство (ролевая двусмысленность) молодого неопытного спортсмена или спортсмен не захочет взять на себя предписанную ему ответственность (отсутствие принятия роли), или испытать чувство неудовлетворенности или удовлетворения (ролевая неудовлетворенность/удовлетворение) и так далее.

Возможно, что любой из трех основных моментов, указанных на рисунке 1, – ролевой отправитель, фокусное лицо или ситуация – может быть главной проблемой в коммуникации ролевых обязанностей. Неопытный тренер может оказаться плохим коммуникатором. Спортсмен-неудачник может оказаться немотивированным слушателем. Ограниченнное время (ситуативный фактор) может сократить возможности коммуникации.

Просьба к спортсменам указать причины их неполного понимания своей роли помогла выявить суть проблемы. Среди причин – недостаточное общение некоторых тренеров со спортсменами и/или предоставление противоречивой информации. Кроме того, некоторые спортсмены не в состоянии понять инструкции тренера и/или применить их на практике. Наконец, такие события, как смена позиции в игре и/или перемещение на более привилегированный уровень, способны привести спортсмена в замешательство и вызвать чувство неуверенности.

Масштаб роли настолько важен для эффективного функционирования группы, что большое внимание было посвящено изучению его коррелятов. Например, было показано, что ролевая двусмысленность (отсутствие понимания ролевых обязанностей) связана с низким уровнем сплоченности при

выполнении поставленной задачи, более низкой самоэффективностью, низкой степенью удовлетворенности, ростом соревновательного волнения и возросшей вероятности прекращения спортсменом членства в группе. Было также продемонстрировано, что более опытные спортсмены имеют лучшее представление о своей роли по сравнению с менее опытными. Однако в течение сезона эти различия в ролевой ясности могут исчезнуть.

### Практические предложения

Майк Кинан (Mike Keenan), тренер Национальной хоккейной лиги, заявил, что в попытках развить систему, ориентированную на построение команды, он часто применял метод встреч один на один на льду и в тренерской. До беседы в тренерской комнате, как тренеру, так и спортсмену, полезно разработать перечень обязанностей спортсмена. Во время беседы игрок и тренер сравнивают понимание обязанностей и любые неправильные представления спортсмена можно исправить. Данный подход требует много времени. В этом случае тренер может просто изучить список обязанностей, представленный спортсменом, и, соответственно, добавить или сократить какие-либо функции.

Другой подход, применяемый с определенным успехом, представляет собой анонимную обратную связь спортсмена с товарищами по команде. Каждый спортсмен получает бланк, содержащий имена всех членов команды. Текст начинается фразой: «Чтобы мы были успешными, XXXX должен ...». Каждый член команды абсолютно независимо и конфиденциально излагает свою точку зрения о роли каждого члена команды. Затем листки собирают и каждый член команды получает личное резюме в форме обратной связи, которое содержит все мнения остальной части команды.

Третий подход, на который ссылаются с целью снижения ролевой двусмысленности, упоминается как «горячее место» (дословно: положение человека, несущего полную ответственность за свои решения и действия перед членами команды, включая критику коллег). Каждому спортсмену предоставляется возможность публично обрисовать в общих чертах, какие формальные функции, по их мнению, они выполняют в команде. При этом каждый участник должен стоять или сидеть перед всей группой (т. е. на «горячем месте»). После представления товарищи по команде и тренеры соглашаются, вносят поправки, дискутируют или добавляют новые обязанности к перечисленным самим спортсменом. Главный тренер обладает правом принятия окончательного решения.

### Цели группы

Вообще говоря, цель – это мишень, задание, критерий, предназначение или то, на что направле-

но усилие. Кроме того, групповые (или командные) цели представляют собой общее восприятие желаемого состояния группы. Доказано положительное воздействие целей на групповые достижения и успех как в рабочих, так и спортивных коллективах. На многих примерах показано, что групповые цели имеют более сильную связь с успехом команды, чем индивидуальные цели отдельных ее представителей. В дополнение к бесспорному повышению результативности цели группы способствуют повышению концентрации, нацеленности и мотивации, а также лучшему пониманию сплоченности группы, особенно если поощряется групповое участие.

### **Практические предложения**

При установлении целей группы предполагалось, что команда вместе с тренером и/или консультантом определяют специфические (целевые) области, для которых планируют определять цели. Ценным средством определения таких областей является профилирование деятельности команды.

### **Профилирование деятельности команды**

Общая цель применения данной методики состоит в том, чтобы оценить основные достоинства и недостатки команды, что будет способствовать постановке групповой цели. Первый шаг вовлекает спортсменов в процесс определения полного перечня характеристик (физических, психологических, тактических), воспринимаемых как наиболее важных для достижения командного успеха в их виде спорта. Затем спортсмены оценивают каждую из этих характеристик по шкале от 1 (не очень важная для успеха команды) до 10 (самая важная для успеха команды), приходя к «идеальной оценке» каждой характеристики. Для спортсменов альтернативным способом добиться «идеальной оценки» представляется определение «идеальной» команды (не их собственной) и расположение по рангу характеристик, которые, по мнению спортсменов, являются лучшими при описании «идеальной» команды. Вторым шагом спортсмены оценивают существующий уровень их команды по каждой из характеристик, определенных ранее по шкале 1 (не могло быть хуже) до 10 (не могло быть лучше). Это составляет «текущую оценку» каждой характеристики. Завершающим шагом является вычитание текущей оценки каждой характеристики из идеальной оценки, что в результате дает «оценку несоответствия». Характеристики, получившие наибольшие показатели оценок несоответствия, в дальнейшем определяются как целевые при постановке командных задач. Применение профилирования деятельности команды представляется полезным не только потому, что учитываются точки зрения спортсменов на проблемные области, но также и потому, что определя-

ются специфические целевые области, готовящие почву для постановки командой следующих целей.

### **Постановка целевой командной задачи**

После того как методом профилирования команды были определены приблизительно три или четыре специфические целевые зоны, можно начинать процесс постановки целевой командной задачи.

Существуют несколько принципов, которые могут быть полезны тренерам или спортивным руководителям, заинтересованным в создании программ постановки целевой командной задачи. Например, цели группы должны быть сложными, специфическими и поддающимися количественному определению (в отличие от неопределенной установки «делайте все возможное» для достижения поставленных целей) и реалистичными. Другие принципы эффективной постановки целевой командной задачи включают:

- а) Вовлечение всех членов команды в процесс постановки целевой командной задачи.
- б) Сначала постановка долгосрочных целей (например, в течение тренировочного сезона), а во вторую очередь – краткосрочных целей (например, на каждую неделю). Кроме того, может быть полезным использование небольшого числа «целевых» зон (областей), определенных с помощью профилирования деятельности команды, для постановки краткосрочных целей, а остальные характеристики – для планирования долгосрочных целей.
- в) Разработка специфических стратегий или «планов действий», которые могут использоваться для достижения долгосрочных целей (сюда входит постановка нескольких краткосрочных целей).
- г) Регулярный мониторинг прогресса в достижении командных целей и обеспечение обратной связи. Полезно показывать информацию о целях команды и прогрессе в их достижении (например, командная статистика) на информационном табло, расположенном у входа в раздевалку.
- д) Обеспечение общественной поддержки за успехи команды. Рассылка электронных писем или сообщений о достижениях команды на первые полосы информационных бюллетеней является примером открытой поддержки прогресса и достижения командных целей.
- е) Воспитание чувства уверенности/коллективной эффективности в достижении командных целей. Одним из средств повышения коллективной эффективности является формирование реалистических видов на будущее, касающихся результатов команды.

Перевод с английского Л.И. Кипчакбаевой

## **О СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТРЕЛКА**



**Кедяров А.П.**, Заслуженный мастер спорта СССР, Заслуженный работник физической культуры и спорта Республики Беларусь

Спорт высших достижений требует профессионального подхода к тренировкам и соревнованиям. Сами соревнования являются экзаменом мастерства, накопленного на тренировках. Результат выступления показывает, насколько была прочна базовая подготовка, чем занимался стрелок на тренировочных занятиях, какие задачи ставились и решались на них. Понятно, что мастерство приходит не сразу и зависит от многих факторов: мотивации спортсмена, двигательных способностей, заложенных природой, материальной обеспеченности тира и грамотно построенных занятий.

Если тренер профессионально строит программу обучения, чередуя теоретические знания с практическим освоением выстрела, ученики быстрее прогрессируют в результатах. При освоении технических приемов в период начального обучения имеют значение природные двигательные данные применительно к стрельбе, они способствуют разучиванию технических элементов выстрела. Тренировки носят направленность на достижение секретов десяточного выстрела, и пока напрямую не связаны с предстоящими волнениями турнирных ристалищ.

Главной задачей на этапе начального обучения является совершенствование навыков выстрела, обеспечивающих стабильное попадание в десятку. Психофизическое состояние стрелка на этом этапе воспринимается на подсознательном уровне, на него пока не обращается специального внимания. Просто идет наращивание чистоты и согласованности выполнения технических элементов выстрела.

Однако стрелок не зря ходит на тренировки, жжет патроны, тратит пульки и свое время. Когда-то эти занятия должны закономерно перейти в соревнования. Но если выпустить новичка на огневой рубеж без соответствующей предсоревновательной подготовки, результат может быть плачевным.

Самурай не с рождения становился воином, он с детства проходил специальную подготовку. Сначала осваивал искусство фехтования на деревянных мечах, доводя до совершенства приемы защиты и

атаки, и только потом использовал навык тренировок в бою. Но вместе с тренировками на мечах он постигал Кодекс чести самурая, который будет служить ему идеологической основой жизни воина. С возрастом и постижением мастерства владения оружием он преодолевал чувство страха перед поединком с соперниками.

Воспитание спортсмена во многом отличается от самурайских традиций, поэтому современникам во многом придется учиться на своих ошибках, наступая на невидимые грабли и набивая синяки и шишки.

Ниже приведем примеры воздействия волнения на отдельных стрелков.

В начале 1973 года после перевода из ГСВГ в Белорусский военный округ (декабрь 1972), я начал тренировки в 9 утра, остальные «кабанятники» подтягивались к десяти-одиннадцати часам, поэтому некому было быть в блиндаже, чтобы запускать мишень, заклеивать пробоины и показывать их достоинство на табло. В команде был стрелок – солдат срочной службы, которого переводили с одного вида стрельбы на другой, с винтовки на пистолет, с пистолета – на движущиеся мишени (его фамилию, по понятным причинам, называть не буду). Старший тренер команды считал его бесперспективным.

Мне предложили этого стрелка в помощники, чтобы он включал мишенню установку и показывал пробоины. Поскольку в то время его перевели на движущиеся мишени, я счел справедливым давать и ему возможность тренироваться. Поэтому, когда я стрелял серию, он «гонял» мишень и показывал пробоины на табло, потом мы менялись ролями. В качестве благодарности за помочь в тренировках, я по отрывам пробоин определял явные ошибки в его технике выстрела и говорил, как их исправить. В конце концов результаты моего помощника на тренировках стабилизировались на уровне норматива мастера спорта. Но на соревнованиях очки терялись из-за несовмещения пробоин с центром мишени. Во время стрельбы он не мог сообразить, каким

барабаном куда крутить, чтобы своевременно внести поправку в оптический прицел. Чтобы решить проблему боязни сделать не ту поправку, крутнуть барабан прицела не в ту сторону, я предложил ему записать в дневнике порядок внесения поправок в каждую сторону по вертикали и горизонтали на медленной и быстрой скоростях, чтобы пользоваться этой записью во время стрельбы. Он это сделал, но пошел дальше, и наклеил эту шпаргалку на приклад винтовки (не надо искать в дневнике нужную страницу). Другие стрелки смеялись над ним, но он не обращал внимания на их шутки. В итоге выполнил норматив мастера спорта СССР, тем самым опровергнув сложившееся мнение о своей бесперспективности. Впоследствии он выступал за команду Группы советских войск в Германии (ГСВГ) и показывал зачетные результаты на соревнованиях.

Вывод: своевременная подсказка помогает стрелку «обойти препятствие» и выйти на новый уровень результатов.

Следующий пример иллюстрирует воздействие волнения на стрелка при «повышении градуса соревнований» и способ решения этой проблемы на конкретном спортсмене.

В начале работы тренером (1984 г.) мне пришлось столкнуться с необычной задачей – решением проблемы выступления спортсмена на крупных соревнованиях. На соревнованиях ведомственного уровня он показывал результаты мастера спорта международного класса и гордился значком МСМК, а на чемпионатах и первенствах СССР, где происходил отбор в состав сборной команды СССР, не мог этого сделать.

Этим стрелком был Сергей Лузов. Он подошел ко мне и попросил помочь ему решить эту проблему, поскольку я в то время был старшим тренером Центрального спортивного клуба армии (ЦСКА) и отвечал за успешное выступление армейских «кабанятников», а он стрелял за команду Белорусского военного округа. Поэтому вне сборов мы проводили тренировки на Минском армейском стрельбище в Уручье.

Я понаблюдал за ним в течение нескольких тренировок и соревнований и пришел к выводу, что он больше внимания обращает на внешние эффекты своего поведения на огневом рубеже, рисовкой перед зрителями, нежели на управление стрельбой. Выходил на огневой рубеж в черной шляпе с широкими полями, которая прикрывала длинные волосы, в ковбойских сапогах с высокими каблуками, чем сразу привлекал внимание других стрелков к своей персоне. После неудачного выстрела по привычке резко открывал затвор винтовки, стараясь делать это так, чтобы гильза летела как можно дальше.

Исходя из этих наблюдений попросил его «сменить имидж», как сейчас говорят, объяснив, что на

таких каблуках изготовка неустойчива, а это может повлечь отрывы пробоин от средней точки попаданий, проехался по остальному «прикиду» и т. д. В общем, как говорят замполиты в армии, провел политработу относительно смены ориентиров в стрельбе.

После этой вводной составил перечень задач на каждую тренировку, где наряду с описанием технических действий, требовал сосредоточивать внимание на оценке качества выполняемых действий, на согласованности технических элементов. При нескольких удачных выстрелах подряд просил запоминать это психологическое состояние, чтобы сделать его «рабочим фоном» стрельбы.

Постепенно поведение Сергея на огневом рубеже изменилось. Вместо работы на публику он стал вдумчиво относиться к качеству своих действий. Через год сосредоточенных тренировок он вошел в состав сборной команды СССР.

Перед выездом на учебно-тренировочные сборы (УТС) я писал ему задания на каждый день, но поскольку планы УТС составлялись на месте проведения окончательной подготовки к международным соревнованиям, то домашние заготовки не совпадали по дням. Пришлось перейти на совмещение домашних заданий с реальным планом сборов. В напутствии указывалось, над чем надо работать, и Лузов по своему усмотрению включал эти задания в план общей тренировки. На эти сборы руководством команды не возбранялось приезжать со своим планом, но было обязательным требование, согласовать личный план с общекомандным, объяснив тренеру группы, в чем состоит особенность «домашней заготовки». Лузов показывал спортивный дневник, где на одной страничке по дням УТС в зашифрованном виде были записаны цифры и буквы с точками. На вопрос, что означают эти записи, он отвечал, что Кедяров запретил раскрывать их значение. Секрета, по большому счету, не было. Просто я предложил коротко записывать задания в дневнике. Мы условились обозначать большими цифрами номера основных компонентов выстрела, обозначенных на схеме «пирамида мастерства», через тире ставили цифры мельче по размеру, как составляющие элементы, а буквами – степень внимания в процессе выстрела. Получалась такая «шпионская» шифровка, понятная нам обоим. Самостоятельная работа на сборах вынуждала его к анализу проделанной работы, повышению самооценки. В результате детальной проработки техники выстрела и применения приемов саморегуляции с одновременным самовнушением он стал показывать стабильно высокие результаты, и на чемпионате Европы 1985 года стал серебряным призером, а на чемпионате мира 1986 г. в г. Зуле (ГДР) завоевал золотую медаль в олимпийском упражнении МВ-12.

В стрелковой практике мне пришлось столкнуться с еще одной проблемой, которая встречается у ветеранов спорта.

В 1996 году команда Республики Беларусь готовилась к чемпионату Европы по стрельбе из пневматического оружия. Мне было интересно узнать прогноз выступления пистолетчиков у тренера, непосредственно готовившего их к этим соревнованиям. Я обратился к Г.Н. Волынскому, Заслуженному тренеру СССР с вопросом, как он оценивает шансы Игоря Басинского? На что он ответил, что шансы невысоки, поскольку Игорь давно выступает на соревнованиях, нервная система «износилась», травмы не до конца залечены и перешли в хроническую форму, и назвал еще много причин, которые служат препятствием для успешной стрельбы. Я был не согласен (мысленно) с таким «диагнозом» и во время соревнований предложил Басинскому свою помочь без всяких условий, типа «пиши меня тренером», объяснив свое намерение тем, что просто хочу помочь ему, используя личный опыт из своей практики спортсмена и тренера в работе с Сергеем Лузовым. И потом, мне было интересно выяснить, есть ли закономерность в построении поэлементной структуры выстрела в разных по динамике выполнения упражнениях.

Игорь согласился начать тренировки по апробированной Лузовым методике. Само собой разумеется, совместная работа началась после его выступления на том чемпионате.

Читатель может задать вопрос, а что общего в таких разных упражнениях, как стрельба по движущимся мишням и медленные упражнения, где время на выстрел не лимитировано, ограничено лишь общее время на выполнение упражнения?

Ответ прост. Общим является отношение к работе над выполнением выстрела. Стаж стрелка сокращает не усталость или «изношенность» нервной системы, причиной завершения карьеры во многом является монотонность однообразных тренировок, когда тренер не может предложить своему ученику ничего свежего, а сам стрелок – придумать ничего нового. В этом случае спортсмен на тренировках подобен белке в колесе, привычно «бежит» по кругу, выполняя заученные действия механически, не вникая в суть выполнения элементов выстрела, реагирует по привычке на отметку пробоины, а результаты выступлений «стоят» на прежнем уровне.

Я предложил ему на деле использовать эффективность прямой и обратной связи при выполнении выстрела. Это происходило по следующей схеме: делая выстрел, надо направлять внимание по цепочке последовательно выполняемых элементов выстрела. Вначале – на удержание пистолета (хват), проверку тонуса мышц руки – плечо, локтевой сустав, запястье. Затем – на включение пальца на обработку спу-

ска во время подведения ровной мушки к площади прицеливания. Потом – на завершающую стадию дожатия спускового крючка и последующего удержания пистолета в прежнем мышечном тонусе.

Когда Басинский поменял отношение к выстрelu, переключил внимание на управление тонкой моторикой, результаты стали расти. Внешне его действия не изменились, но внутренняя сущность выстрела стала восприниматься по-другому. В итоге он продлил на годы интерес к стрельбе. В Атланте завоевал серебро на матчевом пистолете, а в 2000 году в Сиднее на Олимпиаде к своему серебру Атланты завоевал серебро и бронзу на пневматическом и матчевом пистолетах.

Вывод: новое отношение к восприятию технических действий с оружием, постоянная оценка качества выстрела повышает интерес к тренировке и стимулирует применение новинки на соревнованиях.

Когда на УТС в г. Вроцлаве я предложил олимпийскому чемпиону Константину Лукашику подобный тотальный контроль над своим состоянием и действиями во время выстрела, он после серии выстрелов ответил, что это очень трудно делать, и от такой работы быстро устает.

Выбор способа тренировок зависит от мотивации достижения цели и остается за спортсменом.

Для спортсмена соревнования являются таким же экзаменом, как для школьника поступление в университет. Школьный опыт учит, чтобы успешно сдать экзамены, надо знать ответы на большинство вопросов по предмету. В нашем случае спортсмен должен знать, как делать «десятку» и как управлять собой в стрессовой ситуации соревнований.

### Как может воздействовать ожидание соревнований на организм и психику?

Любая непривычная, но ответственная деятельность является причиной волнения, в основе которой лежит неизвестность за конечный результат. Выступление на соревнованиях, где решается судьба медалей, а также сопутствующие идеологические накрутки, типа, престиж команды, ведомства и, наконец, страны, способствуют выбросу адреналина, который и производит физиологические сдвиги в организме. Как правило, наш организм работает с запасом мощности для защиты от реального или невидимого врага, значит, адреналин перед стартом имеется с переизбытком. Куда девать этот излишек и как от него избавиться?

Ученые утверждают, что адреналин «utiлизируется» при физической нагрузке, и чем выше и длительнее нагрузка, тем скорее этот «подарок природы» перерабатывается в полезное действие.

У бегунов или у пловцов – понятно, как только поплыл или побежал, сразу пошло поглощение «возбудителя» организма, после финиша остаются только следы присутствия данного гормона.

У стрелков мы не видим явной физической работы, которая утомила бы этот «излишек», да и к последнему выстрелу картина с наличием адреналина остается неясной. Ведь стрелок не знает, чем завершится последний выстрел, какая будет пробоина, и позволит ли она войти в состав финалистов после квалификации или в призеры после финальной серии. Та же неизвестность. Только с опытом стрелок начинает действовать по завету древних: «делай как должно, и пусть будет, как будет». Кстати, эта формула верна во всех экстремальных случаях и приемлема к спортивной деятельности. В переводе на стрельбу значит: как бы тебя не колотило волнение, выполняя поставленную задачу, делай выстрел, как учили на тренировках, а там судьи разберутся, кто из участников соревнования лучше.

Первая проблема, которая появляется у многих стрелков перед стартом – изменение работы кишечника, при которой усиливается перистальтика. Это вызывает некоторое беспокойство у «жертв», поэтому есть необходимость коррекции времени для регуляции действий между завтраком и выходом к мишенной установке.

Тревожность, которая возникает задолго до старта, способствует увеличению частоты сердечных сокращений (ЧСС), которая, хоть и незначительно (в некоторых случаях только зрительно) увеличивает трепет при удержании винтовки.

На фоне тревожности может нарушиться сон, спортсмен долго ворочается, перебирая в уме всевозможные сценарии итогов выступления. В результате имеем недовосстановление после тренировки, в худшем случае – упадок сил, непривычную вялость, которая влияет на согласованность технических элементов выстрела.

Экстремальный вариант для стрелка, когда к нему приходит неуправляемый «колотун-ага». Это не восточный Дед Мороз, а трепет конечностей, который не поддается управлению. Такие случаи приходилось наблюдать у отдельных стрелков на огневом рубеже, когда дрожание ног в коленных суставах было заметно по колебаниям штанин, а у пистолетчиков – конвульсивное дрожание оружия. У стрелков такое состояние называется «мандраж».

Но самый коварный враг спортсмена во время выполнения упражнения – сопутствующие мысли. Само определение «сопутствующие мысли» определяет их свойство. Они не связаны с непосредственными действиями стрелка, наоборот, скользят параллельно им, отвлекая ум от восприятия и оценки компонентов выстрела. Эти мысли – результат неопределенности своего выступления и отсутствия четкой программы поведения во время зачетной стрельбы. Без мысленного настроя (самовнушения) спортсмен похож на «вityзя на распутье» без навигатора, и если не подготовлен заранее,

то может неосознанно пойти на поводу мысленной «словомешалки». Когда до старта в уме будут «крутиться» мысли о конечном результате без привязки к конкретным действиям, то стрельба будет проходить автоматически и бесконтрольно.

Но если наш «вityзь» во время предсоревновательных тренировок мысленно представлял себе, как он будет стрелять и что делать на огневом рубеже, то, следуя намеченной программе, будет сосредоточен на оценке технических действий, стрельба будет управляема. Это и будет предпосылкой достижения высокого результата.

Приведу цитату из книги Курта Типпервайна «Высокая школа гипноза. Гипноз-самогипноз. Практическое руководство»:

«Вся наша жизнь проходит под влиянием осознанных и неосознанных внушений. Если бы это было не так, рекламщикам нечего было бы делать. Однако мы не только постоянно испытываем влияния извне, но оказываем влияние и на самих себя. Это самовнушение или самовлияние играет в нашей жизни большую роль, ведь мысль формирует личность и определяет тем самым судьбу человека.

По этой причине следует гнать от себя отрицательные мысли и уж точно не говорить о себе ничего плохого. При зарождении какой-то отрицательной мысли ее следует немедленно заменить на позитивную, прежде чем она принесет вред.

Пока мы не держим наши мысли под контролем, пока мы не осознаем невероятного могущества наших представлений, мы – их беспомощные жертвы. Но в наших собственных руках использовать с помощью мыслей, которыми можем управлять, эту силу в соответствии с нашими желаниями. Осуществлять сознательное внушение – значит воспитывать в себе представления, в осуществимость которых мы верим».

Выше перечислены основные изменения, которые могут быть вызваны в организме предстоящими соревнованиями. И чем они значительнее для стрелка, тем больше воздействия.

Итак, мы определили «тайны врагов» спортсмена перед стартом. Если поставлен правильный диагноз, то врач, т. е. тренер, может прописать «больному» схему лечения.

С кишечником вопрос самый сложный. Здесь все зависит от организма спортсмена, от работы его желудочно-кишечного тракта (ЖКТ).

Как нам рекомендовали специалисты из комплексной научной группы, которая работала при сборной команде СССР, главное – накануне соревнований не только не есть, но и не пробовать на вкус непривычные экзотические блюда, которые могут предложить организаторы соревнований. Дегустацию можно оставить на потом. Следует есть привычные продукты, проверенные ЖКТ на усвоение.

мость и эвакуацию из организма. Не смешивать свежие молочные продукты с солениями – эта гремучая смесь может выйти боком. А у кого есть проблемы с пищеварением, на десерт можно порекомендовать различные кисели.

Управлять ЧСС несколько проще. Предлагаемый ниже прием, по опыту спортсменов разных видов спорта, благотворно решал проблему как с пульсацией, так и повышенным трепетом, именуемым в народе «мандраж». В стрелковом виде он действовал безотказно.

Необходимо на вдохе, или сразу после вдоха, напрячь все мышцы, какие возможно, затянуть дыхание в этом состоянии на 20 секунд, затем плавно выдохнуть, расслабляя мышцы (можно стоя, а если есть условия, то и лежа). На выдохе и расслаблении опять задержать вдох на 20 секунд или до комфорного ощущения. Обычно хватает 5–6 повторов, чтобы состояние нормализовалось. Если этого количества недостаточно, можно повторять этот цикл до наступления рабочего состояния. На выдохе можно образно представлять, как из тела вместе с воздухом исходит волнение, и организм приходит в оптимальное состояние.

На тренировках, когда идет результативная стрельба и десятка «летит легко», необходимо направлять внимание на свое психологическое состояние и стараться запомнить его, тогда во время снятия «мандража» не придется придумывать оптимальное состояние. А если в это же время мысленно представлять себя стреляющим на предстоящих соревнованиях, то это может стать программой поведения и будущего психологического состояния.

ЧСС несколько замедлится, но будет оставаться на довольно высокой пульсации, поскольку вызвана выбросом адреналина. Вышеописанное упражнение поможет стрелку обрести управляемое состояние. Чтобы высокий пульс не отвлекал стрелка, во время разминки следует переключить внимание на восприятие оружия, мышечных ощущений при управлении винтовкой, оценку качества согласованности элементов выстрела, гармоничность целостного действия от вскидки до срабатывания спускового механизма. Просто надо вникнуть в суть своих действий. Это поможет избавиться от вирусов «внутреннего врага».

Во время разминки надо сосредоточиться на оценке степени изменений в мышечных ощущениях, вызванных стрессом, стараться найти гармонию и согласованность в переходе одного компонента выстрела в другой. Проверять по цепочке последовательность и взаимодействие элементов в новом состоянии. Найти оптимальное решение, постараться запомнить его и составить программу построения выстрела на зачетную стрельбу.

Например, во время соревновательной стрельбы многие стрелки отмечали слабую чувствительность указательного пальца при нажатии на спусковой крючок. Отсюда жалобы: «палец не давит», «палец клинит», «не могу включить палец в работу» и т. д. В этом случае на разминке надо направить внимание на управление динамикой пальца, а именно: взять на контроль тактильное ощущение контакта пальца со спусковой скобой. Ниже будет сказано об этом приеме включения пальца в работу (на счет и-раз, и-дв-а-а), который работает безотказно.

Из основных «китов», мешающих стрелку восстанавливать силы, остается нарушение сна. Главное, создать себе удобные условия в имеющихся обстоятельствах, будь то своя квартира, номер в гостинице или многоместная комната в общежитии. В первом случае проблем меньше. В гостиничном номере – как повезет с соседом, но с ним можно договориться, а в общежитии надо суметь сосредоточиться на себе и постараться увести от себя русло сопутствующих мыслей.

В первые годы накануне соревнований мне тоже приходилось подолгу ворочаться, прежде чем заснуть. Чтобы решить эту проблему, я начал читать различные статьи, посвященные этому вопросу, и пробовать на себе рекомендации авторов. Так, с миру по нитке, у меня сложился набор приемов, помогавших быстро организовать сон. Даже спустя годы эти приемы работают. Самое главное, на мой взгляд, создать комфортные условия для сна, чтобы никакие мелочи не раздражали: посторонние шумы, яркое освещение и т. д. Даже при смене обстановки (разные гостиницы) непременным условием засыпания является умение сосредоточиться на восприятии собственных ощущений. Прежде всего, ложась в постель, надо накрыть шею одеялом (я засыпаю на правом боку, значит, и левое ухо). Это создает чувство единенности и защиты, а ощущение тепла способствует расслабленности тела. После этого надо сосредоточиться на ровном и ритмичном дыхании, можно делать это, считая секунды на вдохе и выдохе или пульс. На фоне «неторопливого» и неглубокого дыхания я проверял тонус определенных групп мышц по выбору и добивался их расслабления.

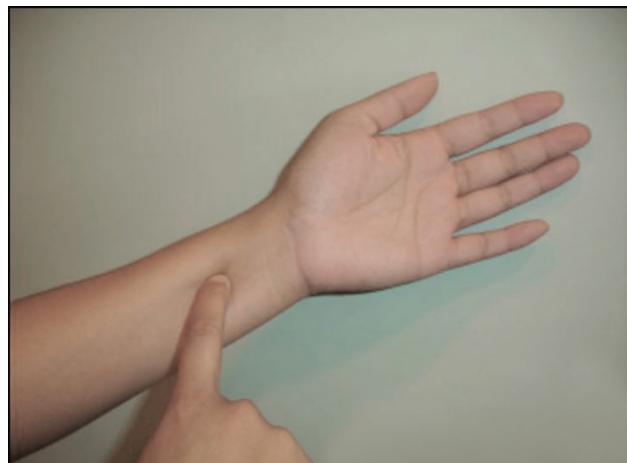
Потом шел дальше, контролируя расслабленность всего тела на фоне управляемого ровного дыхания. За этим занятием я и засыпал.

Обычно перед сном появляются разные мысли, происходит оценка событий прошедшего дня, всплывают какие-то планы на завтра и т. д. Мысли меняются, как картинки в калейдоскопе и могут вызывать определенное беспокойство за успешность завтрашнего дня. Поэтому целесообразно упорядочить их направленность, программируя свои будущие действия. Можно пойти по привычной цепочке своего поведения во время УТС, вспомнить, с чего

начинался психологический настрой перед стрельбой, какие задачи мотивировали собранность и внушил себе повторение подобной программы на завтра. Когда наступает ясность и определенность в предстоящих действиях, то спадает уровень беспокойства. Успокоив мысленный поток, человек опять может направить внимание на восприятие релаксации и дыхания.

Главное – успокоить ум. Впоследствии, чтобы заснуть, мне хватало накрыться одеялом и почувствовать расслабленность мышц.

У каждого стрелка были свои способы регулирования этого процесса. Например, олимпийский чемпион А.В. Газов применял приемы акупунктуры. Перед сном он надавливал на точки в месте условного схождения большого и указательного пальцев и на запястье. Просматривая материалы на тему борьбы с бессонницей, нашел статью, которую опубликовал Игорь Молд.



В ней наглядно показаны акупунктурные точки на руке и стопе ноги, которые рекомендовали массировать перед сном древние китайские специалисты.

Предсоревновательное и соревновательное волнение воспринимается по-разному.

У спортсменов с сильным типом нервной деятельности (сангиники и флегматики) оно чаще проявляется возникновением оптимальной боевой готовности. Во время разминки приходят в норму двигательные навыки техники выстрела, четкость в тактических действиях, реакция на отметку пробоин и внесение поправок в прицел.

У холериков – проявлением так называемой стартовой лихорадки. Появляется мелкая дрожь в конечностях, становится заметным трепет оружия в изготовке, действия сопровождаются сопутствующими мыслями, не связанными с управлением винтовкой (прием снятия трепета описан выше).

У меланхоликов стартовая лихорадка может перейти в апатию, которая выражается в неуверенности в своих силах, занижении самооценки на фоне соперников. Здесь необходима поддержка тренера.

В практике сборной команды СССР были стрелки, которые старались поселиться в одной комнате с сильным спортсменом, чтобы на его примере учиться правильно вести себя перед стартом. Одним из них был Заслуженный мастер спорта СССР Александр Митрофанов. И наоборот, сильнейшие стрелки отказывались прописываться в одном номере со своими конкурентами, хотя и готовились вместе на учебно-тренировочном сборе. Они предпочитали селиться с молодыми спортсменами из других видов стрельбы. Например, Заслуженные мастера спорта СССР В.Н. Столыпин и Г.Г. Косых соседом по комнате выбирали меня. Я, правда, вел себя скромно, не лез с разговорами, наоборот тихонько присматривался к ним, как они готовятся к старту. Но ничего особенного не замечал, видел только сдержанность и собранность в их поведении. Только потом отметил про себя, что они не фонтанировали эмоциями со своими друзьями во время встречи по приезде команд, держали накопленный потенциал для реализации во время зачета.

Учиться приемам саморегуляции лучше всего во время тренировок, тогда возникающие трудности будут решаться в процессе их освоения. Если что-то не получается, то можно посоветоваться с опытными товарищами по команде или с тренером.

Например, в СДЮСШОР № 13 г. Минска тренеры сразу обучаю новичков приему снятию трепета рук и ног, и у них нет боязни перед стартом в тех случаях, когда к ним приходит «колотун-ага».

#### **Сопутствующие выводы из вышеизложенного**

Предсоревновательное волнение воздействует на всех людей, только отличается реакция на него. Чтобы не возникало панического страха перед стартом, надо иметь ясное представление об этом явлении и соответственно подготовить себя в морально-психологическом плане. На контрольных прикатах («междусобойчиках»), когда тренер проводит

зачетную стрельбу, стрелки так же волнуются, как перед соревнованиями, но уровень стресса намного ниже, поскольку понимают, что «здесь все свои». Тем не менее в такие моменты следует обратить особое внимание участников турнира на изменения в организме и поставить задачу сохранить навык выстрела в этом состоянии.

### Личный опыт предсоревновательной подготовки

Учеными-психологами разработаны различные виды психорегуляции, чтобы человек мог адаптироваться к стрессам, насколько это достижимо для каждого. Сюда относят психомышечную, эмоционально-волевую, психорегулирующую и аутогенную тренировки. Такое разделение подразумевает различную направленность и приемы воздействия на организм занимающегося. Обычно используются специально подобранные словесные формулы, которые человек может проговаривать вслух или мысленно, чтобы воздействовать на отдельные группы мышц, почувствовать их тонус, а потом привести в нужное состояние. Тонус мышц непосредственно влияет на эмоциональное состояние. Не зря психологи рекомендуют по утрам перед зеркалом «делать улыбку», сокращая мимические мышцы, как при улыбке. Такое упражнение поднимает настроение и заряжает на весь день.

Я на себе опробовал эти формы самовнушения и пришел к выводу, что они эффективнее помогают, когда человек адаптирует их к своей деятельности, в частности, когда хочет быстро восстановить силы после тренировки или отдохнуть между сериями, снять чрезмерное напряжение.

А на первых соревнованиях у самого дрожали пальцы, когда вынимал патроны из коробки и вставлял в пулеприемник ствола. Чувствовал непривычное ощущение хвата рукоятки приклада, которое в корне отличалось от привычного, тренировочного, поскольку ни разу до этого меня так не «тряслось». Но тем не менее чувство ответственности за команду заставляло удерживать винтовку в изготовке «как учили». Старался изо всех сил вспомнить ощущения усилий и действий при управлении винтовкой. Этот неосознанный контроль над сохранением согласованности усилий мышц, участвующих в управлении оружием при выстреле, сохранился в памяти и послужил основой поиска приемов саморегуляции психоэмоционального состояния.

В 1970 году на чемпионате Вооруженных Сил в г. Тбилиси я разговорился с винтовочником из Московского ПВО Александром Ленбаумом – заядлым мотоциклистом. Сначала разговор шел о соревнованиях, а потом тема беседы перешла на йогу, входившую в моду, но запрещенную в СССР как секта. Оказывается, он имел опыт занятий упражне-

ниями из этой системы самосовершенствования, но упор делал на дыхательные упражнения, поскольку разъезжая на байке, заработал пневмонию и этими упражнениями значительно улучшил свое здоровье. Я попросил его дать мне копии руководства выполнения упражнений. После прочтения инструкции понял, что это то, что мне нужно, чтобы научиться контролировать свои действия.

Комплекс упражнений из хатха-йоги стал частью моих тренировок, базовой основой управления действиями и эмоциями на огневом рубеже до стрельбы и во время выполнения выстрелов. Поневоле я переносил опыт самоконтроля усилий мышц при выполнении упражнений на свои действия во время стрельбы. Научился выделять для контроля отдельные элементы выстрела или связи элементов в поиске комфорtnого ощущения технических действий.

Этот опыт помогал на тренировках сосредоточиться на ощущении техники выстрела. Но во время соревнований восприятие винтовки было несколько иным. Вернее, оценка ощущений была совершенно другой, они (ощущения) воспринимались на фоне tremора пальцев рук, которого не было на тренировках. Приходилось преодолевать чувство волнения (мандраж) и делать выстрелы, несмотря на дрожь в руках. Восприятие динамики пальца во время обработки спуска тоже отличалось от тренировочного, казалось, что спуск «потяжелел», поэтому приходилось специально направлять внимание на плавное возрастание усилия пальца при нажатии на спусковой крючок.

Привычка на физзарядке контролировать координацию различных групп мышц в определенной позе, ритм и глубину дыхательных циклов естественным образом трансформировалась на стрельбу. В результате приобретенного умения мне не требовалось сочинять длинные словесные формулы, описывающие технические детали и способствующие сосредоточенности на них во время стрельбы. Хотя опыт составления подобных «инструкций» был. Но в результате слепого следования литературным рекомендациям описывать подробно свои действия мои формулы получались громоздкими и неудобными в использовании. Пришлось отказаться от этого направления и искать другие пути.

Вначале восприятие качества своих действий во время физзарядки и перенос их на стрелковую практику был неосознанным. Но когда я перечитывал в своем дневнике описания тактильных ощущений винтовки, невольно стал сравнивать их с восприятием контроля на упражнениях из йоги.

Тогда я сделал для себя вывод: в основе контроля над качеством выстрела лежат тактильные ощущения, они сигнализируют о правильности

действий через восприятие комфортности и согласованности целостного движения.

В практике стрелкового спорта накопился определенный опыт преодоления стартового волнения, и у каждого тренера имеется свое представление решения этой проблемы.

Прежде всего, необходимо выработать у стрелка правильное отношение к стартовому волнению как к естественной физиологической реакции на стресс, объяснить, какие сдвиги происходят в организме, и в чем это выражается. Объяснить, что положительного можно извлечь из предстартового волнения.

Тогда спортсмен будет рационально относиться к высокому пульсу, повышенному тремору, сможет выработать определенные приемы, помогающие сохранить навык выстрела.

Исходя из вышесказанного, перед стрелком в период предсоревновательной подготовки стоит главная задача – найти закономерность попадания в десятку в измененном состоянии. Предстоит поиск исходного психофизического состояния, которое создает уверенность в предстоящих действиях с оружием.

Из всего многообразия отношений стрелка к тренировке и производству выстрела можно выделить два основных:

Первый вариант – механическое заучивание сложных технических действий, предшествующих выстрелу в десятку, и по количеству этих десяток оценивать уровень подготовленности к соревнованиям. Этот способ тренировочных занятий требует большого объема работы, значительного количества повторений технических действий, добиваясь согласованной последовательности элементов выстрела и попадания в десятку. Известны спортсмены, отстреливающие за тренировку более пяти сот патронов, а за тренировочный день – около тысячи и больше.

Второй вариант – менее объемный по количеству выстрелов, но более утомительный для нервной системы. Делая выстрелы, стрелок постоянно должен быть сосредоточен на своих действиях, анализировать и оценивать согласованность элементов выстрела. Стремиться чувствовать качество выполняемых действий, осознанно воспринимать их мышечно-суставные ощущения, выявлять закономерность попадания в десятку. В процессе многократных подготовок к выстрелу происходит накапливание опыта понимания исходного психофизического (рабочего) состояния, которое предшествует попаданию в центр мишени. Такие продуманные тренировки способствуют запоминанию взаимосвязи оптимального состояния с легкостью и согласованностью выполнения элементов выстрела.

Ранее я описывал это двойственное ощущение, назвав его «коромыслом». На одном конце навык выполнения десятки, на другом – состояние психологической уверенности в предстоящих действиях. В спортивной практике мне пришлось не раз пользоваться этой находкой.

Это произошло на чемпионате СССР в 1972 году в новом тире в пригороде Минска. Подготовка ведомственной армейской команды проходила во Львове, но в эти же сроки начиналась летняя сессия в институте физической культуры в Минске. Меня отпустили с условием, что буду посещать не только занятия в институте, но и тренировки в тире. Однако из-за плотного расписания занятий в тире никогда было ездить, поэтому реальные тренировки сводились к вспоминанию психического состояния на тренировках, где стрельба складывалась удачно, «десятки» летели серийно. Эти воспоминания заменили мне тренировки, когда до старта оставалась неделя.

За день до приезда армейцев мне удалось отстрелять по одной серии на медленной и на быстрой скоростях. На следующий день тренировался с армейцами. Поскольку занятия в институте сочетались с физическими нагрузками (легкая атлетика, плавание, гимнастика на снарядах), поначалу трепет при удержании винтовки зритально казался повышенным, но я списал его на перерыв в тренировках и обостренное восприятие.

В этот короткий период осознал тесную взаимосвязь правильно выполняемых технических действий и появляющееся при этом оптимальное состояние. Я прокручивал мысленно это состояние вне огневого рубежа, вспоминая ощущение приподнятости и уверенности в технике выстрела, что если буду выполнять выстрел как на последней тренировке, то все будет в порядке. Это было своего рода программирование, целевая задача на соревнования.

На этом чемпионате упражнение МВ-12 проводилось в три дня: в первый день – 20 выстрелов на медленной скорости, второй день – 20 выстрелов на быстрой скорости, в третий день – 10 + 10 медленного и быстрого движения мишени. Непривычная трудность заключалась в искусственной растянутости упражнения. Обычно стреляли в два дня: 20 + 20 в первый день и 10 + 10 во второй.

Объяснялось это нововведение тем, что такой регламент будет и на Олимпийских играх. Использование «коромысла» оказалось успешным, я стал чемпионом СССР с новым рекордом и кандидатом на участие в Олимпийских играх в Мюнхене-72.

Возвращаясь к открытию «коромысла» как к способу самоорганизации, хотел бы отметить особенность, которая часто встречается не только у

спортсменов. Когда открытие приходит неожиданно, и нет уверенности, что оно закономерно послужило результативному выступлению, то помнится недолго. В этом пришлось убедиться на своем опыте. Своим открытием «коромысла» я воспользовался еще дважды: на международных соревнованиях в Москве на приз газеты «Советский патриот» и в г. Висбадене (ФРГ). На «Патриоте» вышел в призеры благодаря удачной стрельбе на быстрой скорости в последней серии. Тогда явственно прочувствовал взаимодействие оптимального состояния и гармоничной техники выстрела. На этих соревнованиях Александр Газов превысил мой рекорд СССР «на кабане» на одно очко.

Через какое-то время по завершении упражнения постарался вспомнить это состояние результативной серии «быстрого бега». Получилось. Потом еще несколько раз уже в гостинице «Заря» перед отъездом в ФРГ и в самолете по пути в Висбаден (вот она польза аутотренинга с самовнушением).

На разминке был сосредоточен на прокручивании найденного состояния и отработке техники выстрела. Это помогло выиграть старт с новым рекордом, также превысив московский результат Газова на одно очко.

В дальнейшей практике применения эта находка работала примерно так.

Если до разминки удавалось вспомнить оптимальное состояние, то техника выстрела получалась отменно. Когда вспоминание этого состояния проходило с трудом, я брал винтовку и «собирал» выстрел поэлементно по схеме «пирамиды мастерства».

А на разминке перед зачетом проверял слаженность компонентов выстрела, разбив условно серию по группам контроля: 4–6 «выстрелов» – точная вскидка с вращением ног на счет «и-раз, и-два-а-а». На счет «и» – винтовка подается чуть вперед и вверх и на «раз» – вставляется прикладом в плече-грудную впадину, на счет второго «и» – палец чуть отводится от спускового крючка, на счет «дв-а-а» начинается плавное нажатие на спусковой крючок. Получалось два темпа: «вскидка и палец». Второй темп – отведение первой фаланги указательного пальца происходило по мысленной команде и контролировалось осознанно. Незначительное отведение пальца делал для того, чтобы почувствовать начало обработки спуска. На последующих четырех-шести «выстрелах» шла проверка согласованности подведения мушки к району прицеливания с одновременным продолжением обработки спуска и завершающим дожатием. Затем на завершающих «выстрелах» разминки убеждался в согласованности целостного выполнения выстрела и програмировал такую технику на зачетную серию.

Конкретная программа разминочных действий к зачетной стрельбе позволяла уверенно выходить на огневой рубеж.

Но что делать, если спортсмен вышел на пик формы за неделю до старта? Все у него получается, «десятка» летит без усилий, как бы сама по себе, пулю просто не «вытолкать» оттуда. Как сохранить (растянуть) пик формы к началу соревнований и реализовать его во время выступления?

В свою бытность тренером такому стрелку давал рекомендацию забыть о стрельбе на 3–4 дня. Вместо тренировок отсыпал его в город для праздничных развлечений, чтобы ум был занят чем угодно, только не стрельбой. А за пару дней до пристрелочной тренировки рекомендовал перейти на тренировки без патрона. Ставилась задача: вспомнить согласованность элементов выстрела, выделяя мысленно связки из общего действия, и собрать в целостное выполнение. Завершалась такая тренировка серией выстрелов по мишени на кучность без совмещения пробоин с центром мишени.

Второй пример: у стрелка не ладится техника выстрела накануне соревнований, появляются неотмеченные отрывы в «восьмерку» и дальше. Его тоже переводил на тренировки без патрона, с конкретным заданием – внимательно оценивать каждый компонент выстрела, мысленно выделяя его из целостного действия, чтобы внимание сосредоточить на ощущении чистоты и согласованности с последующим компонентом. Решалась главная задача: переключить внимание спортсмена с подсчета десяток на восприятие согласованности технических элементов выстрела, чтобы действия с оружием носили осмысленный характер. Таким образом, спортсмен «лечил» навык выстрела за счет правильно выполняемых элементов.

В завершение темы переходим к рассмотрению исходного оптимального психофизического состояния перед каждым выстрелом, о котором упоминалось выше. Человеку проще делать профессиональные движения с начала цикла, как танцору «начинать от печки».

За основу берем «коромысло» – двойственное восприятие психологической уверенности и внутреннего ощущения согласованности элементов выстрела. Его вспоминаем до выхода на огневой рубеж, а лучше, перед выездом на стрельбище. Если вспоминание прошло успешно, сохраняем это чувство (ощущение) до разминки и программируем на зачетную серию. Если вспоминание уверенности затруднено волнением, то берем в руки винтовку и сосредотачиваем внимание на восприятии мышечных ощущений во время вскидки, в изготовке и т. д. В изготовке отдельно проверяются контакт кисти с рукояткой приклада, плотность затыльника в кон-

такте с плечом, положение щеки на гребне приклада, динамика пальца с отведением.

В исходном положении не забываем проверить центр тяжести основной стойки, приподнявшись на носки и перенося контроль в область солнечного сплетения. Идем далее. Конец ствола направлен на четверть окна пробега со стороны выхода мишени, общее внимание направлено в район солнечного сплетения и кисть правой руки (для правшей). Все: стрелок готов принять мишень. Перед вскидкой остается ощущение положения пальца на спусковом крючке.

С выходом мишени действия стрелка выполняются автоматически, подсознание, как многоканальный самописец, отмечает последовательную согласованность компонентов выстрела, выделяя осознанное нажатие пальцем на спусковой крючок. Обученное тело само подводит мушку в район прицеливания, где и происходит дожатие спускового крючка.

Каждый последующий выстрел происходит по этой же схеме. Стрелку остается проверять, чем занят ум в исходном положении, и направлять его на восприятие оружия. Начинать проверку стартового состояния с осознания, чем занят ум в настоящее время. Если произошел скачок внимания на сопутствующие мысли, то надо вернуться на восприятие

и оценку мышечных ощущений хвата рукояти винтовки, затем пройти по цепочке контроля исходного состояния: центр опоры, чувство кисти и пальца, положения ствола относительно выхода мишени. И так каждый раз перед очередным выстрелом.

#### Вывод

В разделе «Предстартовая подготовка» я во многом опирался на собственный опыт решения проблемы, который способствовал успешным выступлениям на соревнованиях союзного и международного уровней.

В основе управления эмоциями было осознанное и внимательное восприятие своих ощущений удержания и управления оружием. Не зря в народе говорят: «Рыба гниет с головы». Поэтому решение проблемы волнения надо начинать с обдумывания причин, с оценки степени воздействия стресса на организм и пошагового выхода из-под влияния ответных реакций организма. Проще говоря, начинать разминку с проверки навыка выстрела в этом измененном состоянии и приспособлении новых ощущений к нему.

Сложного в этом деле мало, надо лишь упорядочить свои действия без суэты и гипертрофированного страха перед неизвестностью. Каждый должен сам выстроить линию поведения и тактику выполнения упражнения или финальной серии.

УДК 796.814(476):796.093.1(100)"1991/2016 "

## ОБОБЩЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫСТУПЛЕНИЙ МУЖЧИН И ЖЕНЩИН НА ЧЕМПИОНАТАХ МИРА ПО САМБО ЗА ПЕРИОД НЕЗАВИСИМОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



**Сенько В.М.**, доцент, Заслуженный тренер СССР и БССР  
(Белорусский государственный университет физической культуры)

*В материале данной статьи выполнен анализ и сравнительная характеристика количественных и качественных показателей выступлений мужских и женских команд на чемпионатах мира по самбо за период независимости Республики Беларусь.*

*С учетом достижений участников мужских и женских составов команд дается обоснование результативности и стабильности выступлений на чемпионатах мира в каждой весовой категории и команд в целом с рекомендациями по повышению качества подготовленности ведущих борцов нашей страны.*

### Введение

Созданная в нашей республике система подготовки самбистов позволила воспитать целую плеяду чемпионов и призеров мира и Европы и на протяжении многих лет удерживать высокий рейтинг по числу и качеству завоеванных медалей на официальных международных соревнованиях среди стран-участниц чемпионатов мира и Европы.

Начиная с 80-х годов, многие ведущие самбисты республики отличались высокими спортивными достижениями и стабильностью. Среди них многократные чемпионы и призеры чемпионатов мира и Европы А. Новик, В. Япринцев, М. Рамазанов, М. Баранов, В. Бухвал, Н. Цыпандин, Н. Багиров, В. Данилов, В. Кривоногов, В. Емельяннов, В. Черник, С. Рябоконь, И. Метлицкий, Е. Долинин, Э. Грамс, Л. Свирид. Этому способствовала слаженная совместная работа Госкомспорта БССР (гостренер В.М. Сенько), федерации самбо республики (председатель В.В. Иванюк), тренеров национальной команды (главный тренер Ю.Ю. Новик, старший тренер женской команды С.А. Лисафин), личных тренеров спортсменов (Ю.Ю. Новик, Н.П. Макаров, А.А. Мицкевич, Э.А. Мицкевич, Е.П. Агейчик, В.В. Жуковский, М.М. Баранов).

С середины 90-х годов (1996), уже под управлением Министерства спорта и туризма Республики Беларусь (гостренеры В.Э. Бухвал и В.Д. Козловская), произошла смена в руководстве Федерации самбо Республики Беларусь (председатель В.Г. Япринцев) и тренерском составе национальных команд Республики Беларусь по самбо (главный тренер В.С. Кот, старший тренер женской команды Э.А. Мицкевич).

Необходимо отметить, что обновленный руководящий состав сумел сохранить прежние традиции белорусской школы самбо и постепенно преумножить достигнутые результаты.

На смену ветеранам пришла перспективная молодежь, постепенно и достойно заменившая их в составах команды: П. Перепичай, В. Скачок, Ю. Сенажацкий, Д. Новик, Ю. Рыбак, Д. Базылев, К. Семенов, А. Ваховяк, С. Попов, С. Тулупов, А. Курлыпо, С. Шундиков, М. Абдулганилов, А. Казусенок, Е. Семочкин, Д. Смолин, И. Анисьевич и др.

Благодаря плодотворной работе энтузиастов самбо, в когорту городов, традиционно обеспечивающих подготовку высококвалифицированных борцов по самбо (Минск, Гомель, Гродно, Могилев, Брест, Бобруйск, Барановичи, Орша, Жодино), начали влияться новые города и городские поселки: Новая Гута, Лепель, Ивацевичи, Дзержинск, Сморгонь, Любрань.

Серьезную и достойную конкуренцию мужчинам в количественном и качественном соотношении показателей составляют и женщины.

Десятикратной чемпионкой мира и многократной чемпионкой Европы стала Татьяна Москвина, семикратной чемпионкой мира и Европы – Вероника Козловская, неоднократно обладательницами чемпионских титулов и призовых мест на официальных чемпионатах Европы и мира становились Г. Михаль (Савенкова), С. Волнова, Л. Тарногурская, И. Торопеева, И. Казанцева, С. Селиханова, А. Потапова, Л. Бедрицкая. Постепенно их достойно сменили молодые и талантливые спортсменки: Ю. Борисик, О. Лещенко, Е. Прокопенко, А. Паим, О. Обламская, М. Жарская, Н. Мельникова, М. Кузнецова, Е. Радевич, А. Лешкова, Т. Мацко, С. Тимошенко и другие перспективные спортсменки.

В связи с включением самбо в число видов спорта, претендующих на попадание в программу Олимпийских игр, начиная с 2015 года, Международная федерация самбо (ФИАС) приняла решение изменить систему определения командных мест странам-участникам официальных чемпионатов мира и Европы.

Принятое решение значительно изменило значимость качества завоеванных медалей на чемпионатах мира и Европы по самбо. В командный зачет идут только результаты победителей в весовых категориях. Таким образом, страна, участники которой стали призерами во всех весовых категориях, но при отсутствии чемпионов, уступает в командном зачете стране, имеющей только одного победителя.

В данной статье отражены выступления мужчин и женщин, занимавших с 1-го по 5-е место на чемпионатах мира по самбо за все годы независимости Республики Беларусь.

Выполненный анализ позволяет проследить динамику и качество результатов выступлений и определить наметившиеся тенденции снижения достигнутых успехов в некоторых весовых категориях из-за неполноценной смены лидеров.

**Цель:** способствовать системному анализу выступлений самбистов нашей страны на официальных международных спортивных соревнованиях по самбо с определением качественных показателей каждого участника во всех весовых категориях.

### Задачи

– обобщить результаты выступлений мужчин и женщин на чемпионатах мира по самбо за период с 1991 по 2016 гг.;

– выполнить сравнительный анализ выступлений спортсменов и команд на чемпионатах мира по самбо в олимпийских циклах;

– сопоставить динамику и качество выступлений мужчин и женщин на чемпионатах мира за весь период независимости Республики Беларусь;

– определить весовые категории, в которых традиционно показываются высокие результаты и в каких весовых категориях сохраняются низкие показатели;

– обосновать полученные данные и наметить оптимальные меры в повышении качества выступлений самбистов республики на официальных международных спортивных соревнованиях.

### Методы исследования

– составление банка данных итоговых материалов чемпионатов мира по самбо за указанный период;

– анализ результатов с определением результативности и стабильности выступления борцов;

– обобщение данных и комплектование рациональных действий по повышению надежности и качества подготовки самбистов республики к спортивным соревнованиям.

Таблица 1. – Результаты выступлений самбистов Республики Беларусь на чемпионатах мира (мужчины) за период 1991–2016 гг.

год/вес	48	52	57	62	68	74	82	90	100	св.100	Всего медалей
1991	1			1	3	1	3	2	1		7
1992	1			1	1	3			1	1	6
Всего медалей	2	0	0	2	2	2	1	1	2	1	13
золотые	2			2	1	1			2	1	9
серебряные							1				1
бронзовые					1	1	1				3
1993	3		2	5	1		3	3	2	3	7
1994	1				1			3		2	4
1995		3	2	3		5			3		4
1996					5	2	3	5	5		2
Всего медалей	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	17
золотые	1				2						3
серебряные			2			1			1	1	5
бронзовые	1	1		1			2	2	1	1	9
1997		3	5	1	5	3	3	5	5	3	5
1998		3		1			3	3	5		4
1999		5		3			3	5	2		3
2000			2	3	5	3	2		3	3	6
Всего медалей	2	1	4	0	2	4	1	2	2	2	18
золотые				2							2
серебряные			1			1		1			3
бронзовые	2		2		2	3	1	1	2	1	13
2001		3	5	5	5		5		1		2
2002		3		1			3	3	5		4
2003						3	3	2	1	3	5
2004		5	3	1	3						3

Продолжение таблицы 1

год/вес	48	52	57	62	68	74	82	90	100	св.100	Всего медалей
<b>Всего медалей</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	
<b>золотые</b>						<b>2</b>				<b>2</b>	<b>4</b>
<b>серебряные</b>										<b>1</b>	<b>1</b>
<b>бронзовые</b>	<b>2</b>	<b>1</b>				<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	<b>9</b>
2005		3			3	3		3			5
2006		5				1			3	3	4
2007		5	2	3	1	5	1	1	3	1	7
<b>2008</b>	<b>3</b>	<b>1</b>					<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	
<b>Всего медалей</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	
<b>золотые</b>						<b>1</b>	<b>2</b>			<b>1</b>	<b>7</b>
<b>серебряные</b>						<b>1</b>				<b>1</b>	<b>3</b>
<b>бронзовые</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	
2009		2				2			3	3	5
2010		3				1	2	5	1	3	5
2011		3				1	2	2	5	5	5
<b>2012</b>	<b>2</b>					<b>2</b>			3	3	5
<b>Всего медалей</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>20</b>	
<b>золотые</b>	-	-	-	2	-	-	1	-		2	<b>5</b>
<b>серебряные</b>	2	-	-	2	2	1	-	-		1	<b>8</b>
<b>бронзовые</b>	2	-	-	-	-	-	2	3	-		<b>7</b>
2013			2				1		3	3	5
2014									3		3
2015			3	1	3			3	3	3	6
<b>2016</b>						3		3	3	2	5
<b>Всего медалей</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	
<b>золотые</b>	-	-	1			<b>1</b>	-				<b>1</b>
<b>серебряные</b>			1	-				-	1	2	<b>4</b>
<b>бронзовые</b>	1	1	1	1	1	1	3	2	2	2	<b>12</b>
<b>Итого медалей</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>122</b>
<b>золотые</b>	3	0	1	7	7	2	1	3	4	4	32
<b>серебряные</b>	2	5				3	3	2	4	5	25
<b>бронзовые</b>	1	9	2	6	4	5	10	10	9	8	65

Таблица 2. – Результаты выступлений женщин на чемпионатах мира 1991–2016 г.

год/вес	48	52	56	60	64	68	72	80	св. 80	Всего медалей	
1991	2	2	1	1	1	1	2	1		8	
1992	1						1	1	3	1	6
<b>Всего медалей</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	
<b>золотые</b>	1		1	1	2	2			2	1	<b>10</b>
<b>серебряные</b>	1	1							1		3
<b>бронзовые</b>									1		1
1993	2	1				1	1	3	3	1	7
1994	1					3	2	3	3	1	6
1995	1	3					2	3	1	1	6

## НА ЗАМЕТКУ ТРЕНЕРУ

Продолжение таблицы 2

год/вес	48	52	56	60	64	68	72	80	св. 80	Всего медалей
<b>1996</b>	3								1	2
<b>Всего медалей</b>	<b>4</b>	<b>2</b>			<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>21</b>
<b>золотые</b>	<b>2</b>	<b>1</b>			<b>1</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	<b>4</b>	<b>10</b>
<b>серебряные</b>	<b>1</b>					<b>2</b>				<b>3</b>
<b>бронзовые</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			<b>1</b>		<b>3</b>	<b>2</b>		<b>8</b>
1997	1	5		5		2	3	3	1	5
1998	1	3			5	5	3	3	2	5
1999	1								2	2
<b>2000</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>5</b>		<b>5</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>5</b>
<b>Всего медалей</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>1</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>17</b>
<b>золотые</b>	<b>4</b>								<b>2</b>	<b>6</b>
<b>серебряные</b>						<b>1</b>			<b>2</b>	<b>3</b>
<b>бронзовые</b>		<b>2</b>		<b>1</b>			<b>2</b>	<b>3</b>		<b>8</b>
2001	2	5		5	5	3	5	3		3
2002	2									1
2003	1	3	3	5	3		5	3	1	6
<b>2004</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>5</b>		<b>2</b>	<b>3</b>			<b>5</b>
<b>Всего медалей</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>15</b>
<b>золотые</b>	<b>2</b>								<b>1</b>	<b>3</b>
<b>серебряные</b>	<b>2</b>					<b>1</b>				<b>3</b>
<b>бронзовые</b>		<b>2</b>	<b>2</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>9</b>
2005	1	3			3		3		2	5
2006	1	3	5	3	1		2	3	2	7
2007	2	2			1		3	3	1	6
<b>2008</b>	<b>3</b>		<b>3</b>			<b>2</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
<b>Всего медалей</b>	<b>4</b>	<b>3</b>		<b>2</b>	<b>3</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>22</b>
<b>золотые</b>	<b>2</b>				<b>2</b>				<b>1</b>	<b>5</b>
<b>серебряные</b>	<b>1</b>	<b>1</b>				<b>2</b>		<b>3</b>	<b>7</b>	
<b>бронзовые</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>1</b>		<b>2</b>	<b>2</b>		<b>10</b>
2009	3			1	1		1		2	5
2010	2		3	3			3		2	5
2011				1	1	5	3	3	1	5
<b>2012</b>	<b>1</b>	<b>3</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>		<b>3</b>	<b>7</b>
<b>Всего медалей</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>22</b>
<b>золотые</b>	<b>1</b>				<b>2</b>	<b>2</b>		<b>1</b>		<b>7</b>
<b>серебряные</b>	<b>1</b>					<b>1</b>			<b>2</b>	<b>4</b>
<b>бронзовые</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>11</b>
2013	2	3	3	2	3		3	3		7
2014	3			2				3		3
2015		3	3	2	2		3	1	3	6
<b>2016</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>3</b>	<b>1</b>		<b>2</b>	<b>2</b>		<b>6</b>
<b>Всего медалей</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>3</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>23</b>
<b>золотые</b>		<b>1</b>			<b>1</b>			<b>1</b>		<b>3</b>
<b>серебряные</b>	<b>2</b>			<b>3</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	<b>1</b>		<b>8</b>
<b>бронзовые</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>12</b>
<b>Итого медалей</b>	<b>24</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>104</b>
<b>золотые</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>44</b>
<b>серебряные</b>	<b>8</b>	<b>2</b>				<b>4</b>	<b>3</b>		<b>5</b>	<b>22</b>
<b>бронзовые</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>9</b>		<b>38</b>

В связи с тем что эти показатели не полностью отражают вклад борцов разных весовых категорий в командный результат и общие достижения команд за годы выступлений, в целях более объективной оценки качества выступлений борцов в каждой весовой категории и командных результатов введены следующие индексы:

индекс результативности (Ir) – определяемый суммой занятых мест за анализируемый период по следующей шкале: 1-е место – 1,0; 2-е место – 0,9; 3-е место – 0,7; 5-е место – 0,5; и индекс стабильности (Is) результатов в каждой весовой категории – слагаемый из суммы индексов результативности за анализируемый период, деленных на количество выступлений. Индекс стабильности выступления команды по годам определялся суммой индексов результативности выступления участников команды, деленной на возможную максимальную сумму результативности всех весовых категорий.

### Анализ итогов участия борцов и команд страны на чемпионатах мира с определением результативности и стабильности показателей

Таблица 3. – Анализ выступлений с введением индексов результативности и стабильности (мужчины)

год/ вес	48	52	57	62	68	74	82	90	100	св.100	Ir	Is
1991	1				1	0.7	1	0.7	0.9	1		6.3 0.70
1992	1				1	1	0.7			1	1	5.7 0.63
<b>Ir</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1.7</b>	<b>1.7</b>	<b>0.7</b>	<b>0.9</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	
<b>Is</b>	<b>1.0</b>	–	–	<b>1.0</b>	<b>0.85</b>	<b>0.85</b>	<b>0.35</b>	<b>0.45</b>	<b>1.0</b>	<b>0.5</b>		<b>0.67</b>
1993	0.7		0.9	0.5	1		0.7	0.7	0.9	0.7	6.1	0.67
1994	1				1			0.7		0.9	3.6	0.40
1995		0.7	0.9	0.7		0.5			0.7		3.5	0.39
<b>1996</b>					0.5	0.9	0.7	0.5	0.5		3.1	0.34
<b>Сумм.</b>	<b>Ir</b>	<b>1.7</b>	<b>0.7</b>	<b>1.8</b>	<b>1.2</b>	<b>2.5</b>	<b>1.4</b>	<b>1.4</b>	<b>1.9</b>	<b>2.1</b>	<b>1.6</b>	<b>16.3</b>
<b>Is</b>	<b>0.85</b>	<b>0.18</b>	<b>0.45</b>	<b>0.3</b>	<b>0.62</b>	<b>0.35</b>	<b>0.35</b>	<b>0.47</b>	<b>0.52</b>	<b>0.4</b>		<b>0.45</b>
год/вес	52	57	62	68	74	82	90	100	св.100	Ir	Is	
1997	0.7	0.5	1	0.5	0.7	0.7	0.5	0.5	0.7	5.8	0.64	
1998	0.7			1			0.7	0.7	0.5		3.6	0.40
1999	0.5			0.7			0.7	0.5	0.9		3.3	0.37
<b>2000</b>		0.9	0.7	0.5	0.7	0.9		0.7	0.7	5.1	0.57	
<b>Сумм. Ir</b>	<b>1.9</b>	<b>1.4</b>	<b>3.4</b>	<b>1</b>	<b>1.4</b>	<b>3.0</b>	<b>1.7</b>	<b>2.6</b>	<b>1.4</b>	<b>17.8</b>		
<b>Is</b>	<b>0.47</b>	<b>0.35</b>	<b>0.85</b>	<b>0.25</b>	<b>0.35</b>	<b>0.75</b>	<b>0.42</b>	<b>0.65</b>	<b>0.35</b>		<b>0.49</b>	
2001	0.7	0.5	0.5	0.5		0.5		1		3.7	0.41	
2002	0.7		1			0.7	0.7	0.5		3.6	0.40	
2003					0.7	0.7	0.9	1	0.7	4.0	0.44	
<b>2004</b>	0.5	0.7	1	0.7						2.9	0.32	
<b>Сумм. Ir</b>	<b>1.9</b>	<b>1.2</b>	<b>2.5</b>	<b>1.2</b>	<b>0.7</b>	<b>1.9</b>	<b>1.6</b>	<b>2.5</b>	<b>0.7</b>	<b>14.2</b>		
<b>Is</b>	<b>0.47</b>	<b>0.3</b>	<b>0.63</b>	<b>0.3</b>	<b>0.18</b>	<b>0.47</b>	<b>0.4</b>	<b>0.63</b>	<b>0.18</b>		<b>0.39</b>	
2005	0.7		0.7	0.7		0.7			0.7	3.5	0.39	
2006	0.5			1			0.7	0.7	0.7	3.6	0.40	
2007	0.5	0.9	0.7	1	0.5	1	1	0.7	1	7.3	0.81	

Продолжение таблицы 3

год/вес	52	57	62	68	74	82	90	100	св.100	Ir	Is
<b>2008</b>	0.7	1			0.9	1	0.9	0.9	5.4	0,60	
<b>Сумм. Ir</b>	<b>2.4</b>	<b>1.9</b>	<b>1.4</b>	<b>2.7</b>	<b>0.5</b>	<b>2.6</b>	<b>2.7</b>	<b>2.3</b>	<b>3.3</b>	<b>19.8</b>	
<b>Is</b>	<b>0.6</b>	<b>0.47</b>	<b>0.35</b>	<b>0.67</b>	<b>0.12</b>	<b>0.65</b>	<b>0.67</b>	<b>0.57</b>	<b>0.82</b>		<b>0.55</b>
2009	0.9			0.9		0.7	0.7	1	4.2	0,47	
2010	0.7			1	0.9	0.5	1	0.7	0.5	5.3	0,59
2011	0.7			1	0.9	0.9	0.5	0.5	0.9	5.4	0,60
<b>2012</b>	0.9			0.9		0.7	0.7	1	4.2	0,47	
<b>Сумм. Ir</b>	<b>3.2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3.8</b>	<b>1.8</b>	<b>1.4</b>	<b>2.9</b>	<b>2.6</b>	<b>3.4</b>	<b>19.1</b>	
<b>Is</b>	<b>0.8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0.95</b>	<b>0.45</b>	<b>0.35</b>	<b>0.72</b>	<b>0.65</b>	<b>0.85</b>		<b>0.53</b>
2013		0.9			1		0.7	0.7	0.9	4.2	0,47
2014							0.7		0.7	1.4	0,16
2015		0.7	1	0.7			0.7	0.7	0.7	4.5	0,50
<b>2016</b>			0.7		0.7	0.7		0.9	0.9	3.9	0,43
<b>Сумм. Ir</b>	<b>0</b>	<b>1.6</b>	<b>1.7</b>	<b>0.7</b>	<b>1.7</b>	<b>0.7</b>	<b>2.1</b>	<b>2.3</b>	<b>3.2</b>	<b>14.0</b>	
<b>Is</b>	<b>0</b>	<b>0.4</b>	<b>0.42</b>	<b>0.17</b>	<b>0.42</b>	<b>0.17</b>	<b>0.52</b>	<b>0.57</b>	<b>0.62</b>		<b>0.38</b>

Таблица 4. – Анализ выступлений с введением индексов результативности и стабильности (женщины)

год/вес	48	52	56	60	64	68	72	80	св.80	Ir	Is
1991	0.9	0.9	1	1	1	1	0.9	1		7.7	0.85
1992	1				1	1	0.7	1	1	5.7	0.63
<b>Сумм. Ir</b>	<b>1.9</b>	<b>0.9</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1.6</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>13.4</b>	
<b>Is</b>	<b>0.95</b>	<b>0.45</b>	<b>0.5</b>	<b>0.5</b>	<b>1.0</b>	<b>1.0</b>	<b>0.8</b>	<b>1.0</b>	<b>0.5</b>		<b>0.74</b>
1993	0.9	1			1	1	0.7	0.7	1	6.3	0.7
1994	1				0.7	0.9	0.7	0.7	1	5.0	0.55
1995	1	0.7			0.9	0.7	1	1	1	5.3	0.59
1996	0.7								1	1.7	0.19
<b>Сумм. Ir</b>	<b>3.6</b>	<b>1.7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1.7</b>	<b>2.8</b>	<b>2.1</b>	<b>2.4</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	
<b>Is</b>	<b>0.9</b>	<b>0.42</b>			<b>0.42</b>	<b>0.7</b>	<b>0.52</b>	<b>0.6</b>	<b>1.0</b>		<b>0.5</b>
1997	1	0.5		0.5		0.9	0.7	0.7	1	5.3	0.59
1998	1	0.7			0.5	0.5	0.7	0.7	0.9	5.0	0.55
1999	1								0.9	1.9	0.21
2000	1	0.7	0.5	0.7	0.5		0.5	0.7	1	5.6	0.62
<b>Сумм. Ir</b>	<b>4</b>	<b>1.9</b>	<b>0.5</b>	<b>1.2</b>	<b>1.0</b>	<b>1.4</b>	<b>1.9</b>	<b>2.1</b>	<b>3.8</b>	<b>17.8</b>	
<b>Is</b>	<b>1.0</b>	<b>0.47</b>	<b>0.12</b>	<b>0.3</b>	<b>0.25</b>	<b>0.35</b>	<b>0.47</b>	<b>0.52</b>	<b>0.95</b>		<b>0.49</b>
2001	0.9	0.5		0.5	0.5	0.7	0.5	0.7		4.3	0.48
2002	0.9									0.9	0.1
2003	1	0.7	0.7	0.5	0.7		0.5	0.7	1	5.8	0.64
2004	1	0.7	0.7	0.5		0.9	0.7			4.5	0.5
<b>Сумм. Ir</b>	<b>3.8</b>	<b>1.9</b>	<b>1.4</b>	<b>1.5</b>	<b>1.2</b>	<b>1.6</b>	<b>1.7</b>	<b>1.4</b>	<b>1</b>	<b>15.5</b>	
<b>Is</b>	<b>0.95</b>	<b>0.47</b>	<b>0.35</b>	<b>0.37</b>	<b>0.3</b>	<b>0.4</b>	<b>0.42</b>	<b>0.35</b>	<b>0.25</b>		<b>0.43</b>
2005	1	0.7			0.7		0.7		0.9	4.0	0.44
2006	1	0.7	0.5	0.7	1		0.9	0.7	0.9	6.4	0.71
2007	0.9	0.9			1		0.7	0.7	1	5.2	0.58
2008	0.7			0.7			0.9	0.5	0.9	3.7	0.41
<b>Сумм. Ir</b>	<b>3.6</b>	<b>2.3</b>	<b>0.5</b>	<b>1.4</b>	<b>2.7</b>	<b>0</b>	<b>3.2</b>	<b>1.9</b>	<b>3.7</b>	<b>19.3</b>	
<b>Is</b>	<b>0.9</b>	<b>0.57</b>	<b>0.12</b>	<b>0.35</b>	<b>0.67</b>		<b>0.8</b>	<b>0.47</b>	<b>0.92</b>		<b>0.54</b>
2009	0.7			1	1		1		0.9	4.6	0.51
2010	0.9		0.7	0.7			0.7		0.9	3.9	0.43
2011				1	1	0.5	0.7	0.7	1	4.9	0.54
2012	1	0.7		0.7	0.7	0.9	0.7		0.7	5.4	0.6
<b>Сумм. Ir</b>	<b>2.6</b>	<b>0.7</b>	<b>0.7</b>	<b>3.4</b>	<b>2.7</b>	<b>1.4</b>	<b>3.1</b>	<b>0.7</b>	<b>3.5</b>	<b>18.8</b>	

Продолжение таблицы 4

год/вес	48	52	56	60	64	68	72	80	св.80	Ir	Is
<b>Is</b>	<b>0.65</b>	<b>0.17</b>	<b>0.17</b>	<b>0.85</b>	<b>0.67</b>	<b>0.35</b>	<b>0.77</b>	<b>0.17</b>	<b>0.87</b>		<b>0.52</b>
2013	0.9	0.7	0.7	0.9	0.7		0.7	0.7			5.3
2014	0.7					0.9					2.3
2015		0.7	0.7	0.9	0.9		0.7	1	0.7	5.6	0.62
2016	0.9	1		0.7	1		0.9	0.9			5.4
<b>Сумм. Ir</b>	<b>2.5</b>	<b>2.4</b>	<b>1.4</b>	<b>3.4</b>	<b>2.6</b>	<b>0</b>	<b>2.3</b>	<b>3.3</b>	<b>0.7</b>	<b>18.6</b>	
<b>Is</b>	<b>0.62</b>	<b>0.6</b>	<b>0.35</b>	<b>0.85</b>	<b>0.65</b>		<b>0.57</b>	<b>0.82</b>	<b>0.17</b>		<b>0.52</b>

Использование указанных индексов позволяет более наглядно проследить не только качественные изменения выступлений спортсменов всех весовых категорий, но и показатели результатов команды в целом по годам.

Для большей информативности, результаты выступления борцов разных весовых категорий и команд рассматриваются в олимпийских циклах, что позволяет проследить и динамику изменений показателей не только в каждом году четырехлетия, но и за олимпийский цикл в целом.

Учитывая высокий рейтинг нашей страны по самбо в мировой табели о рангах, достигнутые результаты выступлений на чемпионатах мира оцениваются по повышенным требованиям.

#### Шкала оценки командных результатов

Индекс результативности (Ir)	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Плохо
	9.0–5,0	4.9–3,2	3,1–2,0	1,9–0,0
Индекс стабильности (Is)	1–0.56	0.55–0.35	0.34–0.22	0.21–0.00

**Пояснение:** 100 % результат команды из девяти спортсменов составляет 9 баллов (за девять первых мест в каждой весовой категории).

#### Рекомендации по повышению качества подготовленности ведущих борцов нашей страны

#### Характеристика достигнутых результатов Завоеванные медали (мужчины)

	48	52	56	60	64	68	72	80	+100	всего
К-во медалей	4	11	8	13	11	9	14	15	17	122
золотые	3	0	1	7	7	2	1	3	4	44
серебряные		2	5			3	3	2	4	25
бронзовые	1	9	2	6	4	5	10	10	9	86

	48	52	56	60	64	68	72	80	+80	всего
К-во медалей	24	11	3	6	11	8	13	13	15	104
золотые	12	2	1	3	8	3	1	4	10	44
серебряные	8	2				4	3		5	22
бронзовые	4	7	2	3	3	1	9	9		38

Обобщенные результаты участия мужчин за анализируемый период показывают, что фактически в каждой весовой категории наши спортсмены

## НА ЗАМЕТКУ ТРЕНЕРУ

способны бороться за медали высшей пробы. На семи чемпионатах мира самбисты нашей страны становились чемпионами:

в полулегком весе (62 кг) – четырежды Н. Багиров (1991, 1992, 1997, 1998), дважды – Д. Базылев (2002, 2004) и И. Анисевич (2015);

в легком весе (68 кг) – трижды В. Данилов (1992–1994), четырежды Д. Базылев (2006, 2007, 2010, 2011);

На четырех чемпионатах наши самбисты были первыми в полутяжелом весе (100 кг) – дважды Е. Долинин (1991–1992), дважды Ю. Рыбак (2001–2003) и в тяжелом весе (св.100 кг) В. Емельянов (1992), трижды Ю. Рыбак (2007, 2009, 2012).

Трижды в наилегчайшем весе (48 кг) становился чемпионом Н. Цыпандин (1991, 1992, 1994).

Три золотые медали были завоеваны в средней весовой категории (90 кг.) –

Е. Семочкин (2007), А. Казусенок (2008, 10)

Дважды белорусские самбисты становились чемпионами в весе 74 кг – в 1991 году – В. Черник и только через 22 года – С. Попов (2013).

Лишь однажды за весь период выступлений на чемпионатах мира поднимались на высшую ступень пьедесталов почета белорусские самбисты в весовой категории до 57 кг – А. Мошкович (2008) и в весе до 82 кг – А. Колтанюк (2007).

А остальные завоеванные медали разного достоинства указывают на не полностью реализованный потенциал наших борцов. Так, в весовой категории до 52 кг белорусские самбисты поднимались на пьедестал почета на 11 чемпионатах (2 серебряные и 9 бронзовых наград), но ни разу не смогли стать чемпионами.

Двадцать пять раз уступили чемпионские титулы в финальных поединках и 65 раз оказывались на третьей ступеньке пьедесталов почета наши борцы.

У женщин на 12 золотых медалей (44/32) больше чем у мужчин, но надо заметить, что половина из них завоевана лишь в двух весовых категориях: в наилегчайшей весовой категории 10 раз становилась чемпионкой мира Т. Москвина (1992, 1994, 1995, 1997–2000, 2003–2005), дважды О. Лещенко (2006, 2012), а в тяжелом весе 7 раз чемпионский титул завоевывала В. Козловская (1992–1997, 2000) и трижды (2003, 2007, 2011) – Ю. Борисик.

Женщины двадцать два раза уступили чемпионские титулы в финальных поединках и 38 раз оказывались на третьей ступеньке пьедесталов почета.

Настирает тот факт, что в некоторых весовых категориях (52, 57, 74 кг) у мужчин и весовых категориях (56, 60, 68) у женщин в медальном эквиваленте оказались безрезультатными полностью четырехлетия (2009–2012) у мужчин в весовых категориях 52, 57 кг, у женщин (1993–1999) в весовых категориях 56, 60 кг, а также с 2004 по 2008 и с 2012 по 2016 в весовой категории до 68 кг.

Не стоит оправдывать причины неудачных выступлений наших борцов повышающейся конкуренцией из-за увеличения стран-участниц. Для удерживания качества и стабильности результатов необходим постоянный контроль и анализ изменений в подготовленности ведущих борцов мира с оперативным поиском оптимальных решений в преодолении наметившихся негативных показателей в соревновательной деятельности членов сборных команд нашей страны.

При подготовке статьи были использованы следующие материалы:

1. Протоколы чемпионатов мира за период 1991–2016 гг.
2. Компьютерная программа регистрации и анализа результатов выступлений.

УДК 613.31:612.014.6+615.8

# ИОНИЗИРОВАННАЯ ВОДА – ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ СПОРТИВНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ



**Попов В.П.**, канд. пед. наук, доцент, Заслуженный тренер БССР  
(Белорусский государственный университет физической культуры)

«Человек – это, по сути, кожаный мешок с водой»  
Альберт Сент-Дьерди, нобелевский лауреат в области биоэнергетики

В связи с запретом большинства фармакологических средств, позволявших компенсировать ошибки в планировании тренировочного процесса, а точнее игнорировать законы функционирования организма, настал период пересмотра стратегии работы в спорте высших достижений. По нашему мнению, в настоящее время важнейшей задачей является перезагрузка профессионального менталитета тренера.

Первоочередным объектом управления должно стать функциональное состояние спортсмена, а не параметры тренировочной нагрузки. Тренировочная нагрузка является важнейшим элементом системы подготовки спортсмена, однако она есть лишь средство воздействия на функциональные системы. В настоящей статье рассматривается одно из направлений повышения жизненного потенциала организма посредством использования хорошо изученного, но почему-то невостребованного в спорте средства, каковым является структурированная вода.

Рассматривая организм как тонко настроенную систему, мы знаем, что его защитные силы не всегда справляются с возникающими проблемами. Поиски путей сохранения здоровья и повышения работоспособности привели к воде, как питьевой, так и воде, находящейся в организме и его клетках. Следует отметить, что физиологи и биоэнергетики уже давно заметили уникальную роль воды в деятельности клетки и живого организма в целом [1]. Однако человечество еще не поняло, что настало время оценить фантастические возможности этого чуда природы. По этому поводу еще в 30-х годах прошлого столетия основатель биоэнергетики и нобелевский лауреат Альберт Сент-Дьерди писал: «Биология забыла о воде или никогда не думала о ней».

Что же способствовало изучению роли воды? Прежде всего, факты о том, что мы все – вода на 60 %. Это иллюстрирует рисунок. Человек массой тела 70 кг имеет в составе костей, мышц, тканях и различных жидкостях 45 кг воды. Все биохимические процессы в организме происходят с участием воды. Ионы K+, Na+, Mg+ и др. не могут пройти через ионный фильтр мембранны клетки, если они не «окружены» молекулами воды. Надежно установлено, что существует прямая связь изотопного состава человека с составом потребляемой воды [2]. Уже накоплено множество фактов в различных отраслях науки о незаменимой роли воды в жизни любого организма на Земле.

**Краткие сведения о структуре воды.** Установлено, что упрощенно земная вода содержит 9 сортов молекул, от сочетания которых вода классифицируется на 3 вида: легкая вода, тяжелокислородная и тяжелая вода. От процентного содержания этих компонентов существенно меняется воздействие воды на организм человека, в частности, на обменные процессы на уровне клетки и регуляторные способности на уровне организма. Причем под легкой водой подразумевают воду, содержание в которой тяжелых изотопов снижено по сравнению с природной. Такая вода получила название структурированной или в народе «живой». Выражение «структурированная вода» известно многим. Когда говорят о «структурированной воде», имеют в виду воду с биологически активной структурой, приближенной к природной. Такая вода содержится в плодах и живых организмах, кроме того, она существует в условиях девственной природы, где ничто не нарушает ее естественной структуры [2].

Почему именно такая вода полезна для человека, догадаться несложно: чем дальше потребляемая вода от природного «идеала», тем больше энергии и ресурсов придется потратить организму для приведения ее структуры в норму. Говоря простым языком, «плохая» вода будет «подсаживать» почки, печень, сердце и другие органы. Это происходит не сразу: вода буквально по капле подтачивает организм и ослабляет все его системы. Далеко не вся вода, которую дарит нам природа, является структурированной (активной).

### Чем же структурированная вода отличается от воды обычной?

Начнем с того, что вода, соответствующая известной всем химической формуле  $H_2O$ , на самом деле существует только в теории. В реальности молекулы водорода и кислорода имеют достаточно сложные и, самое главное, изменчивые взаимоотношения [3]:

- Искусственно структурированная вода – это система, максимально приближенная к природному образцу.
- Особенностью ее структуры является активная форма кислорода (синглетный кислород) – столь же активная, как и в составе воздуха. Достигается это путем образования особых молекулярных соединений (ячеек) – кластеров.
- В естественной среде такие условия существуют только в воде горных водоемов (одновременно холодных и открытых прямым солнечным лучам). Вода в таких водоемах замерзает не при нуле, а при более низких температурах (иногда до  $-8^{\circ}C$ ).

### Окислительно-восстановительный потенциал воды – жизненно важный показатель любой жидкости

Установлено, что основными процессами, обеспечивающими жизнедеятельность любого организма, являются окислительно-восстановительные реакции, т. е. реакции, связанные с передачей или присоединением электронов. Во время окислительных или восстановительных реакций изменяется электрический потенциал окисляемого или восстанавливаемого вещества: одно вещество, отдавая свои электроны и заряжаясь положительно, окисляется, другое, приобретая электроны и заряжаясь отрицательно, – восстанавливается. Разность электрических потенциалов между ними и есть окислительно-восстановительный потенциал (ОВП) или РЕДОКС-потенциал от англ. redox – REDuction/OXidation. В настоящее время ОВП признан важнейшим показателем потребляемых продуктов.

В природной воде значение ОВП может иметь как положительное, так и отрицательное значение и колеблется от  $-400$  мВ до  $+700$  мВ. Когда значение ОВП положительно, то свойства воды окислительные. Такие показатели наиболее часто встречаются в поверхностных водах. Вода, обладающая ярко выраженным кислотными свойствами, называется «мерт-

вой» водой. Ее ОВП может достигать  $+800+1000$  мВ. «Мертвая» вода является сильнейшим окислителем и этим объясняются ее дезинфицирующие и бактерицидные свойства. «Мертвая» вода используется для лечения и профилактики простудных заболеваний, ангины, гриппа. «Мертвая» вода имеет широкий спектр воздействия на организм: снижает кровяное давление, улучшает сон, успокаивает нервную систему. «Мертвая» вода растворяет камни на зубах, прекращает кровотечение десен, помогает при лечении пародонтоза. Снижает боли в суставах, помогает при расстройствах кишечника [4].

Когда значение ОВП отрицательно, то свойства воды – восстановительные. Это типично для подземных горных источников, талой воды. Такая вода получила название «живой» воды. «Живая» вода (щелочная) является отличным стимулятором, тонизатором, источником энергии, придает бодрость, стимулирует регенерацию клеток, улучшает обмен веществ, нормализует кровяное давление. «Живая» вода быстро заживает раны, ожоги, язвы (в том числе желудка и 12-перстной кишки), пролежни. «Живая» вода используется для лечения и профилактики остеохондроза, атеросклероза,adenомы предстательной железы, полиартрита [4]. Обычно ОВП организма человека колеблется от  $-90$  мВ до  $-200$  мВ, а ОВП обычной питьевой воды практически всегда значительно выше нуля: – водопроводная вода от  $+80$  мВ до  $+300$  мВ; – вода в пластиковых бутылках от  $+100$  мВ до  $+300$  мВ; – колодезная, родниковая вода от  $+120$  мВ до  $+300$  мВ [5].

Отрицательный ОВП природной воды – явление чрезвычайно редкое. На Земле известно всего несколько мест, где есть такая вода. Чрезвычайно важно понимать, как вода взаимодействует с организмом. В результате окислительно-восстановительных реакций, которые постоянно протекают в организме человека, высвобождается энергия, которая впоследствии используется для поддержания гомеостаза. Это значит, что энергия, полученная в ходе окислительно-восстановительных реакций, расходуется для обеспечения процессов жизнедеятельности организма человека, а также для регенерации его клеток. Учеными была проведена серия экспериментов, направленная на установление величины окислительно-восстановительного потенциала человеческого организма. В ходе эксперимента было выяснено, что в нормальном состоянии окислительно-восстановительный потенциал человека колеблется от  $-100$  до  $-200$  милливольт. Таким же способом был измерен и окислительно-восстановительный потенциал употребляемой нами питьевой воды. Было выявлено, что потребляемая нами вода, напротив, всегда имеет положительный ОВП в пределах значений от  $+100$  мВ до  $+400$  мВ. Причем не имеет значения, какая вода используется для питья или в пищу: водопроводная, купленная в магазинах в бутылках,

очищенная при помощи различных фильтров, или с использованием установок обратного осмоса. То есть проведенные измерения ОВП человека и воды позволяют сделать вывод, что активность электронов питьевой воды значительно уступает активности электронов человеческого организма. Заметим, что от активности присутствующих в человеческом организме электронов зависят все процессы, обеспечивающие его жизнедеятельность. Из-за разности ОВП человеческого организма и питьевой воды при попадании воды в ткани и клетки организма происходит окислительная реакция, в результате которой клетки изнашиваются и разрушаются.

Можно ли уменьшить или замедлить такое клеточное разрушение организма человека? Это возможно, при условии, что вода, которая поступает в организм, будет иметь свойства внутренней среды, а именно: ее окислительно-восстановительный потенциал должен иметь значения соответствующие значениям ОВП человеческого организма. Чем больше разность ОВП человека и воды, тем больше требуется затрат клеточной энергии для достижения соответствия воды и внутренней среды организма. При условии, что ОВП питьевой воды соответствует окислительно-восстановительному потенциалу внутренней среды человека, вода усваивается клетками организма без использования электрической энергии мембран клеток. В случае, если окислительно-восстановительные потенциалы воды имеют большее отрицательное значение, нежели ОВП внутренней среды человека, то при ее усвоении выделяется энергия, расходуемая клетками в качестве энергетического запаса антиоксидантной защиты, что является основным щитом организма от негативного влияния, которое оказывает на него окружающая внешняя среда. Изложенная информация позволяет утверждать, что систематическое потребление питьевой воды с отрицательным ОВП оздоровливает весь организм и продлевает жизнь.

Кровь, плазма и межклеточная жидкость человеческого организма тоже имеют свой определенный редокс-потенциал. Он тоже измеряется в мВ и определяет количество положительно и отрицательно заряженных ионов в крови и межклеточной жидкости. Артериальная кровь имеет редокс-потенциал  $-57$  мВ. Венозная кровь имеет редокс-потенциал  $-7$  мВ. Таким образом, и в артериальной, и в венозной крови преобладают отрицательно заряженные ионы. Венозная кровь имеет более низкий отрицательный заряд, так как является более окисленной.

Какие жидкости приносят в организм энергию? Так же как и человек, каждая жидкость имеет редокс-потенциал. Изучение продуктов, которые мы едим и напитков, которые мы пьем, дает наглядную картину того, как влияет тот или иной продукт на организм: несет он энергию в организм или отнимает ее. Напитки, продукты, вода, имеющие более

высокий отрицательный редокс-потенциал, чем внутренняя среда организма, принесут в организм дополнительную энергию. Жидкости, насыщенные положительно заряженными ионами, отнимают у организма энергию, так как организм вынужден конвертировать их редокс-потенциал к своим внутренним параметрам (таблица). Учитывая, что количество жидкости, выпиваемой человеком в день, составляет 1,5–2 литра, человек тратит довольно большое количество энергии на этот процесс. Очевидно, спортсмену особенно важно сохранить эту энергию и направить ее на обеспечение двигательной деятельности.

Таблица – Редокс-потенциалы некоторых продуктов

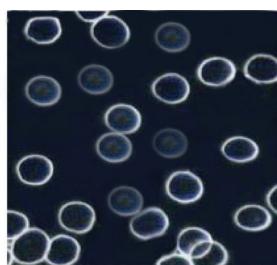
Продукт	Редокс-потенциал
Сок яблочный	+112±15 мВ
Сок виноградный	+150±15 мВ
Кофе «Нескафе» растворимый	+70±15 мВ
Сок томатный	+36±15 мВ
Чай черный	+65±15 мВ
Чай зеленый	+50±15 мВ
Кока-кола	+300+350 мВ
Уксусная 5-процентная кислота	+400±15 мВ
Красное вино	+50±15 мВ
Вода водопроводная	+150+350 мВ

А что же происходит с этими параметрами в процессе интенсивной тренировочной нагрузки? В организме спортсмена начинается процесс окисления – ацидоз, который затрагивает все системы и органы, в первую очередь, кровь, плазму, мышцы. А к чему приводит окисление?

#### Окисление организма приводит к кислородному голоданию

При окислении крови эритроциты теряют свое электрическое поле и слипаются в так называемые монетные столбики. Это хорошо видно при новом виде диагностики «Гемосканирование».

На рисунке представлены две фотографии: фотография слева показывает картину крови здорового человека. Эритроциты свободно движутся в кровеносном русле. Фотография справа показывает картину крови при окислении организма: эритроциты слеплены и образуют «монетные столбики».



Картина крови здорового человека



Картина крови при окислении организма

Рисунок – Результаты гемосканирования крови

Что это означает? Известно, что эритроциты переносят кислород. В данном случае эритроциты слеплены друг с другом, они не могут нормально выполнять свои функции – снабжать ткани кислородом. В результате возникает кислородное голодание органов, так называемая тканевая гипоксия со всеми вытекающими отсюда последствиями [5]. Однако лабораторный количественный анализ крови будет свидетельствовать о нормальном уровне гемоглобина и эритроцитов.

### Окисление организма приводит к нарушению работы мышц

Накапливающаяся молочная кислота (особенно в работающих мышцах) вызывает нарушение процессов сокращения и расслабления скелетной мускулатуры, что в итоге приводит к мышечному утомлению и неспособности спортсмена поддерживать высокую работоспособность. При длительной интенсивной мышечной нагрузке в мышцах накапливается молочная кислота (лактат). Накопление лактата проявляется болезненностью в мышцах и негативным образом влияет на работоспособность спортсмена. Высокие показатели молочной кислоты нарушают работу сократительного внутримышечного механизма. Как следствие, это негативно влияет на координационные возможности в видах спорта, требующих высокого технического мастерства, уменьшает результативность спортсмена и повышает риск травмы. При уровне лактата в 6–8 ммоль/л проведение тренировок по отработке технических приемов считается нецелесообразным, так как при нарушенной координации движений сложно добиться технически грамотного исполнения требуемых упражнений. При ацидозе, связанном с накоплением лактата, резко возрастает риск травмирования спортсменов. Нарушение целостности клеточных оболочек скелетных мышц приводит к микронадрывам. Резкие и некоординированные движения могут привести и к более серьезным травматическим повреждениям (надрывы или разрывы мышц, сухожилий, повреждения суставов). Длительное сохранение внутри- и внеклеточного ацидоза ведет к повреждению клеточных стенок скелетной мускулатуры. Это сопровождается возрастанием концентрации в крови внутриклеточных веществ, таких как креатин-фосфоркиназа (КФК) и мочевина. Увеличение концентрации этих веществ – явный признак повреждения мышечных клеток [5].

### Реальные пути снижения «закисления» организма

Далеко не полный анализ роли питьевой воды в функционировании организма создал следующий вопрос: каковы возможности искусственной обработки воды в направлении улучшения работоспособности спортсмена. Данная тема явилась предметом серьезных исследований во многих странах. В России, в Санкт-Петербургском НИИ физической культуры, по госзаказу выполнялось исследование о

перспективах применения активированной воды в спорте [7]. Работа проводилась под руководством четырех докторов наук (технических, педагогических, медицинских), четырех научных сотрудников и врачей. В исследовании приняли участие 40 спортсменов. Целью исследования являлось изучение эффективности использования активированной воды в плане повышения работоспособности, соревновательной готовности, психологической устойчивости, роста адаптационного потенциала и ускорения восстановления после физической нагрузки. Безупречная организация исследования и применение комплекса методов исследования, включающего ритмокардиографию, газоразрядную визуализацию, психологическую диагностику, велоэргометрию и др., позволили получить убедительные выводы и рекомендации. Обобщенно, результаты исследования подтвердили достоверный рост аэробных возможностей, скорости восстановления уровня гемодинамических показателей в teste с физической нагрузкой, рост адаптационных возможностей и психологической устойчивости. Следует констатировать, что попытки внедрить структурированную воду в практику нашего спорта пока безуспешны.

Далее возникает закономерный вопрос: как получить такую воду? В настоящее время разработано много методов обработки водопроводной воды. Наиболее известными и доступными являются способы структурирования с помощью минералов природного коралла, обработка нанокристаллами, электромагнитные способы. Наиболее удачной разработкой, получившей убедительное теоретическое и экспериментальное обоснование, а также широкое внедрение в лечебную практику за рубежом, является метод доктора Дины Ашбах [5]. Немецкие специалисты для активирования воды создали нанокристаллы, помещаемые в сосуд с водой. В результате их воздействия водопроводная вода с окислительно-восстановительным потенциалом +200мВ –400мВ в течение нескольких минут конвертируется до –200мВ.

Сотрудники клиники Дины Ашбах провели фундаментальные исследования и в спорте. Эффективность действия воды с отрицательным редокс-потенциалом и щелочным pH показана на рисунке. Гемосканирование крови у 32-летнего спортсмена-марафонца из Германии зафиксировало после тренировочной нагрузки существенные изменения картины крови. На правой фотографии видны патологические изменения эритроцитов – «монетное» склеивание, на левой фотографии кровь того же спортсмена через 14 минут после приема активированной воды – эритроциты свободно движутся в кровяном русле.

В процессе экспериментальных исследований было показано, что активированная вода быстро и эффективно выводит молочную кислоту из мышц. Помогает вывести молочную кислоту как питье, так и обтирания водой с щелочным pH, при-

нятие душа с водой Ашбах. Энергетические ванны ионизированной водой со щелочным pH и отрицательным потенциалом ускоряли восстановление.

Эффективность применения активированной воды в спорте иллюстрируют следующие результаты, полученные немецкими исследователями. Так, после стандартной нагрузки для снижения концентрации мочевины и креатин-фосфата в крови различным испытуемым потребовалось 24–96 часов. При потреблении активированной воды с pH=10 и редокс-потенциалом минус 500 мВ (1–1,5 литра в день) концентрация этих веществ снижалась за 12–16 часов.

Получены привлекательные результаты в игровых видах спорта, где отмечалось ускоренное восстановление, компенсация энергии, улучшение обменных процессов мозга. В сложнокоординационных видах, дополнительно к отмеченным эффектам, добавился эффект улучшения управления движениями, концентрации внимания и уменьшения трепора.

Большой объем исследования проводился на группе единоборств. Авторы отмечают, что характерной чертой расхода энергии при единоборствах является высокая вариативность физической и психической нагрузки, зависящая от конкретных условий борьбы. Эти виды спорта, в большинстве случаев, достаточно травматичны, что может быть причиной нарушений микроциркуляции и обменных процессов мозга. Поэтому в качестве протекторов рекомендовано использовать активированную воду с высоким отрицательным потенциалом, а в качестве обезболивающего и противовоспалительного средства – ионизированный раствор с положительным редокс-потенциалом.

#### **Резюме из отчета по применению активированной воды немецкими гребцами [5]**

Эзогенная коррекция перекисных процессов в организме спортсменов является одним из факторов, способствующих повышению их работоспособности и ускорению процессов восстановления после физических нагрузок. После питья воды с отрицательным редокс-потенциалом в течение 15 дней при выполнении гребцами-академистами скоростно-силового теста «10 максимальных гребков» (работа в зоне максимальной мощности) наблюдалось достоверное улучшению спортивных результатов: время выполнения 10 максимальных гребков уменьшилось на 1,9 с ( $p<0,01$ ), средняя мощность увеличилась на 76,6 Вт ( $p<0,1$ ).

Курсовой 15-дневный прием воды и ванн с отрицательным редокс-потенциалом при выполнении гребцами-академистами модифицированного 12-минутного теста К. Купера (специфическая работа в зоне большой мощности) способствовал положительной динамике спортивных результатов и ускорению процессов после рабочего восстановления. Пройденное расстояние увеличилось на 54 м, средняя мощность – на 9,7 Вт, время после рабочего

восстановления до ЧСС 120 ударов в минуту статистически достоверно снизилось на 96,7 с ( $p<0,01$ ). Аналогичные результаты получены при выполнении указанного теста гребцами-байдарочниками (неспецифическая работа в зоне большой мощности): пройденное расстояние достоверно увеличилось на 181 м ( $p<0,01$ ), время послерабочего восстановления до ЧСС 120 ударов в минуту достоверно уменьшилось на 99,9 с ( $p<0,05$ ).

Недельный прием воды с высоким отрицательным редокс-потенциалом перед соревнованиями на дистанции 2 км (работа в зоне большой и субмаксимальной мощности) способствовал улучшению спортивных результатов: время прохождения дистанции уменьшилось на 5,7 с, средняя мощность статистически достоверно увеличилась на 9,8 Вт ( $p<0,1$ ).

Проведенный анализ роли воды в организме человека и ее влияние на физические возможности в жизни и спорте позволяют рекомендовать внедрение в подготовку квалифицированных спортсменов ионизированной воды как эффективного средства оздоровления, восстановления и повышения работоспособности.

#### **Выводы**

Теоретические и экспериментальные исследования показали, что систематическое применение ионизированной воды с отрицательным окисительно-восстановительным потенциалом:

- улучшает энергетическое обеспечение работы мышц, что способствует выполнению большей тренировочной работы;
- препятствует окислению организма, ускоряет вывод молочной кислоты из мышц, что активизирует восстановительные процессы;
- обладает сильным антиоксидантным действием, что снижает нагрузку на иммунную систему;
- стимулирует иммунную систему, способствует сохранению функциональных резервов и здоровья спортсменов.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Сент-Дьерди, А. Биоэнергетика / А. Сент-Дьерди : пер. с англ. – М. : Физ-мат. лит-ра, 1960. – 150 с.
2. Тимаков, А. Основные эффекты легкой воды / А. Тимаков // 8-я Всерос. конф. «Физико-химические процессы при селекции атомов и молекул», 6–10 ноябр., 2003 г. – Звенигород. – С. 55–75.
3. Информация, которую хранит вода. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://hmedik.org/informaciya-voda.html>. – Дата доступа: 10.03.2017.
4. Ашбах, Д. С. Живая и мертвая вода – новейшее лекарство современности / Д. С. Ашбах. – СПб. : Питер. – 147 с.
5. Сайт : [dina-aschbach.com](http://dina-aschbach.com).
6. Прилуцкий, В. И. Электрохимически активированная вода: аномальные свойства, механизм биологического действия / В. И. Прилуцкий, В. М. Бахира. – М., 1997.– 48 с.
7. Методы без допингового повышения работоспособности и соревновательной готовности спортсменов олимпийского резерва : отчет о НИР / СПб. НИИ физ. культуры ; рук. К. Г. Коротков. – СПб., 2012. – 50 с.

УДК 378.17

# ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕКРЕАЦИИ СТУДЕНТОВ



**Горовой Вячеслав Александрович**  
Автореферат диссертации на соискание ученой степени  
кандидата педагогических наук

Работа выполнена в учреждении образования  
«Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины».  
Минск, 2017  
32 с.

**Цель исследования** – научное обоснование использования средств физической рекреации (ФР) для увеличения объема двигательной активности, повышения уровня физического здоровья и показателей физической подготовленности студентов.

#### Задачи исследования:

1. Выявить существенные характеристики ФР студентов и раскрыть специфические особенности содержания их структурных категорий.

2. Разработать структурно-функциональную модель организации ФР студентов.

3. Разработать методику организации ФР студентов и экспериментально обосновать ее эффективность.

#### Научная новизна

В процессе комплексного решения поставленных задач экспериментально обоснован ряд новых положений, использование которых позволит более эффективно применять формы и средства ФР в образовательном процессе и режиме дня студентов:

– определена структура и сформулировано содержание основных категорий ФР студентов (двигательная активность студентов, условия формирования потребности у студентов в двигательной активности, субъект деятельности и ее результат), раскрыты ее существенные характеристики;

– разработаны и внедрены в образовательный процесс структурно-функциональная модель и методика организации ФР студентов, которые позволяют обеспечивать необходимый объем двигательной активности, более высокую динамику показателей

физической подготовленности и уровня физического здоровья;

– установлены уровни и критерии измерения компонентов ФР студентов, а также разработаны критерии оценки эффективности ФР студентов;

– исследовано влияние структурно-функциональной модели и методики организации ФР студентов на показатели их физического здоровья и физической подготовленности, а также на показатели сформированности компонентов ФР студентов;

– определена взаимосвязь компонентов ФР с уровнем физического здоровья и показателями физической подготовленности, проведено сравнение данных показателей в начале и в конце учебного года;

– обоснована эффективность применения форм и средств ФР; предложены методические рекомендации по использованию полученных результатов в образовательном процессе различных учреждений высшего образования (УВО);

– выявлены наиболее значимые формы ФР для повышения активности студентов.

#### Положения, выносимые на защиту

1. Существенные характеристики ФР студентов впервые рассматриваются в контексте ее целевой направленности на оптимизацию их двигательной активности, рационализацию свободного времени, развитие и рефлексивное осмысление способов физкультурно-рекреационной деятельности, развитие способностей к использованию форм и средств ФР для повышения уровня физического здоровья и физической подготовленности.

Специфическая особенность содержания ФР студентов представлена взаимосвязанными структурными категориями: двигательной активностью; условиями формирования потребности в двигательной активности (объективные и субъективные); субъектом деятельности; результатом, включающим оздоровительный (оптимизация функций организма студента и состояния его физического здоровья), образовательный (расширение двигательных и познавательных способностей студента), воспитательный (формирование положительного отношения студента к необходимости ведения здорового образа жизни), социально-психологический (расширение возможностей неформального общения, формирование социально-психологической компетентности, оптимизация эмоционального состояния студента), «физкультурный» (качественное освоение личностью ценностей физической культуры) аспекты.

2. Структурно-функциональная модель организации ФР студентов включает: мотивационно-целевой, познавательно-проектировочный, деятельностный и результативно-оценочный компоненты; методологические подходы; методику организации ФР студентов, направленную на минимизацию дефицита их двигательной активности через использование форм и средств ФР; педагогические условия, обеспечивающие эффективность данного процесса; критерии оценки полученных результатов (уровень физического здоровья, показатели физической подготовленности, сформированность компонентов ФР студентов).

3. Методика организации ФР студентов направлена на увеличение объема их двигательной активности до 9–13 часов в неделю и реализуется в три этапа: организационный, включающий разработку программ занятий и документации, фиксирующей ход и полученные результаты; практический, в рамках которого осуществляется физкультурно-рекреационная деятельность студентов; контрольно-оценочный, заключающийся в оценке воздействия проводимых в процессе ФР мероприятий на уровень физического здоровья, показатели физической подготовленности, а также на сформированность компонентов ФР студентов.

Эффективность методики подтверждается положительной динамикой уровня физического здоровья и показателей физической подготовленности, повышением уровней сформированности компонентов ФР студентов ( $p < 0,05$ ), а также наличием корреляционной связи между компонентами ФР, показателями физической подготовленности и уровнем физического здоровья ( $p < 0,05$ ).

#### **Основные научные результаты диссертации**

1. Анализ литературных источников и собственные исследования позволили выявить существо-

вование проблемы: в условиях традиционного обучения система организации физкультурно-рекреационной деятельности в УВО (учреждениях высшего образования) нуждается в совершенствовании, научном обосновании и более глубокой разработке. Это обуславливает необходимость проведения дальнейших исследований, направленных на оптимизацию двигательного режима студентов, повышение их физической подготовленности и уровня физического здоровья.

Установлено, что увеличение объема двигательной активности за счет организации активного отдыха и полезного досуга, рационализации свободного времени и использования различных средств физической культуры и спорта составляет сущность ФР студентов. Данний процесс осуществляется с учетом его особенностей.

Содержание ФР студентов представлено структурными категориями: двигательной активностью, условиями формирования потребности в двигательной активности, субъектом деятельности и ее результатом. Ведущей категорией является двигательная активность, нормы которой служат ориентиром при организации физкультурно-рекреационной деятельности студентов. Системообразующим признаком ФР является ее результат – рекреационный эффект, который включает оздоровительный, образовательный, воспитательный, социально-психологический и «физкультурный» аспекты.

Все формы использования физических упражнений, направленные на эмоционально-активный отдых, развлечение, получение удовлетворения от двигательной деятельности, восстановление психических и физических сил, входят в содержание ФР. Она несет оздоровительный эффект, который непосредственно выражается в улучшении физического здоровья. Дискотека (танцы) является одной из популярных форм ФР молодежи.

Обоснована необходимость повышения существующего двигательного режима студентов (рекомендуемый диапазон затрат на двигательную активность находится в пределах 9–13 часов в неделю). Основными причинами двигательной пассивности студентов являются: нехватка свободного времени, отсутствие в УВО секции по любому виду спорта, неумение организовать свой двигательный режим, недостаточный учет интересов при организации занятий.

Ведущими мотивами при рекреационно-оздоровительных занятиях для студентов являются: коррекция фигуры, улучшение самочувствия, повышение работоспособности и получение зачета по учебной дисциплине «Физическая культура».

2. Впервые разработана структурно-функциональная модель организации ФР студентов, вклю-

чающая: компоненты ФР студентов; методологические подходы; методику организации ФР студентов; педагогические условия, обеспечивающие эффективность данного процесса; критерии оценки полученного результата.

К компонентам ФР студентов относятся: мотивационно-целевой (предполагает побуждение к включению в повседневную жизнь студентов различных видов и форм ФР, способствующих сохранению и укреплению здоровья, повышению уровня физической подготовленности); познавательно-проектировочный (проявляется в создании собственной модели ФР, повышении уровня физкультурных знаний, в основе которых лежит понимание значимости ФР для восстановления сил, развлечения, саморазвития, направлен на обогащение собственных знаний о способах и формах ФР, ее влиянии на участников физкультурно-рекреационной деятельности, путях повышения ее эффективности); деятельностный (является показателем активности в использовании форм и средств ФР, предусматривает формирование разнообразных практических, проектировочных, организаторских умений); результативно-оценочный (характеризует умение студентов оценивать и анализировать результаты собственных занятий ФР).

В структурно-функциональной модели представлена методика организации ФР студентов, являющаяся ее основным элементом.

Педагогическими условиями, необходимыми для эффективной организации ФР студентов, являются: мотивационное стимулирование студентов при формировании позитивного взгляда на ФР; личностно-ориентированный характер привлечения студентов к занятиям с использованием форм и средств ФР; учет индивидуальных особенностей студентов при организации ФР; ориентация студентов на индивидуальные самостоятельные занятия с использованием форм и средств ФР через анализ и оценку результатов данной деятельности.

Критериями оценки полученных результатов определены: а) динамика уровня физического здоровья; б) изменения показателей физической подготовленности; в) сформированность компонентов ФР студентов.

3. Разработка и апробация методики организации ФР студентов включала три этапа: организационный, в рамках которого осуществлялась разработка программ и определение методов исследования; практический, направленный на формирование у студентов в процессе занятий различными формами ФР знаний, умений и навыков, представлений о значимости ДА в жизнедеятельности студента, мотивации, интереса и потребности в ФР; включение студентов в физкультурно-рекреационную деятельность с учетом их интересов; внедрение в УВО раз-

личных физкультурно-рекреационных мероприятий (объем недельной двигательной активности 9–13 часов); контрольно-оценочный, направленный на определение степени воздействия занятий и проводимых в процессе ФР мероприятий на уровень физического здоровья, показатели физической подготовленности и сформированности компонентов ФР студентов.

В процессе эксперимента у испытуемых ЭГ-1–3 улучшились показатели сформированности компонентов ФР:

- мотивационно-целевого – отношение количества испытуемых, имеющих высокий уровень сформированности мотивационно-целевого компонента в ЭГ-1, ЭГ-2, ЭГ-3 и ЭГ-4, составляет 6:8:12:2 соответственно;
- познавательно-проектировочного – высокий уровень сформированности данного компонента в ЭГ-1–3 имели 53 % испытуемых; в ЭГ-4 высокий уровень имел только один испытуемый;
- деятельностного – более 70 % испытуемых ЭГ-1–3 имели высокий уровень сформированности данного компонента; у испытуемых ЭГ-4 высокий уровень не был установлен;
- результативно-оценочного – испытуемые ЭГ-1–3 имели высокий и средний уровни сформированности данного компонента; в ЭГ-4 высокий уровень не отмечен ни у одного испытуемого.

Математическая обработка результатов исследования показала, что произошедшие изменения статистически достоверны ( $p<0,05$ ).

У испытуемых ЭГ-1–3 по сравнению с ЭГ-4 установлена более выраженная положительная динамика ( $p<0,1–0,001$ ) показателей физической подготовленности (силы мышц брюшного пресса, скоростно-силовых качеств, гибкости, выносливости и быстроты).

При оценке уровня физического здоровья испытуемых ЭГ-1–3 установлены позитивные изменения. У них уменьшилось количество неудовлетворительных оценок уровня физического здоровья. Выявлена положительная динамика интегрального показателя уровня физического здоровья испытуемых ЭГ-1–3, данный показатель у испытуемых ЭГ-1 и ЭГ-3 увеличился от ниже среднего до среднего, у испытуемых ЭГ-2 – от низкого до среднего. Интегральный показатель уровня физического здоровья испытуемых ЭГ-4 остался прежним.

Полученные результаты посредством корреляционного анализа позволили определить взаимосвязи между компонентами ФР, показателями физической подготовленности и уровнем физического здоровья испытуемых ( $p<0,05$ ).

В результате проведенного исследования установлено, что предложенная методика организации ФР студентов позволила обеспечить их знаниями о ФР, научить использовать полученные знания

и умения на практике, оптимизировать их двигательную активность.

Эффективность ФР достигается путем использования разнообразных организационных форм ФР (дискотеки, спартакиады, секции по видам спорта, спортивно-массовые мероприятия, совмещение активных форм занятий с микролекциями), что подтверждается результатами факторного анализа.

#### **Рекомендации по практическому использованию результатов**

При реализации структурно-функциональной модели и методики организации ФР студентов следует руководствоваться следующими рекомендациями:

– учитывать психолого-педагогические особенности студентов, их мотивацию и интерес к двигательной активности;

– использовать разнообразные формы и средства ФР (с учетом материально-технического обеспечения УВО);

– обучать студентов самостоятельному составлению и выполнению комплексов физических упражнений в свободное от занятий время, методике развития физических качеств;

– разрабатывать и применять инновационные приемы рационализации двигательной активности студентов;

– ориентировать студентов на физкультурно-реакционную деятельность в образовательной системе УВО. С этой целью целесообразно организовывать и проводить циклы теоретических и методических занятий, диспутов по темам, затрагивающим аспекты общего физкультурного образования, оформить тематические стенды с наглядной информацией, ввести в зачеты и экзамены студентов теоретический раздел по вопросам теории и методики ФР, обеспечения физического развития, физической подготовленности, рационализации двигательной активности, закаливания, формирования здорового образа жизни;

– обеспечивать меры по организации ФР в УВО. С этой целью необходимо ввести в систему физкультурно-рекреационных мероприятий физкультурные паузы, физкультминутки, спортивные часы в течение учебного дня, сеть рекреационно-оздоровительных групп; увеличить количество секций по видам спорта с учетом интересов студентов;

– включать в систему традиционно применяемых физкультурно-спортивных мероприятий культурно-досуговые мероприятия – популярные у молодежи танцы (двигательная активность при посещении дискотек), туристические походы тематической направленности, занятия в спортивной секции и др.;

– организовывать четырехэтапное проведение спартакиады УВО: внутри учебных групп; между учебными потоками на курсе; между курсами на факультетах; между факультетами в УВО, что позволит увеличить объем двигательной активности студентов и привлечь большее количество участников;

– обеспечивать оптимальный двигательный режим студентов (9–13 часов в неделю), позволяющий улучшить уровень физической подготовленности и повысить уровень физического здоровья.

Для наблюдения динамики показателей физического развития, функционального состояния, физической подготовленности, экспресс-оценки уровня здоровья и двигательной активности студентов целесообразно использовать «Паспорт здоровья студента». Полученные результаты могут оказать помощь в осуществлении выбора форм и средств ФР с учетом индивидуальных особенностей каждого студента, регулировании недельного объема их двигательной активности.

Эффективность исследования подтверждена актами о внедрении результатов в образовательный процесс учреждений образования «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины», «Мозырский государственный педагогический университет имени И.П. Шамякина», «Полесский государственный университет».

# **ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВОЕННО-ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ**



**Гавроник Владислав Иванович**  
**Автореферат диссертации на соискание ученой степени**  
**кандидата педагогических наук**

Работа выполнена в учреждении образования  
«Гродненский государственный университет имени Янки Купалы».

Минск, 2017  
36 с.

**Цель исследования** – разработка и теоретико-экспериментальное обоснование инновационной педагогической технологии повышения уровня военно-профессиональной подготовленности военнослужащих (ПУВПП) боевых подразделений Сухопутных войск Республики Беларусь (СВ РБ) на основе использования средств военно-прикладной физической подготовки (ВПФП).

## **Задачи исследования:**

1. Проанализировать военно-прикладную физическую подготовку как компонент системы обеспечения национальной безопасности Республики Беларусь, определить ее системообразующий фактор и процесс управления, а также факторы, влияющие на ее развитие, точки соприкосновения и механизмы взаимодействия с другими компонентами системы и предпосылки совершенствования.

2. Разработать и научно обосновать модельные характеристики военно-прикладной физической подготовленности военнослужащих боевых подразделений Сухопутных войск Республики Беларусь с учетом их боевого предназначения.

3. Разработать и экспериментально обосновать инновационную педагогическую технологию повышения уровня военно-профессиональной подготовленности военнослужащих боевых подразделений Сухопутных войск Республики Беларусь на основе использования средств военно-прикладной физической подготовки.

## **Научная новизна**

Впервые обоснована, разработана и внедрена инновационная педагогическая технология ПУВПП боевых подразделений СВ РБ, содержательный компонент которой наполнен экспериментальными программами по физической подготовке для боевых подразделений СВ РБ, составленными

на основе модельных характеристик военно-прикладной физической подготовленности. Технология не только повышает уровень физической подготовленности военнослужащих, но и позволяет более эффективно решать задачи по их боевому предназначению.

Проанализирована ВПФП как компонент системы обеспечения национальной безопасности Республики Беларусь (НБ РБ), определены ее системообразующий фактор и процесс управления, точки соприкосновения и механизмы взаимодействия с другими компонентами системы и предпосылки совершенствования. Установлены факторы, определяющие развитие ВПФП, и разработан алгоритм действий начальника физической подготовки и спорта воинской части с целью повышения уровня военно-профессиональной подготовленности, позволяющие своевременно корректировать программы по физической подготовке при изменениях вооружения и военной техники, тактики ведения боевых действий и т. д.

## **Положения, выносимые на защиту**

1. ВПФП является компонентом системы обеспечения НБ РБ и составной частью системы физической подготовки военнослужащих, с которой у нее совпадает цель (системообразующий фактор), но частично отличаются задачи и процесс управления. На основе точек соприкосновения и механизмов взаимодействия с другими компонентами системы обеспечения НБ РБ установлены факторы (внешний и внутренний), определяющие ее развитие. Важнейшее влияние на ВПФП оказывает система боевой подготовки в Вооруженных Силах Республики Беларусь (ВС РБ), направление развития которой является основанием для конкретизации цели и определения задач ВПФП военнослужащих.

Предпосылками совершенствования ВПФП военнослужащих в ВС РБ являются:

– наличие особенностей боевой подготовки подразделений, обусловленных их боевым предназначением;

– взаимодействие физической подготовки военнослужащих с боевой подготовкой в ВС РБ;

– взаимосвязь уровня военно-прикладной физической подготовленности военнослужащих как результата физической подготовки с уровнем военно-профессиональной подготовленности военнослужащих как результатом боевой подготовки.

2. Модельные характеристики военно-прикладной физической подготовленности военнослужащих боевых подразделений СВ РБ определены на основе взаимосвязи физической подготовки с нормативами по боевой подготовке, эффективное выполнение которых является свидетельством готовности военнослужащих к решению задач по их боевому предназначению.

Основу для разработки моделей составили необходимые для выполнения нормативов по боевой подготовке специальные качества (устойчивость к укачиванию, устойчивость к гиподинамии и т. д.), физические качества, двигательные способности, военно-прикладные навыки, а характеристики – количественные и качественные показатели выполнения нормативов на положительную оценку.

3. Инновационная педагогическая технология ПУВПП боевых подразделений СВ РБ состоит из:

– целевого компонента, являющегося системообразующим фактором системы ВПФП;

– операционального компонента, обеспечивающего определение модельных характеристик военно-прикладной физической подготовленности для каждой воинской специальности;

– содержательного компонента, наполненного экспериментальными программами по физической подготовке, составленными на основе модельных характеристик военно-прикладной физической подготовленности и использования средств ВПФП;

– конструктивно-организационного компонента, отвечающего за создание условий реализации содержательного компонента;

– диагностического компонента, включающего в себя функции контроля и учета;

– корректирующего компонента, направленного на принятие корректирующих мер оперативного характера.

Эффективность педагогической технологии подтверждена:

– результатами внутригруппового и межгруппового сравнительных анализов повышения уровней военно-прикладной физической и военно-профес-

сиональной подготовленностей военнослужащих в контрольных и экспериментальных группах;

– результатами сравнительного анализа прироста показателей уровней военно-прикладной физической и военно-профессиональной подготовленностей военнослужащих в контрольных и экспериментальных группах;

– повышением тесноты корреляционных связей показателей уровней военно-прикладной физической и военно-профессиональной подготовленностей в экспериментальных группах.

#### **Основные научные результаты диссертации**

1. ВПФП является компонентом системы обеспечения НБ РБ и составной частью системы физической подготовки военнослужащих, с которой у нее совпадает цель (системообразующий фактор), но частично отличаются задачи, и процесс управления. Ее цель – обеспечение уровня физической подготовленности, детерминирующего эффективное выполнение военнослужащими поставленных задач по их боевому предназначению в любое время и в любых условиях. ВПФП тесно взаимодействует с другими компонентами системы обеспечения НБ РБ (силы обеспечения НБ РБ, ВС РБ, боевая подготовка в ВС РБ, физическая подготовка военнослужащих). Важнейшее влияние на нее оказывает система боевой подготовки в ВС РБ, направление развития которой является основанием для конкретизации цели и задач военно-прикладной физической подготовки военнослужащих. Установлены факторы (внешний и внутренний), определяющие развитие ВПФП, и разработан алгоритм действий начальника физической подготовки и спорта воинской части с целью повышения уровня военно-профессиональной подготовленности военнослужащих, позволяющие своевременно корректировать программы по физической подготовке при изменениях вооружения и военной техники, тактики ведения боевых действий и т. д.

Предпосылками совершенствования ВПФП военнослужащих в ВС РБ являются:

– наличие особенностей боевой подготовки подразделений, обусловленных их боевым предназначением;

– взаимодействие физической подготовки военнослужащих с боевой подготовкой в ВС РБ;

– взаимосвязь военно-прикладной физической подготовленности военнослужащих как результата физической подготовки с военно-профессиональной подготовленностью военнослужащих как результатом боевой подготовки.

2. Модельные характеристики военно-прикладной физической подготовленности военнослужащих боевых подразделений СВ РБ определены на основе взаимосвязи физической подготовки с

нормативами по боевой подготовке, так как эффективное их выполнение является свидетельством готовности военнослужащих к выполнению задач по их боевому предназначению. Основу для разработки моделей составили необходимые для выполнения нормативов по боевой подготовке специальные и физические качества, двигательные способности, военно-прикладные навыки, а их характеристики – количественные и качественные показатели выполнения данных нормативов на положительную оценку.

Для эффективного выполнения военнослужащими боевых подразделений СВ РБ нормативов по боевой подготовке требуются определенные специальные и физические качества, двигательные способности:

– для танковых подразделений – устойчивость к гиподинамии и укачиванию; скоростная сила рук в субмаксимальной зоне мощности; скоростно-силовая выносливость в большой зоне мощности; общая выносливость в большой и умеренной зонах мощности; способность к дифференцированию параметров движений и вестибулярная устойчивость;

– для мотострелковых подразделений – устойчивость к укачиванию; быстрота в максимальной и субмаксимальной зонах мощности; скоростная сила рук в субмаксимальной зоне мощности; скоростно-силовая выносливость в большой зоне мощности; общая выносливость в большой и умеренной зонах мощности; способность к дифференцированию параметров движений;

– для подразделений ракетных войск и артиллерии – быстрота в максимальной и субмаксимальной зонах мощности; скоростная сила рук в субмаксимальной зоне мощности; скоростно-силовая выносливость в большой и умеренной зонах мощности; общая выносливость в большой и умеренной зонах мощности; способность к дифференцированию параметров движений;

– для подразделений войсковой противовоздушной обороны – быстрота в субмаксимальной зоне мощности; скоростная сила рук в субмаксимальной зоне мощности; скоростно-силовая выносливость в большой зоне мощности; общая выносливость в большой и умеренной зонах мощности; способность к дифференцированию параметров движений.

Для эффективного выполнения военнослужащими боевых подразделений СВ РБ нормативов по боевой подготовке требуются определенные военно-прикладные навыки:

– для танковых подразделений – навыки в переноске тяжестей, посадки в танк (высадки из танка), ускоренного передвижения по пересеченной местности и передвижения на лыжах;

– для мотострелковых подразделений – навыки в переноске тяжестей, посадки в БТР, БМП (высадки из БТР, БМП), передвижения перебежками и переползанием, метания гранаты, преодоления водной преграды, спрыгивания с двигающейся опоры и за-прыгивания на двигающуюся опору, ускоренного передвижения по пересеченной местности и передвижения на лыжах;

– для подразделений ракетных войск и артиллерии – навыки в переноске тяжестей, посадки в машину и высадки из машины, преодоления водной преграды, передвижения перебежками и переползанием, метания гранаты, ускоренного передвижения по пересеченной местности и передвижения на лыжах;

– для подразделений войсковой противовоздушной обороны – навыки в переноске тяжестей, посадки в машину и высадки из машины, передвижения перебежками и переползанием, ускоренного передвижения по пересеченной местности и передвижения на лыжах.

3. Разработана и экспериментально обоснована инновационная педагогическая технология ПУВППВ боевых подразделений СВ РБ, которая состоит из:

– целевого компонента, являющегося системообразующим фактором системы ВПФП;

– операционального компонента, обеспечивающего определение модельных характеристик военно-прикладной физической подготовленности для каждой воинской специальности;

– содержательного компонента, наполненного экспериментальными программами по физической подготовке, составленными на основе модельных характеристик военно-прикладной физической подготовленности и использования средств ВПФП;

– конструктивно-организационного компонента, отвечающего за создание условий реализации содержательного компонента;

– диагностического компонента, включающего функции контроля и учета;

– корректирующего компонента, направленного на принятие корректирующих мер оперативного характера.

Эффективность педагогической технологии подтверждена:

– результатами внутригруппового и межгруппового сравнительных анализов повышения уровней военно-прикладной физической и военно-профессиональной подготовленностей военнослужащих в контрольных и экспериментальных группах;

– результатами сравнительного анализа прироста показателей уровней военно-прикладной физической и военно-профессиональной подготовленностей военнослужащих в контрольных и экспериментальных группах;

– повышением тесноты корреляционных связей показателей уровней военно-прикладной физической и военно-профессиональной подготовленности в экспериментальных группах.

**Рекомендации по практическому использованию результатов**

1. Результаты исследований (модельные характеристики военно-прикладной физической подготовленности, методические положения инновационной педагогической технологии ПУВППВ боевых подразделений СВ РБ и типовая программа по физической подготовке), нашли отражение в нормативном правовом акте, регламентирующем организацию и порядок проведения физической подготовки в ВС РБ (Инструкции о порядке организации и проведения физической подготовки в ВС РБ, утвержденной приказом Министра обороны Республики Беларусь от 19 сентября 2014 года № 1000).

2. Разработанную инновационную педагогическую технологию ПУВППВ боевых подразделений СВ РБ рекомендуется использовать (учитывать) государственному учреждению «Спортивный комитет ВС РБ» при разработке проектов нормативных

правовых актов, регламентирующих организацию и проведение физической подготовки в ВС РБ.

3. Разработанные программы по физической подготовке для боевых подразделений СВ РБ рекомендуется использовать при планировании и организации учебных занятий по предмету «Физическая подготовка».

4. Факторы, влияющие на ВПФП, и алгоритм действий начальника физической подготовки и спорта воинской части с целью повышения уровня военно-профессиональной подготовленности военнослужащих рекомендуется учитывать и использовать при изменении задач военнослужащих по их боевому предназначению или задач боевой подготовки на учебный год, внося соответствующие изменения в программы по физической подготовке.

5. Результаты диссертационного исследования используются в образовательном процессе курсантов военного факультета ГрГУ, обучающихся по специальности 1-88 01 04 «Физическая подготовка военнослужащих», по учебным дисциплинам «Теория и организация физической подготовки военнослужащих» и «Военно-прикладная физическая подготовка».

Министерство спорта Российской Федерации  
Министерство по делам молодежи и спорту Республики Татарстан  
ФГБОУ ВО «Поволжская государственная академия  
физической культуры, спорта и туризма»

**ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ  
«ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ  
ТЕХНОЛОГИИ АДАПТАЦИИ К РАЗНЫМ ПО ВЕЛИЧИНЕ ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ»,  
ПОСВЯЩЕННАЯ ПАМЯТИ ДОКТОРА БИОЛ. НАУК, ПРОФЕССОРА А.С. ЧИНКИНА**

23–24 ноября 2017 года

(Казань база ФГБОУ ВО «Поволжская ГАФКСиТ»).

**Цель конференции:** интеграция и мобилизация научного потенциала фундаментальных и прикладных наук в практику спорта, обмен опытом и обсуждение физиологических, биохимических и педагогических технологий подготовки спортивного резерва и высококвалифицированных спортсменов.

**Направления работы конференции:**

- генетические и биохимические аспекты спортивной деятельности;
- физиологические аспекты спортивной деятельности;
- биомеханические аспекты спортивной деятельности;
- психологические аспекты спортивной деятельности;
- спортивная медицина.

На конференцию приглашаются: отечественные и зарубежные ученые; специалисты физической культуры и спорта, спортивной медицины, биохимии, физиологии, педагогики и психологии; тренеры; руководители и специалисты органов управления физической культурой и спортом, спортивные менеджеры; представители спортивных учреждений и общественных организаций; сотрудники, аспиранты и студенты высших учебных заведений, НИИ физической культуры и спорта.

**E-mail:** povkonf@mail.ru

**Телефон для справок:** (843) 294-90-86 Калимуллина Венера Галеевна, Лекомцева Дарья Владимировна

### *К сведению авторов*

#### **Требования к статьям, представляемым в научно-теоретический журнал «Мир спорта»**

Научная статья – законченное и логически цельное произведение, которое раскрывает наиболее ценные результаты, требующие развернутой аргументации. Статья должна включать следующие элементы:

- название статьи, фамилию и инициалы автора(ов), место работы;
- аннотацию;
- введение;
- основную часть, включающую графики и другой иллюстративный материал (при их наличии);
- заключение, завершающее четко сформулированными выводами;
- список цитируемых источников.

При формировании списка авторов статьи следует исходить из того, что на первом месте в списке авторов должны стоять лица, которые внесли решающий вклад в планирование, организацию и проведение исследования, анализ данных и написание статьи, а не исполнители, выполнившие сбор данных и другую механическую работу. Если не удается доказать участие лица в каком-либо этапе исследования, факт авторства нельзя считать подтвержденным.

Название статьи должно отражать основную идею ее содержания, быть, по возможности, кратким, содержать ключевые слова, позволяющие индексировать данную статью. Аннотация (на русском и английском языках, объемом до 10 строк) должна ясно излагать содержание статьи и быть пригодной для опубликования в аннотациях к журналам отдельно от статьи.

Во введении статьи должны быть указаны нерешенные ранее части научной проблемы, решению которой посвящена статья, сформулирована ее цель (постановка задачи). Следует избегать специфических понятий и терминов, содержание введения должно быть понятным также и неспециалистам в соответствующей области. Во введении следует отразить сущность решаемой задачи, вытекающую из краткого анализа предыдущих работ, и если необходимо, ее связь с важными научными и практическими направлениями.

Анализ источников, использованных при подготовке научной статьи, должен свидетельствовать о знакомстве автора статьи с существующими разработками в соответствующей области. В связи с этим обязательными являются ссылки на работы других авторов. Автор должен выделить новизну и свой личный вклад в решение научной проблемы в материалах статьи. Рекомендуемое количество ссылок на источники в научной статье должно быть не менее 8–10, при этом должны быть ссылки на публикации последних лет, включая зарубежные публикации в данной области.

Основная часть статьи должна подробно освещать ее ключевые положения. Здесь необходимо дать полное обоснование достигнутых научных результатов. Основная часть статьи может делиться на подразделы (с разъяснительными заголовками) и содержать анализ последних достижений и публикаций, в которых начаты решения вопросов, относящихся к данным подразделам.

Иллюстрации (цветные), формулы и сноски должны быть пронумерованы в соответствии с порядком цитирования в тексте.

В заключении оценивается важность результатов исследований, приведенных в статье, подчеркиваются ограничения и преимущества, возможные приложения, рекомендации для практического применения. Здесь необходимо также сделать выводы из проведенного исследования и указать на направления возможных дальнейших разработок данной научной проблематики.

Объем научной статьи должен составлять не менее 0,35 авторского листа (14 000 печатных знаков, включая пробелы между словами, знаки препинания, цифры и т.п.).

Список цитируемых источников располагается в конце текста, ссылки нумеруются согласно порядку цитирования в тексте. Порядковые номера ссылок должны быть написаны внутри квадратных скобок (например, [1], [1, 3, 7], [1–6]).

Статьи представляются в печатном виде с обязательным приложением электронной версии публикации (дискеты), созданной в текстовом редакторе MS Word, гарнитура Times, кегль 14 пт, полуторный интервал.

К статье необходимо приложить сведения об авторе: указать фамилию, имя и отчество, место работы, занимаемую должность, учennуу степень, ученое звание, домашний адрес, контактные телефоны и фотографию.

*Материалы, не отвечающие вышеуказанным требованиям, редакцией не рассматриваются и обратно не высылаются.*

Переписку по поводу публикаций редакция не ведет.

**Статьи проходят через систему анализа текстов «Антиплагиат» на наличие заимствований.**



Представители БГУФК на Дне Институтов Конфуция





## Минский полумарафон-2017

