

**УЧРЕДИТЕЛИ:**

Национальный  
олимпийский комитет  
Республики Беларусь

Белорусский государственный  
университет физической  
культуры

Белорусская олимпийская академия

При поддержке Министерства спорта  
и туризма Республики Беларусь

Адрес редакции:

ОО «Белорусская  
олимпийская академия»,  
105, к. 432, пр. Победителей,  
Минск, 220020

Телефакс:

(+375 17) 2503936

E-mail:

mirsporta00@mail.ru

Свидетельство о государственной регистрации  
средства массовой информации  
Министерства информации  
Республики Беларусь  
№ 1292 от 31.03.2010 г.

*Подписано в печать 23.12.2013 г.  
Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная.  
Гарнитура Times. Усл.-печ. л. 6,98.  
Тираж 376 экз. Заказ 2603.  
Цена свободная.*

*Отпечатано с оригинал-макета заказчика  
на Государственном предприятии «СтройМедиаПроект».  
ЛП № 02330/0494102 от 11.03.09.  
Ул. В. Хоружей, 13/61, г. Минск, 220123.*

**Ежеквартальный  
научно-теоретический  
журнал**



**4 (53) – 2013**

**октябрь – декабрь**

**Год основания – 2000**

**Подписной индекс 75001**

**ISSN 1999-6748**

**Главный редактор**

**М. Е. Кобринский**

**Научный редактор**

**Т. Д. Полякова**

**Редакционная коллегия**

**Т. Н. Буйко  
Р. Э. Зимницкая  
Е. И. Иванченко  
Л. В. Марищук  
С. Б. Мельнов  
А. А. Михеев  
М. Д. Панкова  
И. Н. Семененя  
Е. В. Фильгина  
А. Г. Фурманов  
Т. П. Юшкевич**

**Шеф-редактор**

**В. Г. Свирепа**

## СОДЕРЖАНИЕ НОМЕРА

### Спорт высших достижений

**Пенигин А.С.** Сравнительный анализ динамики соотношения объемов и направленности тренировочной нагрузки квалифицированных спортсменов в зимних видах спорта (на примере горнолыжного спорта и фристайла)..... 3

**Юрчик Н.А., Дрызлова Е.С.** Применение комплекса упражнений традиционных систем Востока в пулевой стрельбе..... 11

**Козлова Е.К.** Современная спортивная подготовка легкоатлетов высокой квалификации в условиях профессионализации ..... 15

**К сведению авторов** ..... 19

### Физическое воспитание и образование

**Сак Ю.В.** Формирование у будущих учителей начальных классов профессиональных компетенций по лыжной подготовке ..... 20

**Гаптарь В.М.** Повышение уровня физической подготовленности подростков (16–17 лет) средствами туризма ..... 24

**Шлепаков Л.Н., Вареник О.Н.** Структура организационного взаимодействия в системе спорта для всех на муниципальном уровне..... 28

**Старченко В.Н.** Состав и содержание категориального аппарата исследователя олимпийского движения..... 33

### Вопросы реабилитации

**Зубовский Д.К., Улащик В.С., Финогенов А.Ю., Шимко О.В.** Применение фонофореза хондроитин сульфата при травмах и заболеваниях опорно-двигательного аппарата у спортивных лошадей ..... 38

**Виноградов В.Е., Доля В.Л.** Применение дыхательных упражнений как предпосылки целевого использования средств стимуляции работоспособности (на примере спортивных танцев)..... 42

### Подготовка резерва и детско-юношеский спорт

**Хижевский О.В.** Концентрированное развитие силы мышц верхних конечностей и туловища в структуре навыков дзюдо ..... 49

### Медико-биологические аспекты физической культуры и спорта

**Махдибади Джавад, Рубчеля И.Н., Жилко Н.В., Аврутин С.Ю.** Динамика функционального состояния механизмов вегетативной регуляции сердечной деятельности, физической работоспособности студентов, занимающихся оздоровительным бегом с использованием непрерывного и интервального методов тренировки..... 54

### Социально-философские проблемы физической культуры и спорта

**Гататуллин А.Г., Цымбалюк Е.А.** Результаты мониторингового исследования отношения белорусских спортивных болельщиков к проблеме допинга в спорте ..... 60

### Информационно-аналитические материалы

**Полякова Т.Д., Усенко И.В.** От инициативы к интеграции, диалогу культур и высоким достижениям ..... 69

Пенигин А.С., канд. пед. наук (Белорусский государственный университет физической культуры)

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ СООТНОШЕНИЯ ОБЪЕМОВ И НАПРАВЛЕННОСТИ ТРЕНИРОВОЧНОЙ НАГРУЗКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ В ЗИМНИХ ВИДАХ СПОРТА (НА ПРИМЕРЕ ГОРНОЛЫЖНОГО СПОРТА И ФРИСТАЙЛА)

*На современном этапе развития спорта чрезвычайно важную роль приобретает рациональное построение тренировочного процесса, обеспечивающее поэтапное и последовательное решение педагогических задач овладения спортсменом всей совокупностью слагаемых высшего спортивного мастерства. Проведенное исследование позволило на основе сравнительного анализа динамики объемов и направленности тренировочной нагрузки выявить оптимальный удельный вес и соотношение объемов тренировочных средств различной направленности для целевого планирования и построения учебно-тренировочного процесса квалифицированных спортсменов в горнолыжном спорте и фристайле в аспекте многолетней подготовки.*

*At the present stage of sports development rational construction of a training process plays an extremely important role that ensures a gradual and consistent solution of pedagogical problems aimed at athlete's mastering of the whole complex of items constituting the supreme sportsmanship. The conducted study made on the basis of comparative analysis of the dynamic ratio of the training load volume and orientation allowed to identify an optimal share and volume of various training means for a targeted planning and construction of an educational and training process of qualified athletes in alpine skiing and freestyle in the aspects of long-term preparation.*

Современный этап развития горнолыжного спорта и фристайла в нашей стране требует целенаправленного применения актуализированных, усовершенствованных и высокотехнологичных методик, связанных с использованием оптимального соотношения объемов тренировочной нагрузки и специальных средств подготовки, которые позволят эффективно управлять учебно-тренировочным процессом квалифицированных спортсменов на различных этапах годичного цикла в аспекте многолетней подготовки и добиваться стабильно высоких спортивных результатов на соревнованиях самого высокого ранга [6, 8].

Горнолыжный спорт и фристайл (лыжная акробатика и могул) являются олимпийскими видами

спорта. Белорусские лыжные акробаты имеют достаточно стабильные высокие позиции в мировом рейтинге, а созданная система тренировки и традиции подготовки квалифицированных спортсменов во фристайле идут в постоянном тренде мирового фристайла, однако теоретические и методические основы все еще не имеют достаточно прочной аргументации и собственной научно-исследовательской базы. Вместе с тем белорусские горнолыжники пока еще не имеют достаточно высоких позиций в мировом рейтинге, а отсутствие единой школы воспитания квалифицированных тренерских кадров, соответствующего программно-методического обеспечения, достаточной методической и учебной литературы существенно сдерживает на современном этапе развитие горнолыжного спорта в нашей стране. Известные эпизодические исследования, посвященные планированию и построению тренировочного процесса как начинающих, так и квалифицированных спортсменов, проводившиеся в различные годы, обеспечивали лишь фрагментарное решение совокупности текущих и частных педагогических задач этого зимнего вида спорта, сегодня нуждаются в основательной коррекции, являясь крайне актуальными [1, 2, 3].

**Технология планирования** процесса спортивной подготовки представляет собой совокупность методологических и организационно-методических установок, детерминирующих на конкретный отрезок времени целевые задачи, подбор, компоновку и порядок интродукции наиболее целесообразных средств, методов, организационных форм, материально-технического обеспечения занятий, а также составление конкретной тренировочной документации. Именно она определяет стратегию, тактику и технику организации процесса спортивной подготовки. Главным предметом планирования тренировочного и соревновательного процессов являются его содержание, формы и результаты, намечаемые на основе объективных закономерностей развития спортивных достижений и направ-

ленного формирования личности спортсмена. Детерминируются цели и задачи на различные периоды тренировочного процесса. На основе анализа динамики нагрузки за предыдущий год (или годы) устанавливают величину тренировочной нагрузки, ее объем и интенсивность. Определяются средства, методы, контрольные нормативы и другие важнейшие показатели. Фундаментальная задача при разработке плана тренировки состоит в том, чтобы с учетом уровня подготовленности спортсмена, его возраста, спортивной квалификации, стажа занятий избранным видом спорта, календаря спортивных соревнований, особенностей вида спорта, условий проведения учебно-тренировочного процесса определить показатели моделируемого состояния спортсмена в планируемый период времени, наметить оптимальную программу тренировки [10, 11].

Блок приоритетных научных направлений совершенствования системы построения многолетней подготовки спортсменов в горнолыжном спорте и фристайле включает в себя:

- определение целесообразных соотношений средств общей физической, специальной физической и специальной технической подготовки на каждом этапе многолетней тренировки;
- рационализацию содержания и структуры тренировочных и соревновательных нагрузок;
- выявление эффективных соотношений средств специальной технической подготовки на каждом этапе многолетней тренировки спортсменов;
- установление содержания, структуры и дозировки упражнений общего и специального характера;
- разработку и совершенствование учебных программ спортивной подготовки занимающихся в отделениях по горнолыжному спорту и фристайлу в ДЮСШ с учетом современных тенденций развития этих видов спорта;
- разработку системы комплексного педагогического контроля с применением наиболее информативных тестов, а также способов оценивания результатов тестирования и контрольных нормативов.

Специфика вида спорта накладывает существенный отпечаток как на суммарный объем работы, так и на ее соотношение по видам физической и технической подготовки. Так, сложные в координационном отношении зимние виды спорта, такие как горнолыжный спорт и фристайл, требуют особого внимания к специальной физической, технической подготовке и тренировке на горнолыжных трассах. Анализ литературы и опыт передовой практики позволяют считать, что рациональное построение учебно-тренировочного процесса в горнолыжном спорте заключается в умении подбирать и исполь-

зовать такие объемы, средства и методы, которые позволят обеспечить наиболее эффективные тренировочные воздействия [4, 5, 6, 7].

Именно рациональное соотношение различных видов подготовки, сложная динамика нагрузок, изменение соотношения работы различной направленности и многообразие тренировочных средств, умелое использование внутрине тренировочных факторов (специальные тренажеры, подготовка в условиях высокогорья и т.п.) позволяют обеспечить поступательное повышение уровня подготовленности и добиваться достаточно высоких и стабильных результатов нашим спортсменам на соревнованиях самого высокого уровня [11, 12]. Анализ и обобщение результатов экспериментально-поисковых исследований позволили определить, что в комплекс приоритетных научных направлений совершенствования системы планирования и построения годичного цикла тренировки в аспекте многолетней подготовки спортсменов в зимних видах спорта (на примере горнолыжного спорта и фристайла) необходимо включить: установление оптимальных соотношений средств общей и специальной подготовки на каждом ее этапе, рационализацию содержания и структуры тренировочных и соревновательных нагрузок, разработку и совершенствование учебных программ подготовки спортсменов по этим зимним видам спорта с учетом современных тенденций их развития, разработку системы комплексного контроля с применением наиболее информативных тестов, способов оценки результатов тестирования и контрольных нормативов [2].

Для реализации целевых установок исследования нами был проведен подробный аналитический срез данных общих тенденций и различий в методических подходах при планировании средств подготовки квалифицированных спортсменов в горнолыжном спорте и фристайле в мире, который выявил, что существующие учебно-методические концепции и программы подготовки по этим зимним видам спорта содержат определенные практические сведения о соотношениях тренировочных средств различной направленности, однако нуждаются в коррекции для определения оптимального удельного веса каждой группы средств для рационального планирования и построения учебно-тренировочного процесса квалифицированных спортсменов в горнолыжном спорте и фристайле в аспекте многолетней подготовки.

На основании проведенных исследований нами был разработан примерный учебный план многолетней подготовки квалифицированных горнолыжников в широком возрастном диапазоне, который представлен в таблице 1 [9].

Таблица 1 – Примерный учебный план многолетней подготовки квалифицированных горнолыжников в широком возрастном диапазоне 11–14 лет – 19–23 года и старше

№	Содержание занятий	Учебно-тренировочные группы				Группы спортивного совершенствования			Группы высшего спортивного мастерства	
		Этап начальной спортивной специализации				Этап углубленной спортивной специализации			Этап достижения высшего спортивного мастерства	
		11–12 лет	12–13 лет	12–14 лет	13–14 лет	15–16 лет	16–17 лет	17–18 лет	19–23 лет и старше	19–23 лет и старше
	Год обучения	1-й	2-й	3-й	Свыше 3 лет	1-й	2-й	Свыше 2 лет	1-й	НК
I	Теоретическая подготовка	7	7	7	8	17	18	23	23	29
II	Практическая подготовка									
1	Общая физическая подготовка (ОФП)	268,5	317	174	208	242	232	273	348	361
2	Специальная физическая подготовка (СФП)	23	95	298	363	424	519	602	675	717
3	Специальная техническая подготовка (СТП)	120,5	121	188	220	173	135	147	124	140
4	Тренировка на горнолыжных трассах	49	83	103	127	230	285	301	391	421
5	Участие в соревнованиях и контрольных стартах	+	+	+	+	+	+	+	+	+
III	Углубленное медицинское обследование	+	+	+	+	+	+	+	+	+
IV	Восстановительные мероприятия	+	+	+	+	+	+	+	+	+
V	Инструкторская и судейская практика	–	–	–	–	+	+	+	+	+
ИТОГО ЧАСОВ		468	624	780	936	1092	1196	1352	1560	1664

Подробный и обстоятельный анализ содержания таблицы 1 показывает, что разработанный в процессе эксперимента примерный учебный план многолетней подготовки квалифицированных горнолыжников включает в себя четыре основных раздела подготовки (ОФП, СФП, СТП и тренировку на горнолыжных трассах) и шесть дополнительных (теоретическую подготовку, контрольные тестирования, соревновательную практику, инструкторскую и судейскую практику, восстановительные мероприятия, медицинский контроль). При этом как общий объем годовой нагрузки, так и частные ее показатели по каждому разделу подготовки, имеют очевидную тенденцию к увеличению в зависимости

от стажа занятий и возраста занимающихся. Вместе с тем характер возрастания объема нагрузки по каждому разделу подготовки значительно различается в соответствии с задачами этапов учебно-тренировочного процесса и возрастными особенностями спортсменов-горнолыжников.

В связи с этим целесообразно проанализировать динамику соотношений основных разделов подготовки в рамках разработанного учебно-тренировочного плана многолетней подготовки квалифицированных горнолыжников в широком возрастном диапазоне 11–14 лет – 19–23 года и старше.

Динамика объемов общефизической подготовки (ОФП) приведена на рисунке 1.

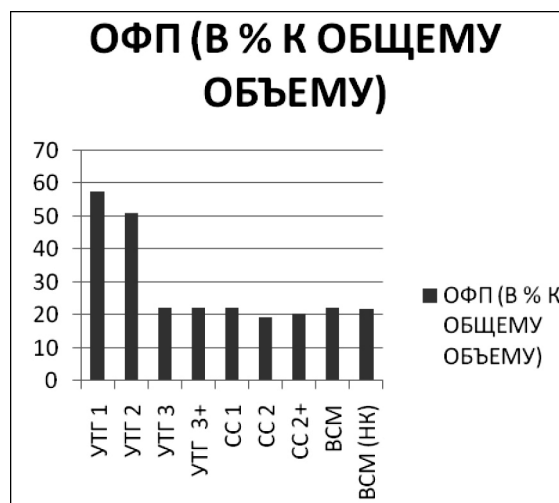
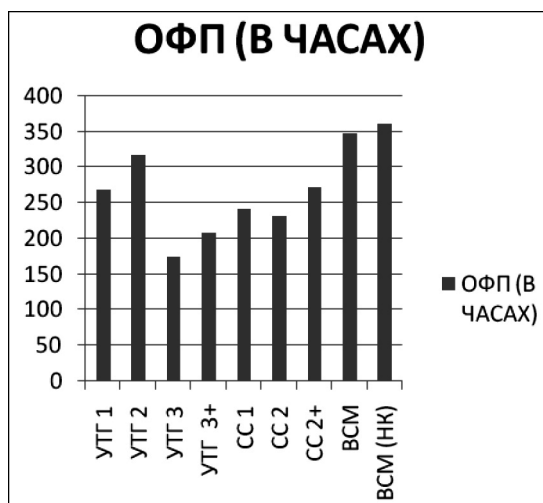


Рисунок 1 – Динамика объемов ОФП (в часах и % к общему объему нагрузки) в процессе многолетней подготовки квалифицированных горнолыжников



Как видно из рисунка 1, объем ОФП на этапе начальной спортивной специализации в учебно-тренировочных группах подготовки равен от 174 до 317 часов в год, что составляет от 22,2 до 57,4 % от общего объема всей нагрузки, причем максимальные показатели нагрузки по разделу ОФП как в часах, так и в процентах к общему объему, приходится на учебно-тренировочные группы первого и второго года обучения.

На этапе углубленной спортивной специализации в группах спортивного совершенствования объем ОФП продолжает ритмично возрастать, составляя от 232 до 273 часов в год, что находится приблизительно в тех же пределах по сравнению с общим объемом тренировочной нагрузки (от 19,4 до 22,2 %). На этапе достижения высшего спортивного мастерства такая тенденция продолжает сохраняться: объем ОФП составляет 348–361 час в год (от 21,7 до 22,3 %).

Динамика объемов специальной физической подготовки (СФП) приведена на рисунке 2.

Как видно из рисунка 2, объем СФП на этапе начальной спортивной специализации в учебно-тренировочных группах 1, 2, 3 и свыше 3 лет обучения равен от 23 до 363 часов в год, что составляет до 1/3 объема всей тренировочной нагрузки (от 4,9 до 38,8 %). На этапе углубленной спортивной специализации в группах спортивного совершенствования объем СФП продолжает ритмично возрастать от 424 до 602 часов в год, что составляет также до 1/3 части и более объема всей тренировочной нагрузки (38,8–44,5 %). На этапе достижения высшего спортивного мастерства такая тенденция продолжает сохраняться: объем СФП продолжает возрастать и составляет от 675 до 717 часов в год (от 43,1 до 43,3 %).

Одним из важных разделов многолетней подготовки спортсменов-горнолыжников, специализирующихся во всех дисциплинах, является специальная техническая подготовка (СТП) (рисунок 3).

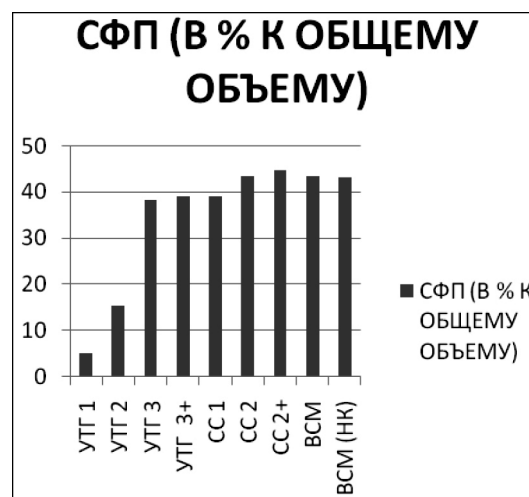
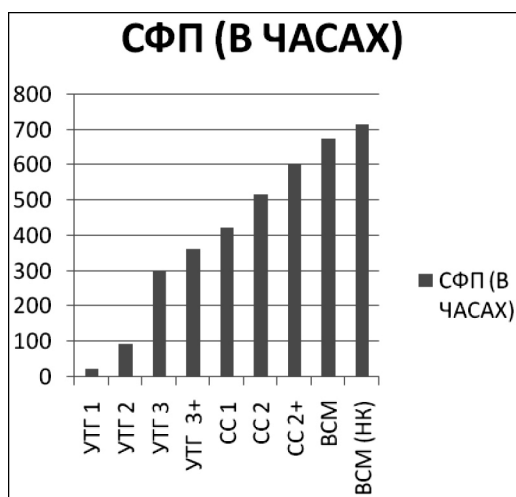


Рисунок 2 – Динамика объемов СФП (в часах и % к общему объему нагрузки) в процессе многолетней подготовки квалифицированных горнолыжников

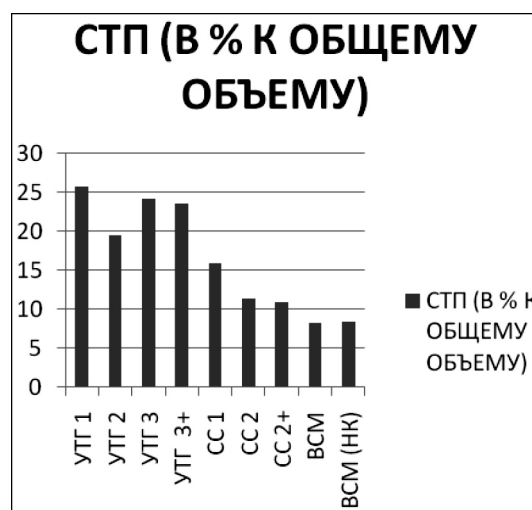
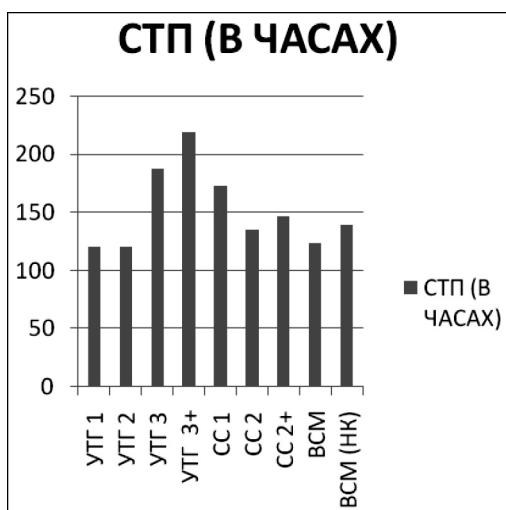


Рисунок 3 – Динамика объемов СТП (в часах и % к общему объему нагрузки) в процессе многолетней подготовки квалифицированных горнолыжников

На рисунке 3 показано, что объем СТП на этапе начальной спортивной специализации в учебно-тренировочных группах 1, 2, 3 и свыше 3 лет обучения равен от 120,5 до 220 часов в год, что составляет около 1/4 объема всей тренировочной нагрузки (от 19,4 до 25,7 %).

На этапе углубленной спортивной специализации в группах спортивного совершенствования 1, 2 и свыше 2 лет обучения объем СТП продолжает неравномерно снижаться, составляя от 173 до 135 часов в год, в связи с увеличением доли объемов тренировок на горнолыжных трассах и находится приблизительно в границах от 15,8 до 10,9 % к общему объему тренировочной нагрузки.

На этапе достижения высшего спортивного мастерства такая тенденция активного уменьшения доли специальной технической подготовки продолжает сохраняться: объем СТП составляет от 147 до 129 часов в год (10,9–8,27 %).

Как видно из рисунка 3, объемы средств СТП неравномерно уменьшаются в сторону увеличения объемов тренировки на горнолыжных трассах в соответствии с задачами этапов многолетней подготовки горнолыжников как в абсолютных, так и в относительных величинах.

Самым главным и основным разделом тренировки в аспекте многолетней подготовки спортсменов-горнолыжников является тренировка на горнолыжных трассах (рисунок 4).

На рисунке 4 показано, что объем тренировочной нагрузки на горнолыжных трассах на этапе начальной спортивной специализации в учебно-тренировочных группах 1, 2, 3 и свыше 3 лет обучения равен от 49 до 127 часов в год, что составляет на этом этапе от 10,5 до 13,6 % от общего объема всей тренировочной нагрузки. На этапе углубленной

спортивной специализации в группах спортивного совершенствования 1, 2 и свыше 2 лет обучения объем тренировки на горнолыжных трассах продолжает активно возрастать, составляя от 230 до 301 часа в год (от 21,1 до 23,8 % к общему объему тренировочной нагрузки). На этапе достижения высшего спортивного мастерства такая тенденция активного увеличения продолжает сохраняться: объем тренировки на горнолыжных трассах продолжает возрастать от 301 до 421 часа в год, что составляет около 1/4 объема всей тренировочной нагрузки (от 25,1 до 25,3 %). Объемы тренировки на горнолыжных трассах увеличиваются в соответствии с задачами этапов многолетней подготовки горнолыжников как в абсолютных, так и в относительных величинах.

Еще одним существенно важным аспектом, характеризующим обоснованность разработанных детальных программ многолетней подготовки горнолыжников, является динамика соотношений объемов ОФП, СФП, СТП и тренировки на горнолыжных трассах в абсолютных и относительных значениях на различных этапах спортивного совершенствования в аспекте многолетней подготовки, которые представлены на рисунках 5 и 6.

Далее на основании проведенных исследований нами был разработан примерный учебный план многолетней подготовки квалифицированных лыжных акробатов в широком возрастном диапазоне, который представлен в таблице 2 [8].

Подробный и обстоятельный анализ содержания таблицы 2 свидетельствует о том, что разработанный нами в процессе эксперимента примерный учебный план многолетней подготовки квалифицированных лыжных акробатов включает в себя три основных раздела подготовки (ОФП, СФП и ТП) и шесть дополнительных (теоретическую подготов-

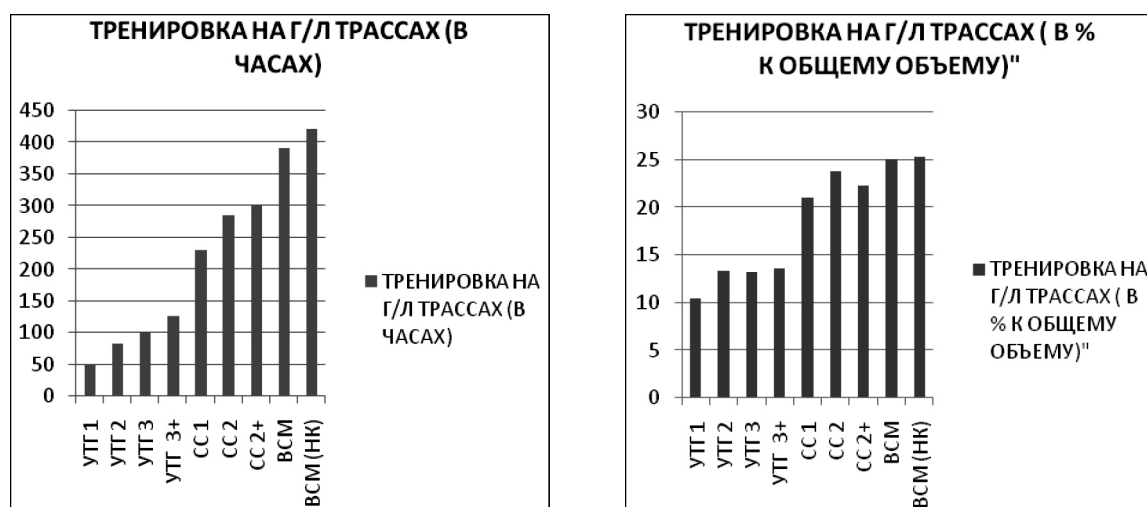


Рисунок 4 – Динамика объемов тренировки на горнолыжных трассах (в часах и % к общему объему нагрузки) в процессе многолетней подготовки квалифицированных горнолыжников

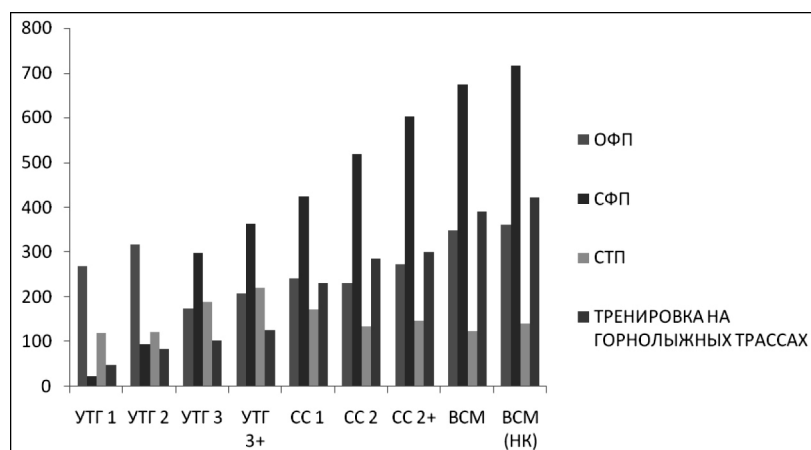


Рисунок 5 – Динамика соотношения в абсолютных значениях (в часах) объемов ОФП, СФП, СТП и тренировки на горнолыжных трассах в аспекте многолетней подготовки квалифицированных спортсменов-горнолыжников

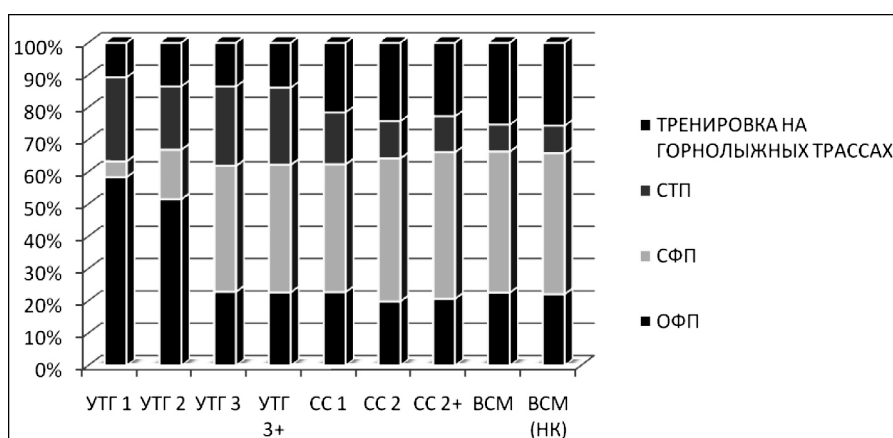


Рисунок 6 – Динамика соотношения объемов в относительных значениях (в %) ОФП, СФП, СТП и тренировки на горнолыжных трассах в общем объеме нагрузки в процессе многолетней подготовки квалифицированных горнолыжников

Таблица 2 – Примерный учебный план многолетней подготовки квалифицированных лыжных акробатов в широком возрастном диапазоне 8–15 лет – 16–18 лет и старше

№	Содержание занятий	Учебно-тренировочные группы				Группы спортивного совершенствования			Группы высшего спортивного мастерства	
		Этап начальной спортивной специализации				Этап углубленной спортивной специализации			Этап достижения высшего спортивного мастерства	
		8–12 лет	9–13 лет	10–14 лет	11–15 лет	12–15 лет	14–16 лет	15–17 лет и старше	16–18 лет и старше	16–18 лет и старше
	Год обучения	1-й	2-й	3-й	Свыше 3 лет	1-й	2-й	Свыше 2 лет	1-й	НК
I	Теоретическая подготовка	16	16	22	25	28	28	28	40	40
II	Практическая подготовка									
1	Общая физическая подготовка (ОФП)	94	146	142	186	230	228	278	320	318
2	Специальная физическая подготовка (СФП)	98	150	200	251	250	302	354	400	452
3	Техническая подготовка (ТП)	260	312	416	468	572	624	676	780	832
4	Участие в соревнованиях и контрольных стартах	+	+	+	+	+	+	+	+	+
III	Углубленное медицинское обследование	+	+	+	+	+	+	+	+	+
IV	Восстановительные мероприятия	+	+	+	+	+	+	+	+	+
V	Инструкторская и судейская практика	–	–	–	6	12	14	16	20	22
ИТОГО ЧАСОВ		468	624	780	936	1092	1196	1352	1560	1664



ку, контрольные тестирования, соревновательную практику, инструкторскую и судейскую практику, восстановительные мероприятия, медицинский контроль). При этом как общий объем годовой нагрузки, так и частные ее показатели по каждому разделу подготовки, имеют очевидную тенденцию к увеличению в зависимости от стажа занятий и возраста занимающихся.

Вместе с тем характер возрастания объема нагрузки по каждому разделу подготовки значительно различается в соответствии с задачами этапов учебно-тренировочного процесса и возрастными особенностями спортсменов-фристайлистов, специализирующимися в лыжной акробатике. В связи с этим весьма целесообразно проанализировать динамику соотношений основных разделов подготовки в рамках разработанного учебного плана многолетней подготовки квалифицированных лыжных акробатов в широком возрастном диапазоне 8–15 лет – 16–18 лет и старше.

Динамика объемов общефизической подготовки (ОФП) приведена на рисунке 7.

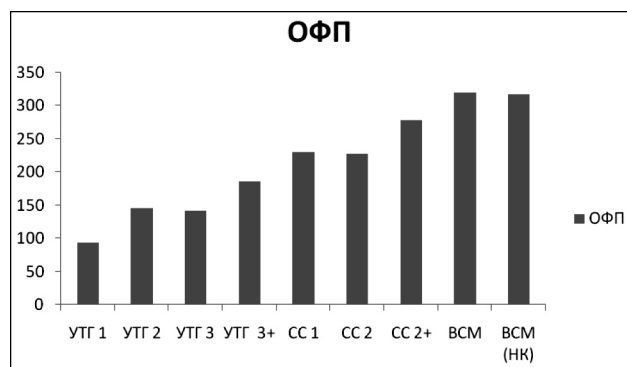


Рисунок 7 – Динамика объемов ОФП (в часах) в процессе многолетней подготовки квалифицированных лыжных акробатов

Как видно из рисунка 7, объем ОФП на этапе начальной спортивной специализации в учебно-тренировочных группах подготовки равен от 94 до 186 часов в год, что составляет около 1/5 от объема всей нагрузки (18,2–23,4 %).

На этапе углубленной спортивной специализации в группах спортивного совершенствования объем ОФП продолжает ритмично возрастать от 230 до 278 часов в год, что находится приблизительно в тех же границах (19,1–21,1 %).

На этапе достижения высшего спортивного мастерства такая тенденция продолжает сохраняться: объем ОФП составляет приблизительно равные значения (318–320 часов в год), что находится приблизительно в тех же границах по сравнению с общим объемом тренировочной нагрузки (19,1–20,5 %).

Динамика объемов специальной физической подготовки (СФП) приведена на рисунке 8.

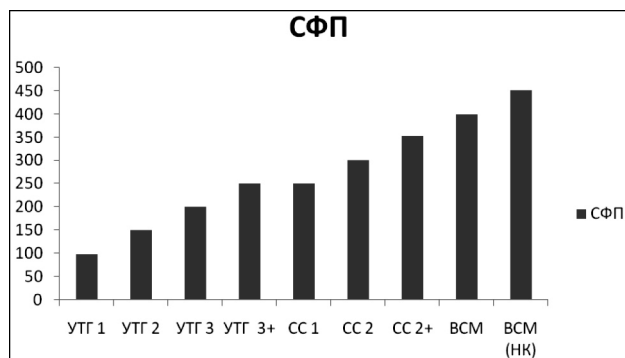


Рисунок 8 – Динамика объемов СФП (в часах) в процессе многолетней подготовки квалифицированных лыжных акробатов

Как видно из рисунка 8, объем СФП на этапе начальной спортивной специализации в учебно-тренировочных группах подготовки равен от 98 до 251 часа в год, что составляет около 1/4 от объема всей тренировочной нагрузки (21,1–26,8 %).

На этапе углубленной спортивной специализации в группах спортивного совершенствования объем СФП продолжает ритмично возрастать от 250 до 354 часов в год (22,9–26,2 %).

На этапе достижения высшего спортивного мастерства такая тенденция сохраняется: объем СФП продолжает возрастать от 400 до 452 часов в год (от 25,6 до 27,2 %).

Одним из главных разделов многолетней подготовки спортсменов-фристайлистов, специализирующихся в лыжной акробатике, является техническая подготовка (ТП). Динамика объемов технической подготовки (ТП) приведена на рисунке 9.

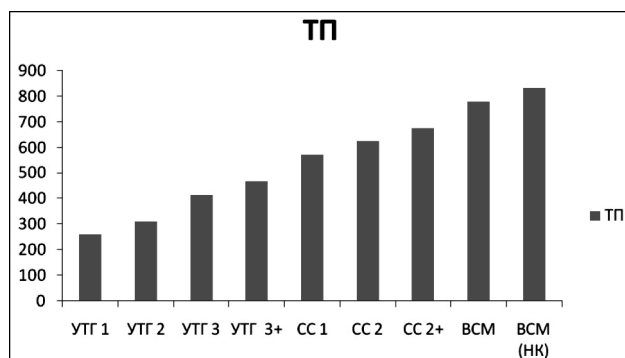


Рисунок 9 – Динамика объемов ТП (в часах) в процессе многолетней подготовки квалифицированных лыжных акробатов

На рисунке 9 показано, что объем ТП на этапе начальной спортивной специализации в учебно-тренировочных группах 1, 2, 3 и свыше 3 лет обучения равен от 260 до 468 часов в год, что составляет около или более половины объема всей тренировочной нагрузки (50,0–55,6 %).

На этапе углубленной спортивной специализации в группах спортивного совершенствования 1, 2 и свыше 2 лет обучения объем ТП продолжает ак-

тивно возрастать, составляя от 572 до 676 часов в год (52,4–56,5 %).

На этапе достижения высшего спортивного мастерства такая тенденция активного увеличения продолжает сохраняться: объем ТП продолжает возрастать от 400 до 452 часов в год и находится приблизительно в тех же границах по сравнению с общим объемом тренировочной нагрузки (от 25,6 до 27,2 %).

Как видно из рисунка 9, объемы средств ТП повышаются в соответствии с задачами этапов многолетней подготовки лыжных акробатов как в абсолютных, так и в относительных величинах.

Еще одним существенно важным аспектом, характеризующим обоснованность разработанных детальных программ многолетней подготовки лыжных акробатов, является динамика соотношений объемов ОФП, СФП и ТП на различных этапах учебно-тренировочного процесса в аспекте многолетней подготовки (рисунок 10).

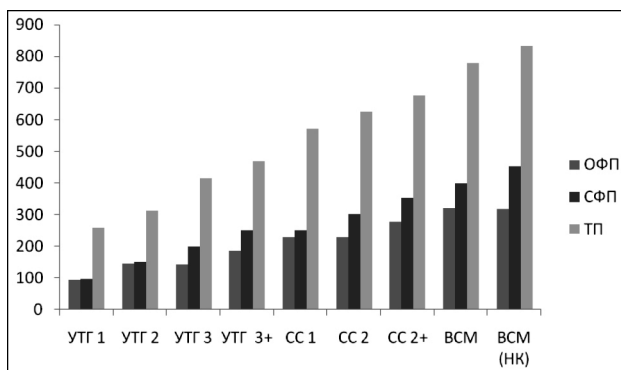


Рисунок 10 – Динамика соотношения в абсолютных значениях (в часах) объемов общефизической (ОФП), специальной физической (СФП) и технической подготовки (ТП) в аспекте многолетней подготовки квалифицированных лыжных акробатов

Разработанные нами примерные учебные планы многолетней подготовки горнолыжников и лыжных акробатов в широком возрастном диапазоне имеют несколько принципиальных отличий, влияющих на качество подготовки как спортсменов-фристайлистов, так и спортсменов-горнолыжников и непосредственно на спортивный результат в основной соревновательной деятельности, основным существом которых являются:

- точное соблюдение принципа постепенности увеличения нагрузок в соответствии с возрастными особенностями занимающихся;
- явное преобладание объема средств ТП над другими видами подготовки на всех этапах;
- оптимизация динамики соотношений объемов подготовки на различных этапах многолетней подготовки;
- оптимизация соотношения основных разделов подготовки (ОФП, СФП и ТП и тренировки

на горнолыжных трассах) в зависимости от этапа и возраста спортсменов, а также специфики горнолыжного спорта и фристайла как зимних сложнокоординационных видов спорта.

Таким образом, проведенный подробный системный анализ и обобщение социально-педагогических и методических аспектов подготовки горнолыжников и фристайлистов с учетом современных тенденций развития этих зимних видов спорта позволили существенно модифицировать содержание и структуру тренировки на всех этапах многолетней подготовки, значительно повысить эффективность ее реализации и обеспечить условия для оптимизации учебно-тренировочного процесса и соревновательной деятельности спортсменов, что подтверждается результатами экспериментальных исследований.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Боннэ, О. Лыжи по-французски / О. Боннэ, Ж. Моруа. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 207 с.: ил.
2. Горнолыжный атлас 2004: справ. / пер. с нем. Т.Ф. Датченко. – М.: Астрель; АСТ, 2004. – 640 с.: ил.
3. Двигательная подготовка спортсменов высшей квалификации во фристайле: метод. рекомендации / сост. Ю.В. Адамов [и др.]; под общ. ред. К.Ю. Данилова. – М., 1988. – 48 с.
4. Жубер, Ж. Самоучитель горнолыжника / Ж. Жубер; пер. с фр. Л.П. Ремизова. – М.: Физкультура и спорт, 1974. – 216 с.
5. Орехов, Л.И. Тренировка горнолыжников: учеб. пособие / Л.И. Орехов, П.А. Дельвер; Казахский ин-т физ. культуры. – Алма-Ата, 1983. – 91 с.
6. Матвеев, Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: учебник для вузов / Л.П. Матвеев. – 4-е изд. – СПб.: Лань, 2005. – 384 с.: ил.
7. Пенигин, А.С. Особенности подготовки национальной команды Республики Беларусь по фристайлу к Олимпийским играм в Солт-Лейк-Сити (2002): метод. рекомендации / А.С. Пенигин, С.И. Пенигин; Белорус. гос. академия физ. культуры. – Минск, 2002. – 48 с.
8. Пенигин, А.С. Фристайл (специализация лыжная акробатика): программа для детско-юношеских спорт. школ и специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва / А.С. Пенигин, Н.И. Козеко; М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, НИИ физ. культуры и спорта Респ. Беларусь. – Минск, 2008. – 128 с.
9. Пенигин, А.С. Горнолыжный спорт: программа для детско-юношеских спорт. школ и специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва / А.С. Пенигин; М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, НИИ физ. культуры и спорта Респ. Беларусь. – Минск, 2009. – 139 с.
10. Платонов, В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в Олимпийском спорте: учеб. изд. / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 584 с.
11. Платонов, В.Н. Спорт высших достижений и подготовка национальных команд к олимпийским играм. Отечественный и зарубежный опыт. История и современность / В.Н. Платонов. – М.: Советский спорт, 2010. – 310 с.
12. Фискалов, В.Д. Спорт и система подготовки спортсменов: учебник / В.Д. Фискалов. – М.: Советский спорт, 2010. – 392 с.: ил.

04.09.2013

Юрчик Н.А., канд. пед. наук, доцент, Дрызлова Е.С.  
(Белорусский государственный университет физической культуры)

## ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСА УПРАЖНЕНИЙ ТРАДИЦИОННЫХ СИСТЕМ ВОСТОКА В ПУЛЕВОЙ СТРЕЛЬБЕ

*Пулевая стрельба – это сложнокоординационный вид спорта, в котором достижение успеха зависит не только от мастерства спортсмена-стрелка, его технической подготовленности, но и в значительной степени от того, насколько он физически и психологически подготовил себя к выступлению на соревнованиях. В данной статье представлен материал о применении психофизических систем (методик) Востока в пулевой стрельбе.*

*Shooting is a complex-coordination kind of sport in which success depends not only on an athlete's skill, his/her technical qualification, but also to a large extent on how he/she is physically and psychologically prepared to perform at competitions. The article presents the material on application of psychophysical systems (methods) of the East in shooting.*

**Введение.** Высококвалифицированные спортсмены-стрелки могут управлять своим эмоциональным состоянием и при этом показывать высокие и стабильные результаты. Эту способность они приобретают в процессе многолетних тренировок, в которых совершенствуют свою техническую подготовку одновременно со специальной психологической и физической подготовленностью.

Важнейшим звеном в овладении средствами психофизической тренировки является умение спортсмена регулировать процесс дыхания, мышечный тонус и состояние психики. Спортсмены-стрелки, применяя на практике специальные дыхательные упражнения, не только могут повышать устойчивость организма к кислородной недостаточности, но и способствовать уравниванию нервных процессов и, что важно, повышать эффективность идеомоторных актов (образно представляемых движений и состояний).

Психофизическое состояние спортсмена-стрелка оказывает большое влияние на результат его выступления в соревнованиях. Любому спортсмену-стрелку, желающему преуспеть, необходима техническая стабильность и уравновешенное психическое состояние. В этом смысле психофизические системы Востока как искусство регулирования психики, дыхания и тела для спортсмена-стрелка просто необходимы.

Психофизические системы Востока – достаточно сложный и многообразный комплекс упражнений, представляющий единство искусства дыхания

и движений, который помогает сохранить здоровье, бодрость, спокойствие, легкость движений, остроту восприятия и целостность окружающего мира [5].

К психофизическим системам Востока относятся такие методики как цигун и тайцзи-цюань.

*Методику цигун* можно охарактеризовать как вид физической культуры, который сочетает в себе функции лечения и оздоровления, основан на тренировке психики и сознания согласно положениям восточной философии [1].

По режиму выполнения упражнения цигун принято подразделять на статические, динамические и статико-динамические.

Обучение по методике цигун включает выработку определенных моральных качеств, тренировку сознания и психики, овладения специальными способами регулирования движения, позы тела и дыхания.

К числу основных приемов цигун относятся:

- а) расслабление мышц и успокоение психики;
- б) специфические способы дыхания в сочетании с концентрацией сознания на определенных образах;
- в) статические позы и ритмические движения [1, 11].

*Методика тайцзи-цюань* – одно из направлений психофизических систем Востока, которое способствует укреплению нервной системы и обретению внутреннего равновесия.

Учеными установлено, что рациональные приемы психоконцентрации в сочетании с особым дыханием, плавными и мягкими движениями значительно улучшают состояние организма, снимают умственную и психическую усталость, оптимизируют деятельность коры головного мозга, оказывают тонизирующее воздействие на многие функции организма [10, 12].

**Методики цигун и тайцзи-цюань в пулевой стрельбе.** Спортсмены-стрелки высокого класса ежегодно участвуют в десятках соревнований различного масштаба, что связано с большими физическими и нервными затратами. Спортивная деятельность протекает, как правило, в экстремальных, необычайно сложных условиях, способствующих выявлению предельных возможностей организма.

Особенностью достижения высокого спортивного результата в пулевой стрельбе является то, что

техника выполнения меткого выстрела находится в большой зависимости от психического и эмоционального состояния спортсмена-стрелка. Погружение коры головного мозга в состояние покоя позволяет спортсмену-стрелку сосредоточиться на главной задаче, сконцентрироваться на ней без напряжения, чтобы заставить мышцы и головной мозг работать с полной отдачей и таким образом повысить интенсивность тренировки и качество выступлений на соревнованиях [4, 5].

Упражнения из методики цигун помогают преодолеть явления застоя. Иногда спортсмен-стрелок, достигая определенных результатов, не может добиться большего, даже повышая нагрузку во время тренировок. В таких ситуациях в помощь спортсмену можно использовать психофизические системы Востока. Занимаясь по ним, застой можно преодолеть в кратчайшие сроки и достигнуть желаемых спортивных результатов.

Каждый спортсмен-стрелок, занимающийся по психофизическим системам, должен помнить о 3 основных факторах, определяющих успех учебно-тренировочных занятий. Это – гармония сердца (фактор психики), гармония дыхания (фактор правильного дыхания) и гармония тела (фактор правильной изготровки позы тела) [8].

*Фактор психики* предусматривает тренировку воли. От спортсмена требуется достичь предотвращения внутреннего диалога, успокоить нервы, отложить в сторону все заботы и проблемы. Все это направлено на подготовку и переход в состояние полной расслабленности и покоя спортсмена-стрелка [7].

*Фактор правильного дыхания* предусматривает упорядочивание дыхания и его ритмичности. В методике цигун используются способы дыхания при помощи различных частей тела и дыхание по разнообразным траекториям, как внутри организма, так и на его поверхности. Достичь такого результата спортсмен-стрелок может лишь методом концен-

трации, сосредотачивая внимание на конкретной точке организма в сочетании с определенным ритмом дыхания.

*Фактор правильной изготровки позы тела* может позволить спортсмену-стрелку полностью расслабиться, раскрепоститься перед тренировкой или соревнованиями и в то же время поднять мышечный тонус, а после занятий – быстро снять напряжение и усталость [2, 8, 9].

Учебно-тренировочные занятия с применением психофизических систем Востока могут способствовать стабильности и укреплению психоэмоционального состояния спортсмена-стрелка, что благотворно может влиять, в конечном итоге, и на спортивный результат в стрельбе [5].

Анализируя данные научно-методической литературы о состоянии исследуемого вопроса, касающегося особенностей применения психофизических систем Востока в спортивной деятельности, но не используемого в сложнокоординационном виде спорта как пулевая стрельба, нами была предложена методика проведения учебно-тренировочных занятий по пулевой стрельбе с применением упражнений психофизических систем Востока.

В эксперименте, который проводился в тире ДОСААФ в период с января по июнь 2013 года, принимали участие 20 спортсменов-стрелков, специализирующихся в стрельбе из пистолета. Из этих спортсменов-стрелков было 6 кандидатов в мастера спорта (КМС), 6 спортсменов первого разряда (I) и 8 второго (II).

Спортсмены-стрелки выполняли контрольную стрельбу с использованием тренажера «СКАТТ», было проведено пневматическое стрелковое упражнение ПП-2, состоящее из 40 выстрелов с дистанции 10 м. Показатели (очки) контрольной стрельбы выявили результат каждого спортсмена-стрелка до и после проведения педагогического эксперимента, данные результаты представлены на рисунке.

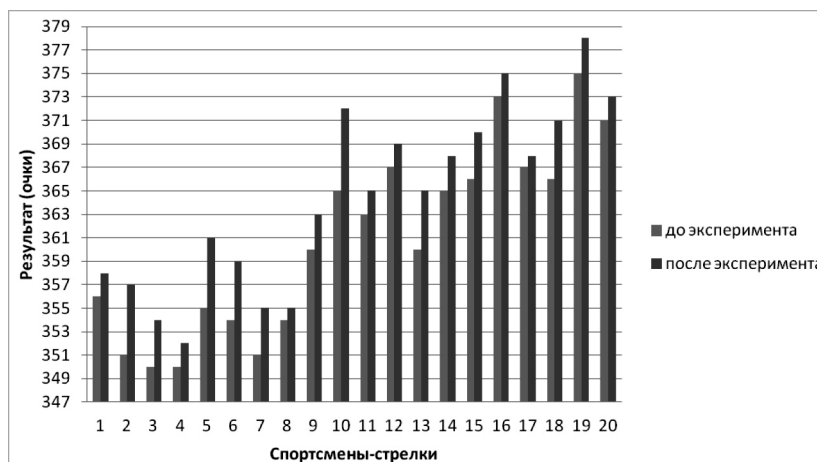


Рисунок – Динамика результатов контрольной стрельбы спортсменов-стрелков на начальном и завершающем этапах педагогического эксперимента



Во время нашего эксперимента в течение 6 месяцев со спортсменами-стрелками проводились теоретические занятия о применении упражнений по системам цигун и тайцзи-цюань, которые в дальнейшем применялись на практике. Данные упражнения (таблица 1) выполнялись спортсменами-стрелками три раза в неделю во второй половине дня.

График на рисунке показывает результат каждого спортсмена-стрелка до начала нашего экспериментального исследования и после его проведения.

Мы видим, что стрелковые показатели у спортсменов-стрелков выросли, а у некоторых из них наблюдается резкий подъем.

Согласно Единой спортивной классификации [13], стрелковые нормативы, выполняемые спортсменами-стрелками на начальном этапе эксперимента, соответствовали разрядным требованиям каждого спортсмена-стрелка. Но по завершению данного эксперимента 7 спортсменов-стрелков выполнили квалификационные нормативы для следующих разрядных норм: МС, КМС и I разряд.

Таблица 1 – Примерный комплекс упражнений по системам цигун и тайцзи-цюань

Упражнение	Описание	Дозировка	Методические рекомендации
Исходное положение и регулирование дыхания	И.п. – стойка ноги врозь, спина расправлена, руки опущены. 1. Медленно поднять руки вперед, немного выше плеч ладонями книзу, одновременно сделать вдох. 2. Держа туловище прямо, согнуть ноги в коленях (под углом примерно 150 градусов); при этом руками выполнять легкое надавливающее движение ладонями книзу, опуская кисти до уровня пупка и делая выдох	5 раз	Плечи и локти опущены, пальцы естественно согнуты, центр тяжести проецируется точно между стопами. При приседании таз опущен. Опускание рук следует координировать с приседаниями
Расправить грудь	И.п. – стойка ноги врозь, чуть согнуты. 1. Поднять руки перед грудью, поворачивая их ладонями друг к другу и постепенно выпрямляя ноги. До отказа развести руки в стороны, расправляя грудь, одновременно выполнять вдох. 2. Свести выпрямленные руки перед грудью, поворачивая кисти ладонями книзу. Выполнить ими легкое надавливающее движение вниз, опуская руки по сторонам туловища ладонями книзу, одновременно сгибая ноги. Этот цикл движений сопровождается выдохом	10 раз	Когда руки подняты перед грудью, ноги должны быть полностью выпрямлены. Движения, вдохи и выдохи должны быть равномерными и непрерывными, выполняться без задержек
Раскачивать радугу	И.п. – стойка ноги врозь, чуть согнуты. 1. Поднять руки параллельно перед грудью, постепенно выпрямляя ноги. Продолжая поднимать руки, выпрямить их над головой ладонями вперед, выполняя вдох. 2. Перенести центр тяжести на правую ногу, немного сгибая ее в колене. Левая нога выпрямлена, носком касается пола, пятка приподнята. Выпрямленную левую руку опустить горизонтально в сторону ладонью вверх, правую руку округло согнуть над головой ладонью книзу, выполнить выдох. 3. Выполнить предыдущее движение в другую сторону	10 раз	Махи руками следует координировать с наклонами туловища и дыханием. Движение выполнять очень плавно
Раздвигать облака руками	И.п. – стойка ноги врозь, чуть согнуты. 1. Скрестить руки перед животом, правая рука поверх левой, ладони обращены к корпусу. 2. Скрещенные руки, поворачивая их ладонями вверх и выпрямляя ноги, поднять над головой ладонями назад, одновременно выполняя выдох. 3. Повернуть кисти скрещенных рук ладонями в стороны, выпрямить их и опустить через стороны ладонями книзу, скрестить перед животом, слегка согнув, одновременно выполняя выдох	10 раз	На вдохе ноги выпрямляются, на выдохе – сгибаются. Когда руки окажутся над головой, следует поднять голову и подать грудь вперед, делая вдох
Повернуться и посмотреть на луну	И.п. – стойка ноги врозь, руки опущены по сторонам туловища. 1. Сделать мах руками вверх влево с поворотом туловища и головы. Одновременно выполнить вдох, а возвращаясь в И.п. – выдох. 2. То же в другую сторону	10 раз	Мах руками, поворот туловища и головы выполняются слитно, одним движением. Движение руками, поворот головы и туловища в пояснице выполняются с максимальной амплитудой. Голову поворачивать плавно
Гармонизация энергии	И.п. – стойка ноги врозь, руки опущены перед животом. 1. Повернуть кисти пальцев друг к другу, ладонями вверх. Поднять кисти до уровня глаз, одновременно сделать вдох. 2. Повернуть кисти ладонями книзу, выполнить ими давление вниз и задержать их на уровне живота, одновременно сделать выдох	10 раз	Следить, чтобы движения руками вверх сопровождалось вдохом, вниз – выдохом. Упражнение выполняется в медленном темпе



Таблица 2 – Прирост результатов спортсменов-стрелков в ходе педагогического эксперимента

	До эксперимента	После эксперимента
Количество спортсменов-стрелков	20	20
Результаты спортсменов-стрелков	356; 351; 350; 350; 355; 354; 351; 354; 360; 365; 363; 367; 360; 365; 366; 373; 367; 366; 375; 371	358; 357; 354; 352; 361; 359; 355; 355; 363; 372; 365; 369; 365; 368; 370; 375; 368; 371; 378; 373
Среднее арифметическое $\bar{X}_{\text{ср}}$	360,95	364,4
Средняя арифметическая разностей $\bar{X}_{\text{р}}$	0,1725	
Среднее квадратическое отклонение ( $\sigma$ )	297	
Критерий достоверности ( $t_a$ )	$p \leq 0,05$ 2,09	$p \leq 0,01$ 2,86
Увеличение результата в очках	3,45	

Таким образом, мы можем утверждать, что применение упражнений из психофизических систем Востока в учебно-тренировочном процессе со спортсменами-стрелками эффективно влияет на рост спортивного мастерства, что подтверждается полученными данными, отображенными в таблице 2.

Результаты педагогического эксперимента, представленные в таблице 2, обрабатывались при помощи методов математической статистики. Статистический анализ позволил определить, есть ли достоверные различия по изучаемым нами параметрам при использовании специальных средств, направленных на улучшение результативности спортсмена-стрелка в пулевой стрельбе. После чего полученный результат мы сравниваем с табличным значением критических точек распределения критерия Стьюдента ( $t_a$ ). По показателям данного сравнения можно сделать выводы, достоверны ли различия между двумя контрольными стрельбами или они носят случайный характер.

Анализируя полученные результаты, следует отметить, что показатели стрелковой подготовленности за период проведения педагогического эксперимента значительно изменились ( $p \leq 0,01$ ), существенно вырос уровень стрелкового мастерства у спортсменов-стрелков до 3,45 очков. Таким образом, результаты педагогического эксперимента свидетельствуют об эффективности проведения со спортсменами-стрелками специальных упражнений психофизических систем Востока.

#### Выводы

1. Выполняя упражнения психофизических систем Востока, спортсмен-стрелок может с помощью движений в сочетании с дыханием и концентрацией внимания мобилизовать и настроиться на предстоящую работу утром, а вечером снять усталость и напряжение после тренировки или соревнований.

2. Результаты педагогического эксперимента подтвердили эффективность использования упраж-

нений психофизических систем Востока в процессе подготовки спортсменов-стрелков. Спортсмены-стрелки, использовавшие данные упражнения, добились статистически достоверного улучшения в контрольной стрельбе, требующей от спортсменов-стрелков специальной выносливости, психической уравновешенности и собранности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Адамович, Г.Э. Цигун: учебник для инструкторов восточных единоборств, систем оздоровления и студентов пед. ун-тов / Г.Э. Адамович. – М.: Физическая культура, 1998. – 297 с.
2. Динейка, К.В. Основы психофизической тренировки / К.В. Динейка. – Вильнюс, 1977. – 214 с.
3. Дуглас, Б. Тайцзи и цигун / Б. Дуглас. – М.: АСТ, 2005. – 364 с.
4. Кехо, Джон. Подсознание может все / Джон Кехо. – М.: Попурри, 2007. – 176 с.
5. Ким, Д.Т. Использование восточных оздоровительных систем в профессиональной подготовке специалистов по физической культуре и спорту / Д.Т. Ким. – СПб., 2000. – 24 с.
6. Малявин, В.В. Тайцзицюань. Классические тесты. Принципы. Мастерство / В.В. Малявин. – М.: Кнорус, 2011. – 528 с.
7. Састамойкен, Т.В. Восточные оздоровительные системы психофизической рекреации / Т.В. Састамойкен. – СПб.: Питер, 2004. – 56 с.
8. Свами, Сарадананда. Энергия дыхания. Искусство правильного дыхания – путь к гармонии, счастью и здоровью / Сарадананда Свами. – М.: Гранд-Фаир, 2010. – 160 с.
9. У, ВэйСинь. Энциклопедия цигун. Регуляция жизненной энергии. Управление дыханием, телом, сознанием / ВэйСинь У. – М.: Нева, 2004. – 320 с.
10. Фурманов, А.Г. Оздоровительно-рекреативная физическая культура / А.Г. Фурманов. – М.: Четыре четверти, 1996. – 83 с.
11. Цзюньмик, Ян. Цигун медитация / Ян Цзюньмик. – М.: София, 2007. – 224 с.
12. Чжоу, Цзюихуа. Путь Тайцзицюань / Цзюихуа Чжоу. – М.: София, 2009. – 320 с.
13. Юрчик, Н.А. Современный подход к организации учебно-тренировочного процесса квалифицированных спортсменов-стрелков: монография / Н.А. Юрчик. – М.: БГУФК, 2011. – 114 с.

17.10.2013

Козлова Е.К., д-р наук по физ. воспитанию и спорту, доцент (Национальный университет физического воспитания и спорта Украины)

## СОВРЕМЕННАЯ СПОРТИВНАЯ ПОДГОТОВКА ЛЕГКОАТЛЕТОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ В УСЛОВИЯХ ПРОФЕССИОНАЛИЗАЦИИ

*Процесс подготовки и соревновательной деятельности легкоатлетов высокой квалификации представлен в виде единой сбалансированной системы, которая ориентирована на максимальную реализацию природных задатков и способностей и на высокоэффективную соревновательную деятельность. Современная спортивная подготовка легкоатлетов высокой квалификации – сложный, целостный, динамичный, непрерывный процесс, который строится с учетом гармонического соотношения спортивного календаря, спортивной тренировки, факторов повышения эффективности тренировочной и соревновательной деятельности на протяжении 24 часов в сутки.*

*The process of preparation and competitive activity of top level track and field athletes is presented in this article in the form of a single balanced system which is oriented at maximum realization of natural inclinations and abilities as well as highly efficient competitive activity. Modern sports preparation of top level track and field athletes is a complex, integral, dynamic and continuous process which is designed under conditions of harmonious ratio of sports calendar, sports training, factors of enhancement of training and competitive activity efficiency within 24 hours per day.*

**Введение.** Одной из основных тенденций, определяющей на современном этапе развитие олимпийского спорта, является его профессионализация [1, 2]. Она ведет к формированию профессий, тесно связана с политизацией, социализацией и коммерциализацией спорта, что проявляется в расширении спортивного календаря, значимости коммерческих соревнований, росте социальной и политической привлекательности успехов на Играх Олимпиад, чемпионатах мира. Это приводит к противоречиям, которые не наблюдались ранее, создает проблему для рационального построения спортивной подготовки в изменившихся условиях и особенно остро проявляется в современной легкой атлетике. В этом виде спорта профессионализация протекает интенсивнее, чем во всех других, что стало основанием для выбора его в качестве модели. Значительный объем знаний, накопленный усилиями целого ряда специалистов разных стран [5, 6, 7], которые на протяжении многих десятилетий изучают проблематику легкой атлетики, к сожалению, получен без учета этого фактора.

В связи с этим возникает проблема объединения всего массива накопленных знаний, касающихся отдельных составляющих подготовки, в целостную систему с учетом профессионализации спорта. Возникает необходимость проведения научных изысканий спортивных соревнований, соревновательной деятельности легкоатлетов, содержания спортивной тренировки, факторов повышения эффективности тренировочной и соревновательной деятельности и периодизации годичной подготовки. Это все предопределило необходимость совершенствования подготовки спортсменов высокой квалификации на основе комплексного теоретического анализа, научных методических подходов с позиций системности и современной тенденции спорта высших достижений – профессионализации.

**Цель исследования** – совершенствование подготовки спортсменов высокой квалификации в условиях профессионализации легкой атлетики на основе определения характерных особенностей современной системы соревнований и соревновательной деятельности сильнейших легкоатлетов мира, выявления тенденций в спортивной тренировке, систематизации факторов повышения эффективности тренировочной и соревновательной деятельности.

**Методы исследования:** теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы и информации мировой сети Internet, законодательных актов и программных документов Международной ассоциации легкоатлетических федераций, данных Информационной базы легкой атлетики (All-Athletics), печатных и электронных источников Ассоциации статистиков по легкой атлетике (Association of Track & Field Statisticians – ATFS); Европейской ассоциации легкой атлетики (European Athletics Association), континентальных легкоатлетических ассоциаций и федераций по легкой атлетике разных стран мира; анализ календарей, протоколов, рейтингов соревнований; методы математической статистики.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Сейчас хорошо известно, что соревнования в олимпийском спорте являются центральным элементом, определяющим всю систему организации, методики и подготовки для результативной соревновательной деятельности [3, 4]. За последние десятилетия система соревнований, существующая в легкой атле-

тике, претерпела кардинальные изменения, что стало основанием для ее изучения с целью рационального построения подготовки спортсменов высокой квалификации. На основании анализа огромного массива календарей соревнований установлено, что современная система соревнований по легкой атлетике находится в непрерывном развитии, характеризуется многообразием состязаний, которые систематизированы и ранжированы в зависимости от значения, масштабов, решаемых задач, характера организации, финансовых и рейтинговых стимулов и функционирует на пяти уровнях:

1) легкоатлетическая программа Игр Олимпиад и соревнования Всемирной легкоатлетической серии, в которую входят чемпионаты и Кубки мира по легкой атлетике;

2) соревнования по персональным приглашениям. Состоит из подуровней, расположенных от высшего к низшему: Бриллиантовая лига, серия однодневных турниров по всему миру «Мировой вызов ИААФ», соревнования серий «Высший класс ИААФ» и «Вызовы ИААФ» по многоборью, спортивной ходьбе и метанию молота, соревнования по бегу по шоссе;

3) соревнования континентальных ассоциаций;

4) соревнования национальных федераций;

5) региональные соревнования.

Принципиальными особенностями современной системы соревнований по легкой атлетике, которые оказывают влияние на построение подготовки на современном этапе, являются:

– глобализация и расширение спортивных календарей;

– интеграция в единую систему соревновательных форматов олимпийского и профессионального спорта;

– расширение сети соревнований и географии их проведения на разных континентах;

– сужение программы соревнований по персональным приглашениям по сравнению с Играми Олимпиад, чемпионатами мира;

– компактная организация проведения соревнований по персональным приглашениям в течение одного дня по сокращенной программе в один круг для ограниченного количества участников;

– внесение изменений в правила соревнований в отдельных легкоатлетических дисциплинах с целью повышения динамичности программы;

– формирование иерархических уровней соревнований по персональным приглашениям с учетом спортивных результатов, показанных легкоатлетами на соревнованиях, уровня их профессионального мастерства (место в мировых рейтингах, титулы, рекорды мира, установленные в конкретном соревно-

вании) с ориентацией включения в программу тех легкоатлетических дисциплин, которые могут принести доходы при разделении на категории «Высший класс», «Классические», «Популяризирующиеся»;

– ориентация на те дисциплины легкой атлетики, которые наиболее популярны среди зрителей;

– серийность проведения отдельных соревнований по персональным приглашениям с короткими интервалами, 4–6 дней, между этапами серии сощением непрерывного участия спортсменов в виде системы очков за призовое место, денежных вознаграждений и розыгрыша джек-пота в соревнованиях высшего уровня.

Профессионализация в легкой атлетике приводит к значительным изменениям в соревновательной деятельности спортсменов высокой квалификации, что влияет на построение спортивной подготовки и пути ее совершенствования.

Так, в 2000-е годы уменьшилось количество соревнований от 4,20 до 21,53 % (мужчины) и от 4,47 до 15,07 % (женщины) по сравнению с предыдущим десятилетием, несмотря на расширение спортивного календаря ( $p < 0,05$ ) (рисунок). Одновременно произошло увеличение количества основных соревнований в циклических и ациклических видах легкой атлетики до 50–60 % общего количества соревнований в течение года у мужчин и женщин (спортивная элита). Легкоатлеты стали выступать в более значимых соревнованиях преимущественно на протяжении 4–5 месяцев (весна–лето–осень) при переездах на разные континенты. В основном это соревнования по персональным приглашениям с высокими призовыми фондами, которые преимущественно проводятся в течение одного дня.

Характерным для сильнейших легкоатлетов мира в системе подготовки является оптимизация и индивидуализация соревновательной практики, несмотря на значительное расширение спортивного календаря. Можно считать, что это связано не только с необходимостью успешного выступления на Играх Олимпиад, чемпионатах мира, но и с повышением качественных характеристик соревновательной деятельности в престижных турнирах по персональным приглашениям. Основная масса (90 %) легкоатлетов – победители и призеры Игр Олимпиад, чемпионатов мира, первая десятка мирового рейтинга (мужчины  $n=87$ , женщины  $n=79$ ), в среднем выступают в соревнованиях 14–18 раз в течение года, а 10 % – менее или более указанного диапазона. В связи с изменением спортивного календаря, появлением таких престижных турниров, как Бриллиантовая лига, легкоатлетам приходится выступать в соревнованиях с короткими промежутками времени, поэтому

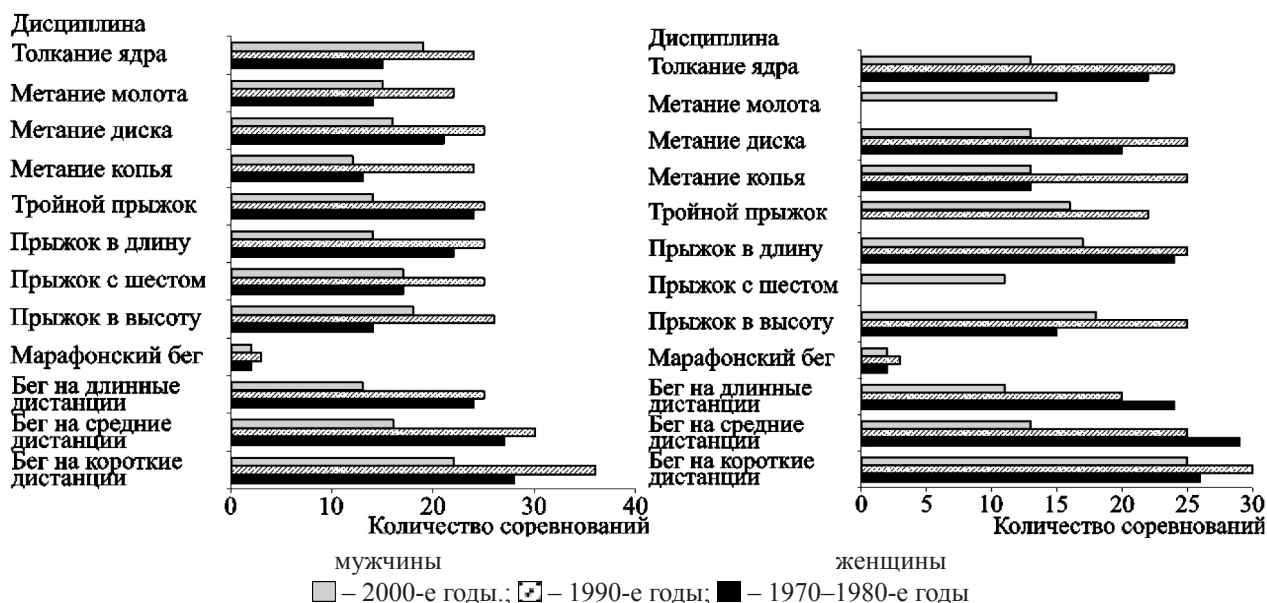


Рисунок – Количество соревнований у сильнейших легкоатлетов мира в разных видах легкой атлетики в 1970–2011 гг.

можно говорить о серийном распределении соревнований. Исследования показали, что таких серий у сильнейших легкоатлетов мира от одной до четырех. Интервалы между соревнованиями в серии очень короткие – от 3 до 6 дней.

Профессионализация стала мощным стимулом для поиска путей увеличения длительности спортивной карьеры как действенного фактора оптимизации системы подготовки спортивно-педагогического и организационного характера. Граница наивысших достижений по сравнению с 1980-ми увеличилась на 0,72–4,93 года в разных видах легкой атлетики и снизилась в беге на длинные дистанции у мужчин на 4,35 года ( $p < 0,05$ ). Количество женщин, которые находятся в зоне поддержания высоких спортивных результатов, на 23,55 % превышает количество мужчин. Многие из них сумели объединить спортивный режим с выполнением особой биосоциальной роли в обществе – созданием семьи, рождением детей.

Современными тенденциями построения тренировочного процесса спортсменов высокой квалификации, которые специализируются в различных видах легкой атлетики, влияющими на его совершенствование, являются:

- увеличение доли специально-подготовительных упражнений в процессе спортивной тренировки;
- моделирование соревновательной деятельности в условиях тренировочного процесса;
- резкое уменьшение, почти вдвое, доли средств общефизической подготовки, тренировочных средств в режимах, которые не соответствуют требованиям соревновательной деятельности в циклических и ациклических видах легкой атлетики (таблица);

Таблица – Динамика применения тренировочных средств разной преимущественной направленности спортсменами высокой квалификации в беге на короткие дистанции (1960–2010 гг.) (переработано и дополнено по Yushko [7])

Показатели тренировочной работы	1960-е годы	1980-е годы	1990-е годы	2000-е годы	2010-е годы
Количество тренировочных дней	170–180	260–280	280–300	220–240	260–270
Количество тренировочных занятий	180–220	360–400	380–450	300–320	340–360
Количество дней соревнований	20	28	36	34	18–22
Количество стартов	20–26	30–40	36–48	40–45	18–22
Кросс аэробный, км	240	180	120	90	80–90
Кросс аэробно-анаэробный, км	192	164	100	80	100–120
Силовой кросс, км	44	70	52	40	20–30
Бег со скоростью 100–90 % на отрезках, км					
20–50 м	18,6	25,2	24,6	26	24–28
100–200 м	6,2	8,6	10,4	9,2	10–11
300–400 м	4,6	6,8	7,4	5,0	5,0–7,0
500–600 м	2,2	3,8	3,0	2,6	3,0–3,5
Бег со скоростью 80–70 % на отрезках, км					
100–200 м	12,2	22,8	20,4	15,6	17–19
300–400 м	10,8	18,0	18,6	16,0	18–20
500–600 м	6,4	9,2	8,0	6,0	12
Бег со скоростью 60–50 % на отрезках, км					
100–200 м	22,0	34,6	28,0	24,0	12–16
300–400 м	18,0	32,0	28,0	20,0	26–30
500–600 м	8,4	14,6	15,4	9,2	12–15
800–1200 м	28	16,0	14,0	18,0	15–16
Прыжковая подготовка, км	16,0	39,0	46,0	44,0	26–34
Силовая подготовка, т	240	330	380	410	520–600
Бег с тягой платформы, км	–	20,0	24,0	28,4	20–24
Спортивные игры, ч	52,0	58,0	30,0	22,0	10–12



- повышение требований к совершенствованию технико-тактического мастерства, профилактике травматизма в процессе тренировки;

- широкое использование в тренировочном процессе современных технических средств;

- совершенствование различных сторон подготовленности;

- формирование совокупности важнейших компонентов специальной подготовленности спортсменов высокой квалификации с учетом специфики вида легкой атлетики, индивидуальных особенностей спортсменов, полового диморфизма, изменений в системе соревнований на основе рационального соотношения упражнений разной преимущественной направленности в единстве с реализационными, профилактическими и энергосберегающими технологиями.

Действенность системы подготовки спортсменов высокой квалификации определяется рациональным использованием совокупности факторов повышения эффективности тренировочной и соревновательной деятельности при повышении значимости социально-экономических и организационных факторов, включающих социальную защиту прав спортсмена; поощрительные меры за экстремальную многолетнюю деятельность и высокие достижения на мировой спортивной арене; создание благоприятного микроклимата и условий для эффективной тренировочной и соревновательной деятельности, мер по охране здоровья; стабильный распорядок на протяжении суток: полноценный отдых, сон; рациональное питание. Есть основания полагать, что современная спортивная подготовка легкоатлетов высокой квалификации должна базироваться на использовании профилактических, энергосберегающих и инновационных технологий, включающих современное программное обеспечение, разнообразные тренировочные устройства, в которых находят свое воплощение идеи прикладной кибернетики и кинезиологии, способствующие сопряженному развитию двигательных качеств и технического мастерства в спортивной практике легкоатлетов. В последние годы происходит интеграция знаний по подготовке спортсменов в мировое сообщество, что проявилось в создании международной системы аккредитованных тренировочных центров по подготовке легкоатлетов разных стран. Международная система (АТС) включает 13 центров по легкой атлетике, два из которых находятся в Европе: Кельн (Германия), Формия (Италия).

Проведенные исследования показали, что подготовка сильнейших легкоатлетов мира на современном этапе должна быть направлена на формирование специфического образа жизни при сбалансированности всех составляющих на протяжении 24 часов в сутки. Она должна базироваться на

гармоническом соотношении соревновательной и тренировочной деятельности (19,8 %); внутренировочных факторах (образование, самообразование, рациональное питание, восстановительные мероприятия – 39,2 %, полноценный отдых, сон – 41 %) при повышении эффективности совместной деятельности специалистов различного профиля с ориентацией легкоатлетов высокой квалификации на сохранение здоровья и профилактику травматизма в процессе тренировочной и соревновательной деятельности и вне ее.

### Выводы

1. Выступление в неоправданно большом количестве соревнований приводит к нарушению закономерностей и принципов подготовки к главным соревнованиям, к исчерпанию адаптационных ресурсов организма, увеличивает опасность для здоровья, существенно повышает риск травм и заболеваний, что подтверждает опыт подготовки сильнейших легкоатлетов мира. Поэтому необходимо представить процесс подготовки и соревновательной деятельности в виде единой сбалансированной системы, которая ориентирована на максимальную реализацию природных задатков и способностей и на высокоэффективную соревновательную деятельность.

2. Современная спортивная подготовка легкоатлетов высокой квалификации – сложный, целостный, динамичный, непрерывный процесс, который строится с учетом гармонического соотношения спортивного календаря, спортивной тренировки, факторов повышения эффективности тренировочной и соревновательной деятельности при соблюдении таких принципиальных положений:

- оптимизации соревновательной практики в течение года и многолетнего совершенствования;

- участия в соревнованиях с короткими интервалами (3–6 дней) между ними и не больше двух до главных соревнований;

- прекращении соревновательной практики за 2–3 недели до главных соревнований четырехлетия;

- уменьшении количества основных соревнований до 30–40 % в зависимости от специфики дисциплины в годы проведения Игр Олимпиад с целью сохранения адаптационного резерва спортсменов высокой квалификации;

- оптимальном увеличении в системе годичной подготовки количества соревнований, которые непосредственно моделируют условия и регламент главных многодневных соревнований;

- подписании контрактов на участие в соревнованиях в сроки, которые не нарушают закономерностей выхода на пик готовности в главных соревнованиях; выполнении отборочных нормативов ИААФ на участие в Играх Олимпиад в год, предшествующий их проведению;



– формировании совокупности важнейших компонентов специальной подготовленности спортсменов высокой квалификации на основе рационального соотношения упражнений разной преимущественной направленности при уменьшении общих объемов тренировочной работы в зависимости от индивидуальных возможностей на 10–15 % в единстве с технологиями, которые обеспечивают максимальную реализацию природных задатков и способностей, уменьшают риск травм и заболеваний;

– рациональном применении комплекса социально-экономических, организационных, педагогических, психологических, медико-биологических факторов, инновационных технологий; развитии материально-технической базы, соответствующей мировым стандартам при повышении качества услуг специалистов разного профиля.

3. Результаты проведенных исследований открывают перспективы для детального изучения и внедрения принципиальных положений построения

спортивной подготовки в отдельных видах легкой атлетики с учетом их специфики.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Козлова, Е.К. Подготовка спортсменов высокой квалификации в условиях профессионализации легкой атлетики: [монография] / Е.К. Козлова. – К.: Олимпийская литература, 2012. – 368 с.
2. Олимпийский спорт: в 2 т. / В.Н. Платонов [и др.]; под общ. ред. В.Н. Платонова. – К.: Олимпийская литература, 2009. – Т. 2. – 696 с.
3. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
4. Платонов, В.Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2013. – 624 с.
5. Foundations of professional personal training / G. Anderson [et al.]. – Champaign: Human Kinetics, 2008. – 310 p.
6. Killing, W. Trainings und Bewegungslehre des Hochsprungs / W. Killing. – Cologne: Strauß, 2004. – 315 s.
7. Yushko, B.N. La carrera atletica / B.N. Yushko. – Barcelona: Paidotribo, 1994. – P. 19–143.

23.10.2013

## К сведению авторов

### Требования к статьям, представляемым в научно-теоретический журнал «Мир спорта»

Научная статья – законченное и логически цельное произведение, которое раскрывает наиболее цельные 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, завершаемое 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, выполнявшие сбор данных и другую механическую работу. Если не удастся 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, формулы и сноски, встречающиеся в статье, 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], [2] и т. д.).

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, ученую степень, ученое звание, домашний адрес, контактные телефоны.

*Материалы, не отвечающие вышеуказанным требованиям, редакцией не рассматриваются и обратно не высылаются.*

*Переписку по поводу публикаций редакция не ведет.*

Сак Ю.В. (Гродненский государственный университет им. Я. Купалы)

## ФОРМИРОВАНИЕ У БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ЛЫЖНОЙ ПОДГОТОВКЕ

*В статье рассмотрена авторская методика формирования у будущих учителей начальных классов профессионально-прикладных компетенций по лыжной подготовке в рамках требований образовательной программы по физической культуре и здоровью для учащихся начальных классов путем применения активных методов обучения.*

*In this article the author's method of formation at the primary school teachers professionally-applied competence in ski training in the requirements of the educational program of physical culture and health for primary school students through the use of active learning methods.*

**Введение.** В решении образовательных задач по лыжной подготовке (ЛП) с учащимися начальных классов важную роль играет учитель, который должен обладать профессиональной компетентностью для успешного проведения урочной и внеклассной работы по этому виду физических упражнений [1; 2]. От уровня его теоретико-методической подготовленности, знаний методик преподавания и владения навыками выполнения физических упражнений, входящих в содержание учебной программы «Физическая культура и здоровье», во многом зависит результат обучения. Поэтому процесс профессиональной подготовки к самостоятельной педагогической деятельности будущих учителей начальных классов должен состоять из целенаправленного формирования у них методик преподавания основ видов спорта, включенных в содержание школьной программы.

В настоящее время активно ведется переосмысление существующих методик совершенствования образовательного процесса, поскольку традиционная система обучения все же имеет существенные недостатки. Необходим творческий подход к разработке новых технологий обучения студентов с учетом изменяющихся условий, требований общества, ориентирующий педагога на развитие и самоопределение обучаемого – его активную познавательную деятельность [3, с. 38].

Данная проблема не достаточно успешно решается в образовательном процессе по физической культуре студентов. Пока еще не в полном объеме применяются активные методы обучения и педагогического управления в силу специфики организации и условий проведения образовательного процесса. Еще более проблематичным следует при-

знать использование активных методов обучения при проведении занятий лыжной подготовкой в силу специфики их проведения. Поэтому разработку методики применения активных методов обучения со студентами для формирования у них знаний по методике преподавания ЛП следует признать актуальной и своевременной.

**Цель исследования** – научное обоснование методики формирования у будущих учителей начальных классов профессионально-прикладных компетенций по ЛП в рамках требований программы по физической культуре и здоровью для учащихся 1–4-х классов.

В ходе исследования решались следующие задачи:

1. Обосновать теоретические предпосылки необходимости организации ЛП с будущими учителями начальных классов.

2. Разработать и экспериментально обосновать методику применения активных методов обучения для формирования у будущих учителей начальных классов профессиональных знаний по ЛП.

**Основная часть.** Содержание раздела программы «Физическая культура» (2008) для студентов учреждений высшего образования (УВО) по теоретико-методическим основам физкультурно-спортивной деятельности и здорового образа жизни, представленного 16 часами лекционных занятий [4], на наш взгляд, не в полной мере учитывает специфику профессиональной подготовки будущих учителей начальных классов. Рекомендуемые программой для использования формы, средства и методы организации занятий должным образом не соответствуют особенностям предстоящей трудовой деятельности студентов в роли учителя физической культуры. В лучшем случае при благоприятных погодных условиях студентов обучают технике передвижения на лыжах, а не методике преподавания ЛП. Поэтому должен быть организован образовательный процесс по овладению будущими учителями начальных классов методиками преподавания основ таких видов спорта, как гимнастика, легкая атлетика, спортивные игры, плавание и в том числе лыжный спорт.

Важным компонентом в структуре готовности учителя начальных классов к проведению уроков ЛП выступает теоретическая готовность. Знания

как основа теоретической готовности являются базовым условием для формирования практической готовности учителя [2, с. 157–158].

Исходя из представленных в школьной программе по физической культуре и здоровью [5] тем и связанных с ними знаний по ЛПП, мы их сгруппировали (рисунок).

Из рисунка видно, что одни темы содержат требования к знаниям на уровне представлений о ЛПП (история возникновения и развития лыжного спорта, техника безопасности при проведении уроков, лыжный инвентарь и снаряжение), а другая (техника передвижения на лыжах, методика обучения технике передвижения на лыжах) – требует глубокого овладения теоретико-методическими знаниями по обеспечению формирования у школьников умений и навыков передвижения на лыжах.

На основе анализа отечественных и зарубежных подходов к содержанию компетентности педагогов в области физической культуры нами определено содержание компетентности учителя начальных классов для проведения уроков ЛПП (знаниевый компонент).

Накопление знаний обеспечивают традиционные формы обучения. Они используются в образовательном процессе УВО там, где целью педагогического воздействия на студента является переход от низкого уровня знаний к более высокому. Основной проблемой педагогической деятельности в такой ситуации является создание у студентов мотивации для самостоятельного получения знаний [6, с. 292].

Впервые в пояснительной записке учебной программы по физической культуре для УВО (2008) в разделе «Методы (технологии обучения)» говорится о том, что рекомендуется «внедрять в практику проведения практических занятий методики активного обучения, дискуссионные формы в целях фор-

мирования современных социально-личностных и социально-профессиональных компетенций выпускника вуза» [4, с. 10]. Однако в настоящее время отсутствуют научно обоснованные методические рекомендации по применению методов активного обучения со студентами на практических занятиях по видам физических упражнений.

Особенности активных методов обучения заключаются в том, что в их основе заложено побуждение к практической и мыслительной деятельности, без которой нет движения вперед в овладении знаниями [7].

Урочные занятия физической культурой в УВО состоят из методико-практического и учебно-тренировочного разделов. В начале каждого занятия с целью конкретизации содержания материала, сообщения задач, специфических особенностей выполнения упражнений, а также для усвоения правил безопасного выполнения упражнений, проводятся беседы со студентами в течение 5–15 мин [4, с. 18]. Мы убеждены в том, что указанное время практических занятий целесообразнее использовать на занятиях ЛПП с будущими учителями начальных классов для формирования у них знаний по методике ее преподавания с использованием активных методов обучения.

С целью научного обоснования целесообразности применения активных методов обучения для формирования у студентов профессиональных компетенций по обучению младших школьников технике передвижения на лыжах был проведен педагогический эксперимент, сущность которого заключалась в применении на практических занятиях методов «Дельфи» и «Анализ конкретных ситуаций (ситуация – оценка)». В педагогическом эксперименте, проведенном во втором семестре 2011/2012 учебного года (16 учебных часов) и первом – 2012/2013 учебного года (16 учебных часов), приняли участие две



Рисунок – Группировка тем и связанных с ними знаний по лыжной подготовке

группы: экспериментальная ЭГ (две академические группы – n=43) и контрольная КГ (две академические группы – n=37), состоящие из студенток первого–второго курсов педагогического факультета (средний возраст – 17–18 лет) Гродненского государственного университета им. Я. Купалы.

Перед проведением исследования экспертным путем у студенток первого курса ЭГ и КГ был определен уровень знаний по ЛП в объеме программы по физической культуре для учащихся начальных, средних и старших классов [8; 9]. Межгрупповых достоверных различий обнаружено не было.

У студенток ЭГ и КГ теоретические и методические знания, умения и навыки по таким темам, как «История возникновения и развития лыжного спорта», «Техника безопасности при проведении уроков», «Лыжный инвентарь и снаряжение» формировались во время проведения предварительной ЛП (6 часов) во втором семестре 2011/2012 учебного года непосредственно перед практической частью занятий, проводимых на снегу репродуктивным методом.

В лекционном курсе у студенток ЭГ и КГ формировалось системное представление об изучаемой дисциплине по темам «Основы техники передвижения на лыжах» (2 часа во втором семестре 2011/2012 учебного года) и «Методика обучения технике передвижения на лыжах» (2 часа в первом семестре 2012/2013 учебного года).

Учитывая тот факт, что занятия ЛП традиционно проводятся на снегу с использованием лыжного

инвентаря, нам представляется проблематичным качественное формирование у них в таких условиях теоретико-методических основ преподавания лыжного спорта.

В противовес данному подходу каждое практическое занятие в ЭГ состояло из двух дидактически взаимосвязанных частей: в первой (без лыж) – решались задачи по формированию знаний по методике преподавания ЛП с использованием активных методов обучения (10 мин), по формированию двигательных умений и навыков (за счет выполнения подводящих имитационных упражнений без лыж), взаимосвязанных с основными задачами занятия по обучению технике лыжника, по развитию ведущих для лыжной подготовленности двигательных способностей; вторая часть занятия проводилась на лыжах и была посвящена непосредственно решению образовательных задач, взаимосвязанных по содержанию с двигательными задачами первой части занятия.

В КГ теоретические и методические знания, двигательные умения и навыки по ЛП формировались непосредственно на каждом практическом занятии, проводимом на снегу репродуктивным методом.

Содержательная сторона первой части практического занятия в ЭГ в спортивном зале (без лыж) в каждом семестре (втором 2011/2012 учебного года и первом 2012/2013 учебного года) предполагала формирование теоретико-методических знаний с помощью активных методов обучения «Дельфи» и «Анализ конкретных ситуаций (ситуация – оцен-

Таблица – Распределение теоретического материала по методике преподавания лыжной подготовки

№ п/п	Способы передвижения	2 семестр 2011/2012 учеб. года	3 семестр 2012/2013 учеб. года	Всего*
		Анализ техники (метод «Дельфи»)	Причины ошибок, предупреждение и устранение (метод «Анализ конкретных ситуаций»)	
1	Повороты на месте переступанием: – вокруг пяток лыж; – вокруг носков лыж	10	10	20
2	Скользкий шаг	10	10	20
3	Попеременный двухшажный ход	10	10	20
4	Спуски в стойках: – высокой; – низкой	10	10	20
5	Подъем ступающим шагом	10	5	15
6	Подъемы: – «полуелочкой»; – «елочкой»; – «лесенкой»	10	10	20
7	Торможения: – «плугом»; – «упором»	10	10	20
8	Поворот в движении переступанием с внутренней (к стороне поворота) лыжи	10	5	15
9	Одновременный двухшажный ход	–	10	10
Итого		80	80	160

Примечание – \* – учебный материал представлен в минутах.



ка)», которые, исходя из нашего многолетнего опыта работы [10] и рекомендаций специалистов, были включены в профессиональную подготовку будущих учителей начальных классов при освоении ими методики преподавания ЛП (таблица).

Формирование у студентов профессионально-педагогических знаний по ЛП было ориентировано на их послевузовскую трансляцию учащимся начальных классов, согласно образовательной программе по физической культуре и здоровью [5].

Для контроля за освоением знаний была произведена компьютерная их оценка. Она проводилась во внеучебное время после завершения учебного семестра в компьютерном классе. Составленные тестовые задания имели 5 вариантов ответов на каждый вопрос, среди которых один был правильный.

Из тринадцати предложенных студенткам вопросов по четырем были получены существенные отличия, характеризующие специфику усвоения методического материала по технике передвижения на лыжах, причем в ЭГ уровень полученных экспертных оценок был существенно выше, чем в КГ, по таким сложным темам, как скользящий шаг ( $p < 0,05$ ), попеременный двухшажный ход ( $p < 0,05$ ), подъем ступающим шагом ( $p < 0,05$ ), торможение «упором» ( $p < 0,05$ ).

Применение в ЭГ в первом семестре 2012/2013 учебного года метода «Анализ конкретных ситуаций (ситуация – оценка)» привело к значительному ее преимуществу над КГ в способности определять у занимающихся причины, вызывающие появление ошибок, возникающих во время обучения технике передвижения, по трем показателям ( $p < 0,05$ ) (попеременный двухшажный ход, одновременный двухшажный ход, поворот в движении переступанием с внутренней лыжи) из четырнадцати.

Оценка знаний студентов по итогам рассматриваемого учебного семестра также показала, что применение такого активного метода обучения, как «Анализ конкретных ситуаций (ситуация – оценка)», в ЭГ способствовало получению более высокого среднегруппового балла за знания методических приемов по предупреждению и устранению ошибок, возникающих во время обучения в технике попеременного двухшажного хода, одновременного двухшажного хода, торможения «упором», поворота в движении переступанием с внутренней лыжи, чем студентками КГ ( $p < 0,05$ ).

После окончания первого семестра 2012/2013 учебного года у студенток ЭГ и КГ был оценен уровень профессиональных знаний по методикам обучения технике способов передвижения на лыжах методом экспертных оценок по пятибалльной шкале. Письменный опрос проводился одновременно со всей группой во внеучебное время в условиях аудитории по каждой изученной теме и представлял

собой заполнение контрольного листа, содержащего пройденные темы. Задание выполнялось два раза в течение 30 минут.

Применение в ЭГ методов «Дельфи» и «Анализ конкретных ситуаций (ситуация – оценка)» способствовало более высоким среднегрупповым оценкам усвоения знаний будущими учителями методик обучения технике скользящего шага, попеременного двухшажного хода, одновременного двухшажного хода, торможений «плугом» и «упором», поворота в движении переступанием с внутренней лыжи ( $p < 0,05$ ), чем в КГ. Причем данные технические приемы рекомендованы школьной программой для изучения в начальных классах.

**Закключение.** Экспериментальная методика формирования теоретико-методических знаний у будущих учителей начальных классов по основам преподавания лыжного спорта, основанная на применении вышерассмотренных активных методов обучения с использованием их во вводной части занятия в условиях проведения занятий ЛП в смешанном режиме (50 % занятий в спортивном зале и 50 % – на снегу), способствовала более качественному овладению знаниями по важнейшим темам и методическим основам организации обучения учащихся, по сравнению с традиционным способом организации образовательного процесса.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Кряж, В.Н. Результаты самооценки учителями начальных классов подготовленности к преподаванию физической культуры / В.Н. Кряж, Д.В. Анисимов // Мир спорта. – 2000. – № 1. – С. 43–45.
2. Теория и методика физического воспитания: учебник для студентов факультетов физ. культуры пед. ин-тов / Б.А. Ашмарин [и др.]; под ред. Б.А. Ашмарина. – М.: Просвещение, 1990. – 287 с.
3. Жук, А.И. Активные методы обучения в системе повышения квалификации педагогов: учеб.-метод. пособие / А.И. Жук, Н.Н. Кашель. – Минск: Аверсэв, 2003. – 336 с.
4. Физическая культура: типовая учеб. программа для высших учеб. заведений / сост.: В.А. Коледа [и др.]; под ред. В.А. Коледы. – Минск: РИВШ, 2008. – 60 с.
5. Физической культура и здоровье (I–IV классы): учеб. программа для учреждений общего среднего образования с русским языком обучения. – Минск: НИО, 2012.
6. Подласый, И.П. Педагогика: учебник / И.П. Подласый. – М.: Высшее образование, 2006. – 540 с.
7. Боголюбов, В.И. Методы и средства реализации педагогических технологий / В.И. Боголюбов // Школьные технологии. – 2004. – № 5. – С. 18–31.
8. Программа по физической культуре для учащихся начальных классов общеобразовательных школ (переработанная и дополненная). – Минск: АФВиС учащихся и студентов, 1999. – 36 с.
9. Программа по физической культуре для учащихся V–XI классов общеобразовательной школы (переработанная и дополненная). – Минск: АФВиС учащихся и студентов, 1999. – 38 с.
10. Барков, В.А. Научно-методические основы лыжной подготовки будущих учителей начальных классов: монография / В.А. Барков, Ю.В. Сак. – Гродно: ГрГУ им. Я. Купалы, 2011. – 143 с.

22.10.2013



# ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ПОДРОСТКОВ (16–17 ЛЕТ) СРЕДСТВАМИ ТУРИЗМА

*В статье изучены показатели физической подготовленности учащихся, проведен корреляционный анализ преобладающих критериев уровня физической подготовленности учащихся, который позволил выявить корреляционные взаимосвязи между данными критериями и показал, развитие каких физических качеств допускается планировать на одном учебно-тренировочном занятии.*

*The article studied the records of the students physical, correlation analysis of successive criteria of physical fitness of students, which revealed correlations between these criteria and showed the development of any physical qualities may be on the same schedule a training session.*

**Актуальность исследования.** Физическая подготовленность учащегося является одним из основных специфических результатов учебной деятельности. Ее характеризует уровень развития силы, быстроты, выносливости, скоростно-силовых качеств, координации движений и гибкости. Физическая подготовка является важным фактором укрепления здоровья учащегося, повышения уровня функциональных возможностей жизненно важных органов и систем организма. Поэтому при оценке результатов учебной деятельности по физической культуре важное место отводится оценке уровня физической подготовленности и его изменению в процессе физического воспитания.

Правильная и объективная оценка физической подготовленности позволяет выявить недостатки физической дееспособности человека, определить причины их возникновения и найти наиболее эффективные и действенные средства и методы, направленные на их устранение [1].

В процессе исследования нами была поставлены задачи:

1. Определить уровень физической подготовленности подростков 16–17 лет.
2. Проследить корреляционную связь между преобладающими критериями физической подготовленности у подростков 16–17 лет.

Физическое воспитание в учреждениях образования – пролонгирующий институциональный процесс, предназначенный для решения следующих задач: развития физических качеств, формирования двигательных умений и навыков, укрепления и поддержания здоровья, формирования мотивации к занятиям физической культурой [2, 3, 4].

Двигательную активность учащегося за пределами обязательных занятий в рамках физического воспитания можно рассматривать в качестве показателя эффективности системы институциональных мер по формированию данной активности, повышению уровня физической подготовленности и укреплению здоровья учащихся.

Многолетнее планирование и ведение учебно-воспитательного процесса могут успешно осуществляться лишь при условии тщательного учета возрастных и индивидуальных особенностей учащихся, их подготовленности, уровня развития физических качеств, а также формирования и дальнейшего совершенствования двигательных умений и навыков [5].

Физическая подготовка одна из разновидностей физического воспитания, имеющая выраженную прикладную направленность, содержанием которой является целенаправленное освоение движений и развитие физических качеств, применительно к определенному виду деятельности [6].

**Методика исследования.** Для решения поставленных задач исследования нами были применены преобладающие критерии и уровни физической подготовленности, разработанные Э.И. Савко [7, 8]:

- 1) задержка дыхания на вдохе (с);
- 2) задержка дыхания на выдохе (с);
- 3) скрестное движение ног в горизонтальном положении лежа на спине (с);
- 4) наклон вперед из положения стоя, ноги прямые (удержание 3 с);
- 5) вис на перекладине (с);
- 6) прыжки через скакалку (кол-во раз);
- 7) бег на месте, высоко поднимая бедро, с хлопком под коленом (10 с);
- 8) ходьба на лыжах без учета времени (км);
- 9) кросс без учета времени (км);
- 10) закаливание организма естественными природными факторами.

Оценка результатов исследования осуществлялась при помощи балльной оценки значимости десяти исследуемых критериев. Каждый оценивался одним, двумя, тремя–десятью баллами с помощью преобладающе усложняющихся или преобладающе упрощающихся заданий. Сумма десяти критериев составляла один из семи уровней оценки физической подготовленности учащихся (таблица 1). Например, очень слабый уровень физической под-

Таблица 1 – Уровни физической подготовленности в возрасте от 6 до 25 лет (сумма баллов 10 критериев)

Уровень	Возраст (годы)														
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20–25
Очень слабый	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	30	30	30	30
Слабый	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48
Средний	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58
Хороший	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68
Значительный	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78
Высокий	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88
Очень высокий	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98–100

готовленности 16-летних учащихся оценивался 30 баллами, слабый уровень – 40, средний – 50, хороший – 60, значительный – 70, высокий – 80 и очень высокий – 90 баллами.

**Организация исследования.** В исследовании приняли участие 45 юношей 16–17 лет, учащиеся Минского государственного колледжа железнодорожного транспорта им. Е.П. Юшкевича г. Минска. Все были обследованы по вышеприведенным критериям в феврале–мае 2012 г.

Учащиеся были разделены на 3 группы: занимающиеся в туристском клубе (1-я группа); занимающиеся только занятиями по физической культуре в рамках обязательной программы (2-я); занимающиеся в секции по футболу (3-я).

**Результаты исследования и их обсуждение.** Результаты исследования уровня физической подготовленности учащихся представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Уровни физической подготовленности учащихся на первом этапе исследования

Уровень	Группа		
	1-я	2-я	3-я
Очень слабый	2	3	
Слабый	9	8	6
Средний	3	4	5
Хороший	1		4
Значительный			
Высокий			
Очень высокий			

Следует отметить, что не выявлено юношей в трех выборках со значительным, высоким и очень высоким уровнями физической подготовленности. Пять юношей (11 %) показали очень низкий уровень (два юноши в 1-й группе и три юноши во 2-й). 60, 53 и 40 % учащихся имели слабый уровень в 1, 2 и 3-й группах соответственно. 20, 27 и 33 % подростков имели средний уровень в 1, 2 и 3-й группах. 27 % учащихся в 3-й группе и 7 % учащихся в 1-й показали хороший уровень физической подготовленности (рисунок 1).

Следует отметить низкие результаты у учащихся по следующим критериям: в тесте «бег на месте, высоко поднимая бедро, с хлопком под коленом» в среднем составили 1,4, 2,7 и 3,4 балла в 1, 2 и 3-й группах соответственно; «закаливание организма» – 4,6, 5,1 и 4,9 балла; «кросс без учета времени» – 3,8, 3,2 и 4,9 балла; «скрестное движение ног в горизонтальном положении лежа на спине» – 1,3, 1,2 и 3,1 балла. По остальным критериям учащиеся были подготовлены лучше.

Результаты на первом этапе исследования показали, что уровень физической подготовленности приблизительно одинаковый в 1 и 2-й группах испытуемых и характеризуется как слабый. В 3-й группе он выше и достигает среднего уровня.

Только четыре юноши 16–17 лет (9 %) имеют хороший уровень физической подготовленности. Наиболее трудными для учащихся оказались такие критерии, как бег на месте, высоко поднимая бедро, с хлопком под коленом; кросс без учета времени; скрестное движение ног в горизонтальном положении лежа на спине и закаливание организма естественными факторами природы.

Проведенное повторное обследование через 6 месяцев занятий показало результаты, представленные в таблице 3.

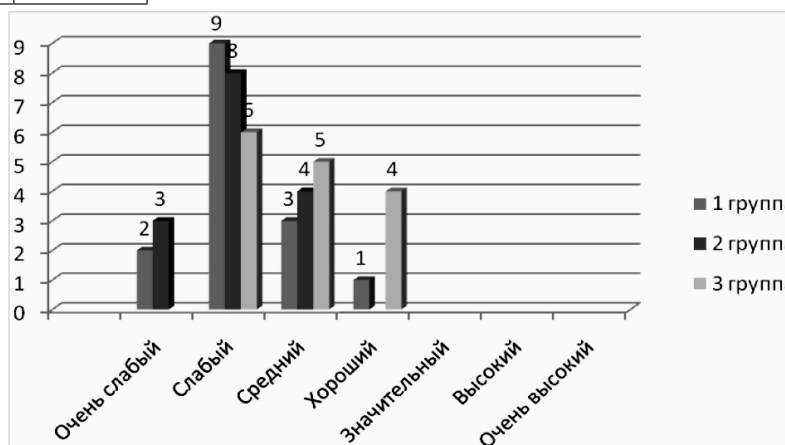


Рисунок 1 – Уровни физической подготовленности учащихся на первом этапе исследования

Таблица 3 – Уровни физической подготовленности учащихся на втором этапе исследования

Уровень	Группа		
	1-я	2-я	3-я
Очень слабый	1	2	
Слабый	6	9	4
Средний	6	4	7
Хороший	2		4
Значительный			
Высокий			
Очень высокий			

В 1-й группе испытуемых один учащийся перешел из очень слабого уровня в слабый, четыре учащихся – из слабого в средний и один учащийся – из среднего в хороший. Во 2-й группе только один учащийся улучшил уровень физической подготовленности: с очень слабого до слабого уровня. В 3-й группе уровень физической подготовленности

улучшили два учащихся: со слабого до среднего уровня (рисунок 2).

Сравнив результаты в трех группах испытуемых на первом и втором этапах исследования с помощью критерия Стьюдента, мы получили, что выборки достоверно различаются только в 1-й группе ( $p > 0,05$ ), что говорит об эффективности применяемой методики при работе с учащимися в туристском клубе.

Результаты исследования уровня физической подготовленности учащихся, занимающихся в туристском клубе, также были подвергнуты корреляционному анализу (таблица 4).

Сильная корреляционная связь была выявлена между следующими критериями: задержкой дыхания на вдохе и на выдохе ( $r=0,96$ ), гибкостью позвоночного столба (наклон вперед из положения стоя, ноги прямые) ( $r=0,73$ ), закаливанием организма ( $r=0,86$ ); задержкой дыхания на выдохе и закаливанием организма ( $r=0,78$ ); гибкостью позвоноч-

Таблица 4 – Результаты корреляционного анализа изучаемых показателей в 1-й группе испытуемых

Показатель	Задержка дыхания на вдохе	Задержка дыхания на выдохе	Скрестное движение ног в горизонтальном положении лежа на спине	Наклон вперед из положения стоя, ноги прямые	Вис на перекладине	Прыжки через скакалку	Бег на месте, высоко поднимая бедро, с хлопком под коленом	Ходьба на лыжах без учета времени	Кросс без учета времени	Закаливание организма
Задержка дыхания на вдохе	1,00									
Задержка дыхания на выдохе	0,96	1,00								
Скрестное движение ног в горизонтальном положении лежа на спине	0,32	0,25	1,00							
Наклон вперед из положения стоя, ноги прямые	0,73	0,62	-0,02	1,00						
Вис на перекладине	0,37	0,26	0,03	0,70	1,00					
Прыжки через скакалку	0,51	0,48	-0,12	0,73	0,88	1,00				
Бег на месте, высоко поднимая бедро, с хлопком под коленом	0,49	0,31	0,22	0,71	0,67	0,76	1,00			
Ходьба на лыжах без учета времени	-0,23	-0,38	-0,48	0,58	0,57	0,44	0,55	1,00		
Кросс без учета времени	-0,14	-0,07	-0,37	0,54	-0,08	0,11	0,52	0,10	1,00	
Закаливание организма	0,86	0,78	0,35	0,74	0,44	0,47	0,42	-0,18	-0,20	1,00

Примечание – Коэффициент корреляции от 0,7 до 0,99 – корреляционная связь сильная; от 0,5 до 0,69 – средняя; от 0,2 до 0,49 – слабая; от 0,01 до 0,19 – очень слабая.

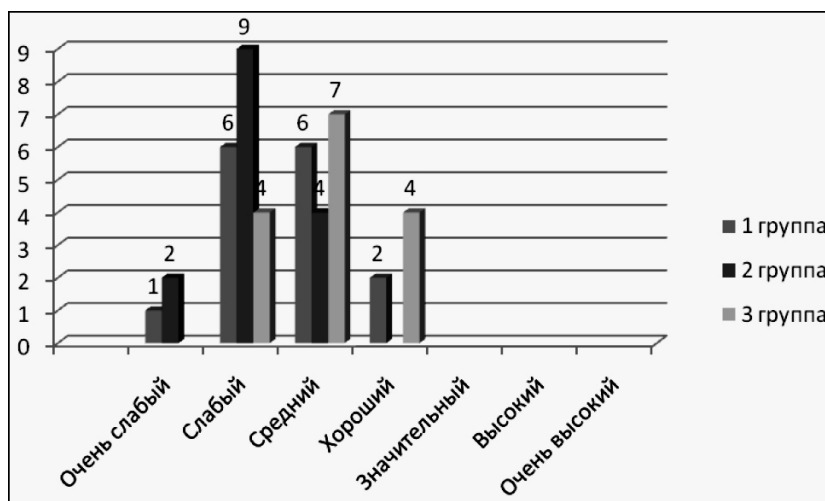


Рисунок 2 – Уровни физической подготовленности учащихся по исследуемым группам на втором этапе исследования

ного столба и силой мышц рук и плечевого пояса (вис на перекладине) ( $r=0,70$ ), скоростно-силовой выносливостью (прыжки через скакалку) ( $r=0,73$ ), быстротой ( $r=0,71$ ), закаливанием организма ( $r=0,74$ ); силой мышц рук и плечевого пояса и скоростно-силовой выносливостью ( $r=0,88$ ); скоростно-силовой выносливостью и быстротой (бег на месте, высоко поднимая бедро, с хлопком под коленом) ( $r=0,76$ ).

Средняя корреляционная связь была выявлена между следующими критериями: задержкой дыхания на вдохе и скоростно-силовой выносливостью ( $r=0,51$ ); задержкой дыхания на выдохе и гибкостью позвоночного столба ( $r=0,62$ ); гибкостью позвоночного столба и аэробной выносливостью (ходьба на лыжах без учета времени) ( $r=0,58$ ); силой мышц рук и плечевого пояса и быстротой ( $r=0,67$ ), аэробной выносливостью ( $r=0,57$ ); быстротой и аэробной выносливостью ( $r=0,55$ ).

Сильная и средняя положительная корреляционная взаимосвязь показывают, какие физические качества взаимосвязаны и при совместном развитии которых будет наблюдаться положительный перенос (таблица 4).

Слабая и очень слабая корреляционная связь показала, какие физические качества не следует развивать вместе на одном занятии, так как развитие одних тормозит развитие других.

#### Выводы

1. Результаты первого этапа исследования показали, что уровень физической подготовленности приблизительно одинаковый в 1 и 2-й группах испытуемых и характеризуется как слабый. В 3-й группе он выше и определен как средний.

В результате занятий в туристском клубе в течение шести месяцев физическая подготовленность увеличилась на один уровень у 40 % учащихся: один

учащийся перешел из очень слабого уровня в слабый, четверо – из слабого уровня в средний и один – из среднего уровня в хороший. Во 2-й группе только один учащийся улучшил уровень физической подготовленности с очень слабого до слабого, а в 3-й – два учащихся со слабого до среднего уровня.

2. Проведенный корреляционный анализ преобладающих критериев уровня физической подготовленности позволил выявить корреляционные взаимосвязи между данными критериями и показал, развитие каких физических качеств допускается планировать на одном учебно-тренировочном занятии.

Так, вместе с гибкостью позвоночного столба на отдельном занятии можно развивать силу мышц рук и плечевого пояса, скоростно-силовую выносливость, быстроту; вместе с силой мышц рук и плечевого пояса – скоростно-силовую выносливость; вместе со скоростно-силовой выносливостью – быстроту.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Артемьев, В.П. Теория и методика физического воспитания. Двигательные качества / В.П. Артемьев, В.В. Шутов. – Могилев, 2004. – 284 с.
2. Бойченко, С.Д. Проблемы реформы школьной физической культуры / С.Д. Бойченко // Физическая культура и здоровье. – 1999. – 135 с.
3. Бернштейн, Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности / Н.А. Бернштейн. – М.: Медицина, 1966. – С. 35–80.
4. Любомирский, Л.Е. Управление движениями у детей и подростков / Л.Е. Любомирский. – М.: Педагогика, 1974. – 232 с.
5. Анохин, П.К. Узловые вопросы теории функциональной системы / П.К. Анохин. – М.: Наука, 1986. – 196 с.
6. 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.
7. Савко, Э.И. Преемственный уровень физической культуры, здоровья и их критериев / Э.И. Савко // Итоговое пленарное заседание: материалы VIII Междунар. науч. сес. по итогам НИР за 2005 г. «Научное обоснование физического воспитания спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту». – Минск, 2006. – С. 137–183.
8. Баллер, Э.А. Преемственность в развитии культуры / Э.А. Баллер. – М.: Наука, 1969. – 294 с.

12.09.2013



Шлепаков Л.Н., Вареник О.Н. (Национальный университет физического воспитания и спорта Украины)

## СТРУКТУРА ОРГАНИЗАЦИОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В СИСТЕМЕ СПОРТА ДЛЯ ВСЕХ НА МУНИЦИПАЛЬНОМ УРОВНЕ

**Цель работы – построение структурной схемы взаимосвязей между различными субъектами муниципального уровня в процессе привлечения взрослого населения к регулярной двигательной активности. На основе теории графов, матриц и операций с ними выделены структурные уровни коллективной и индивидуальной деятельности отдельных подсистем, намечены задания, которые должны решать отдельные субъекты в рамках системы. В матричной и графической формах определены взаимодействия между ними. Осуществлен синтез структур взаимодействия и совокупности стоящих перед ними заданий.**

**The aim of the work was the construction of structural scheme the relationships between various stakeholders at the municipal level in raising process adults to the regular motion activity. Based on the theory of counts and theory of relations are highlighted structural levels of individual and collective activity of separate subsystems. The tasks of individual actors within the system that need to decide were planned. The interaction between them was identified in the matrix and graphic forms. The synthesis of interaction structures and their tasks was implemented.**

**Введение.** Начиная с 2003 года в Украине активно развивается движение «Спорт для всех», которое приобрело значительную популярность и признание как социальное явление [1, 2, 3]. Возникновение этой идеи детерминировано необходимостью поиска эффективных путей обеспечения условий для осуществления двигательной активности широкими слоями населения с целью сохранения и укрепления здоровья [4].

Обеспечивать необходимые условия для сохранения и улучшения здоровья населения на муниципальном уровне призваны, в первую очередь, такие социальные структуры, как учреждения системы здравоохранения (З.С. Гладун, 2000; Н.И. Соколова, 2005; О.В. Баева, 2006; В. Кузьменко, 2007), образования (Н.Г. Долбышева, 2005; С.В. Королинская, 2007; А.Л. Благий, 2009; Т.С. Бондарь, 2010), культуры (О.И. Леонтьева, 2005). Особая роль в этом процессе отводится системе физического воспитания и спорта, которая разрабатывает и внедряет базисные принципы организации двигательной активности различных слоев населения программно, ресурсного, организационно-управленческого

обеспечения (Т.Ю. Круцевич, 2003; В.Н. Платонов, 2006; М.М. Булатова, 2007; М.О. Олейник, 2008; И.И. Приходько, 2010).

Эффективная деятельность системы спорта для всех на муниципальном уровне не возможна без активного участия и других структур, которые способны прямо или косвенно влиять на процесс привлечения населения к регулярной двигательной активности [5]. Оптимизация процесса взаимодействия между этими субъектами обретает сегодня существенное значение и требует более детального изучения [6].

**Цель работы – построение структурной схемы взаимодействия между различными субъектами муниципального уровня в рамках системы спорта для всех.**

В качестве методов исследования были использованы: анализ литературных источников; анализ документов; опрос (анкетирование, устный опрос); экспертная оценка; системный анализ [7, 8]. Для построения математической модели организационного взаимодействия были использованы методы, основанные на теории графов, матриц и операций над ними [9].

**Основные задачи,** способствующие достижению поставленной цели, следующие:

- выделить структурные уровни коллективной и индивидуальной деятельности отдельных подсистем в рамках системы спорта для всех на муниципальном уровне и установить ряд заданий для каждого субъекта;
- разработать в матричной и графической формах алгоритм взаимодействия между элементами системы (вершинами графа);
- осуществить синтез структур коллективной и индивидуальной деятельности согласно совокупности стоящих перед системой заданий.

**Основная часть.** По результатам проведенных опросов, анализа литературных источников [7, 8], в качестве первичных вершин графа нами избраны такие субъекты взаимодействия, как:

«1» – местные центры физического здоровья населения «Спорт для всех», основная миссия которых – привлечение широких слоев населения к двигательной активности, внедрение физкультурно-



оздоровительной и спортивной деятельности по месту жительства и в местах массового отдыха людей, развитие у них необходимых знаний и умений относительно использования двигательной активности;

«2» – местная община, отдельные граждане и их объединения, общественные организации, негосударственные формальные и неформальные добровольные объединения граждан, которые создаются на основе общих интересов и целей их членов: клубы, федерации, ассоциации, волонтерские организации и т.п.;

«3» – бизнес-структуры (в том числе и в сфере физической культуры и спорта) – предприятия различных форм собственности, основной целью деятельности которых является получение прибыли, производят товары и услуги, создают рабочие места, принимают участие в наполнении бюджетов всех уровней; участвуют в распределении средств для создания и надлежащего функционирования объектов инфраструктуры системы спорта для всех;

«4» – субъекты, которым принадлежат, в первую очередь, коммунальные объекты физкультурно-спортивного назначения по месту жительства (в основном это учреждения системы образования различных направлений и уровней, материальная база которых могла бы рационально использоваться во внеурочное время для организации двигательной активности всех категорий местного населения и др.);

«5» – учреждения системы здравоохранения, в первую очередь, первичного звена: поликлиники, центры и амбулатории семейной медицины, важным направлением деятельности которых является профилактика заболеваний, которые, пользуясь достаточно высоким уровнем доверия населения, должны проводить разъяснительную работу с пациентами о необходимости и эффективности применения двигательной активности для сохранения и укрепления здоровья;

«6» – система жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) – комплекс подразделений, который обеспечивает функционирование инженерной инфраструктуры системы спорта для всех в населенных пунктах, создает услуги, способствующие наличию удобства и комфорта во время пребывания граждан в местах занятий двигательной активностью;

«7» – парки и лесопарковые зоны отдыха, территории вблизи водоемов – объекты, которые не наиболее приспособлены для организации здорового отдыха как в экологическом аспекте, так и в эстетическом, при условиях не столько создания новой, как возобновления уже имеющейся инфраструктуры, принятия необходимых мер для обеспечения безопасности и минимально допустимого уровня комфорта, на сегодня могут стать надлежащей аль-

тернативой дорогим, малодоступным для большинства населения объектам;

«8» – средства массовой информации (СМИ), должны способствовать распространению информации о пользе применения двигательной активности, помогать населению организовывать ее, обогащать знаниями относительно правильного использования средств физической культуры и спорта, отказавшись от рекламы товаров, которые не способствуют улучшению здоровья. Также незаменимой является роль СМИ в осуществлении общественного контроля над деятельностью структур местного уровня относительно организации двигательной активности населения;

«9» – органы охраны правопорядка (милиция) – правозащитные органы государственной исполнительной власти, которые призваны охранять и обеспечивать общественный порядок на дорогах, придомовых территориях, в местах массового отдыха, предотвращать проявления вандализма на объектах физкультурно-спортивного назначения, употребление алкогольных напитков и курение, выгул животных, движение транспорта в пешеходных зонах.

По нашему мнению, которое основывается на проведенных эмпирических исследованиях, именно эти девять перечисленных базовых субъектов путем налаживания эффективного организационного взаимодействия, в процессе реализации предложенных нами первоочередных мер [10], способны существенно исправить сложившуюся ситуацию, которая требует повышения эффективности деятельности системы спорта для всех на местном уровне. Кроме того, на первом этапе такого взаимодействия для этих субъектов нами очерчены их основные функции, которые при определенных обстоятельствах могут быть реализованы.

На втором этапе, основным содержанием которого является построение математической модели системы взаимосвязей между субъектами управления, нами построен оргграф Бержа [9], дуги которого имеют такие бинарные значения (таблицы 1–2):

«0» – если между вершинами графа нет прямой связи (дуга не проводится);

«1» – если между парой вершин есть прямая двусторонняя связь (проводится дуга, которая соединяет эти вершины).

Опираясь на данные, которые получены нами в результате проведенных опросов и экспертиз, мы определили взаимосвязи между отдельными субъектами системы спорта для всех на муниципальном уровне, а именно:

– для вершины графа «1» (рисунок 1, а), имеются связи с такими вершинами как «2» (община); «3» (бизнес-структуры); «6» (подразделения ЖКХ); «8» (СМИ); «9» (милиция);

– для вершины графа «2» (рисунок 1, б), при-  
емлемыми являются связи с такими вершинами, как  
«1» (местные ЦФЗН «Спорт для всех»); «4» (объек-  
ты физкультурно-спортивного назначения); «5» (по-  
ликлиники); «6» (подразделения ЖКХ); «7» (парко-  
вые хозяйства) и «8» (СМИ);

– для вершины графа «3» (рисунок 1, в) допу-  
стимыми являются связи с вершиной «1» (местные  
ЦФЗН «Спорт для всех») и вершинами «4» (объек-  
ты физкультурно-спортивного назначения); «5» (по-  
ликлиники); «7» (парковые хозяйства); кроме того,  
деятельность бизнес-структур связана с деятель-  
ностью субъектов «6» (подразделения ЖКХ) и «9»  
(органы правопорядка);

– для вершины «4» (рисунок 1, г), кроме упомя-  
нутых вершин «2» (община) и «3» (бизнес-струк-  
туры), существенными являются также связи с «5»  
(поликлиники); «9» (органы правопорядка) и «6»  
(подразделения ЖКХ);

– для вершины «5» (рисунок 1, д), в основном  
имеют место связи с «2» (община); «3» (бизнес-  
структуры) и «4» (объекты физкультурно-спортив-  
ного назначения);

– для вершины графа «6» (рисунок 1, е) важ-  
ными являются постоянные связи с вершинами «1»  
(местные ЦФЗН «Спорт для всех»); «2» (община);  
«3» (бизнес-структуры); «4» (объекты физкультур-  
но-спортивного назначения);

– для вершины графа «7» (рисунок 1, ж), важ-  
нейшими являются связи с «3» (бизнес-структуры),  
благодаря деятельности которых они получают  
средства из местных бюджетов на упорядочение зон  
отдыха, а также связь с «9» (органы правопорядка)  
и «2» (община);

– для вершины графа «8» (рисунок 1, з) от-  
ношения с любыми из вышеупомянутых субъек-  
тов не являются постоянными, но по инициати-  
ве «1» (местные ЦФЗН «Спорт для всех») и «2»  
(община) такие связки являются очень необхо-  
димыми;

– для вершины графа «9» (рисунок 1, и), же-  
лательное наличие постоянной связи с субъекта-  
ми «1» (местные ЦФЗН «Спорт для всех»); «3»  
(бизнес-структуры); «4» (объекты физкультурно-  
спортивного назначения); «7» (парковые хозяй-  
ства).

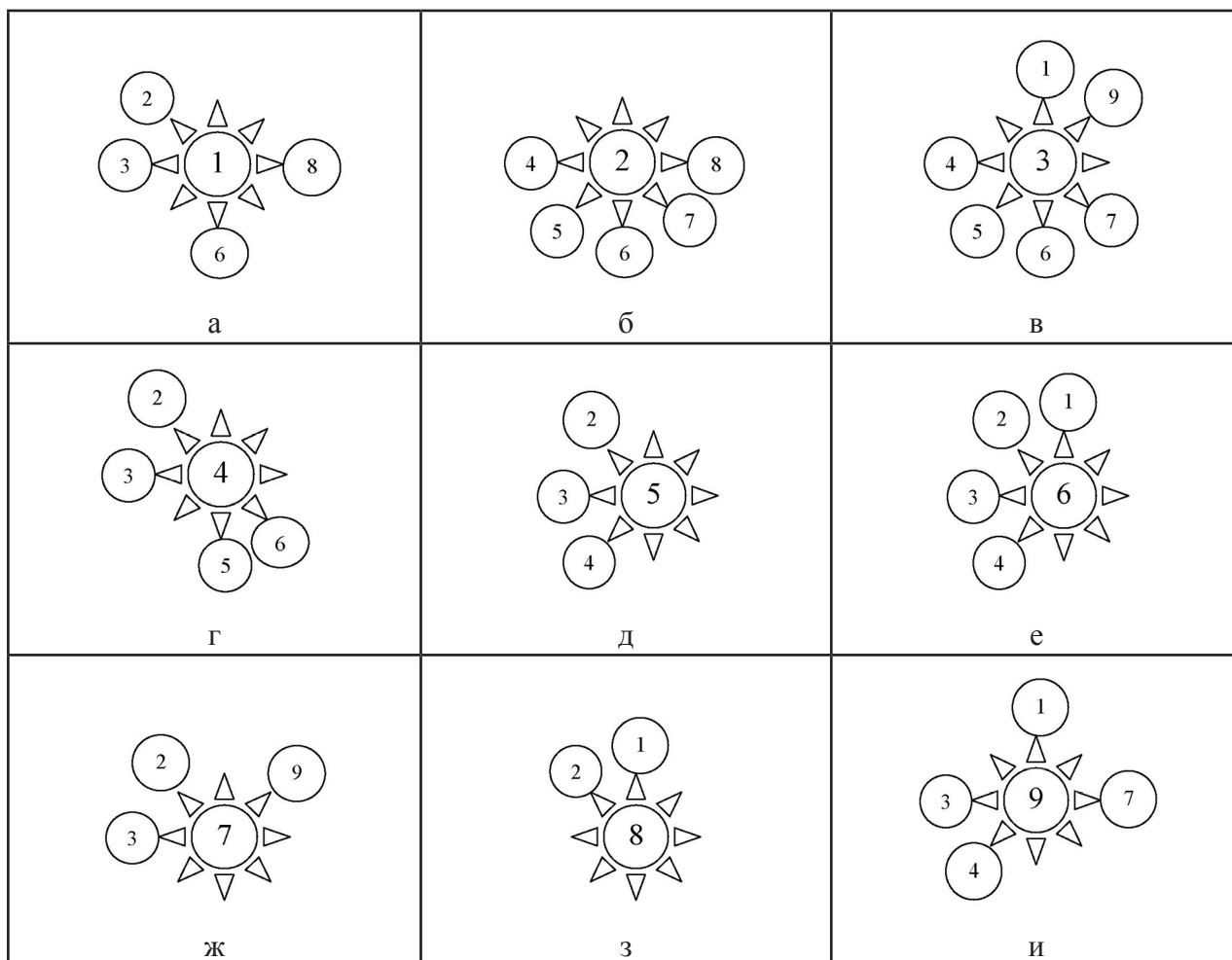


Рисунок 1 – Структурные связи отдельных субъектов системы спорта для всех с другими субъектами муниципального уровня

На основе установленных связей между субъектами (элементами системы) управления на муниципальном уровне мы построили оргграф Бержа (рисунок 2) и соответствующую ему матрицу (таблица 1).

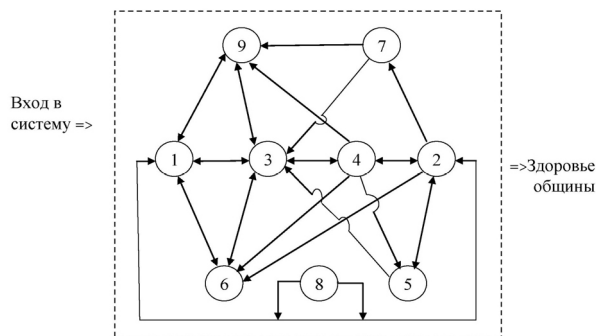


Рисунок 2 – Граф Бержа (структура взаимодействия между субъектами системы спорта для всех на муниципальном уровне)

Множество вершин графа (9 вершин) представлены относительной квадратной матрицей смежности по правилу, согласно которого отношения связей:

$$r_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{если вершины } x_i \approx x_j(n) \\ 0, & \text{если вершины } x_i \approx x_j(n') \end{cases} \quad (1),$$

где  $r_{ij}$  – связанные между собой вершины, а  $x_i \approx x_j(n')$  – указывает на отсутствие связи (таблица 1).

Матрица смежности строится следующим образом: каждой вершине графа соответствует одна строка и один столбец, а число («0» или «1»), которое находится на пересечении строки и столбца, означает наличие или отсутствие дуги, которая связывает определенные вершины, т.е. наличие или отсутствие постоянной связи между структурами муниципального уровня.

Таблица 1 – Матрица смежности  $A_r$

Субъекты	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0	1	1	0	0	1	0	1	1
2	1	0	0	1	1	1	1	1	0
3	1	0	0	1	1	1	1	0	1
4	0	1	1	0	1	1	0	0	1
5	0	1	1	1	0	0	0	0	0
6	1	1	1	1	0	0	0	0	0
7	0	1	1	0	0	0	0	0	1
8	1	1	0	0	0	0	0	0	0
9	1	0	1	1	0	0	1	0	0

При возведении матрицы  $A_r$  во вторую степень, мы получили на главной диагонали матрицы значения максимального количества связей для каждого из субъектов (вершин графа), которые целесообразно привлекать к процессу организационного взаимодействия в системе спорта для всех на муниципальном уровне (таблица 2). По значениям величин, расположенным на главной диагонали, видно, что наибольшее количество связей приходится на вершины «2» и «3». Это не удивляет, потому что инициатива местной общины и ее лидеров в условиях развития демократического общества приобретает сегодня все большее значение, а экономический фактор всегда был и остается решающим, в том числе и в процессе развития системы спорта для всех.

Таблица 2 – Пересечение матриц смежности

$$(A_r^2 = A_r \cap A_r)$$

Субъекты	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	4	2	2	4	2	2	3	1	1
2	–	6	5	2	1	2	0	1	3
3	–	–	6	3	1	2	1	1	3
4	–	–	–	5	2	2	3	1	1
5	–	–	–	–	3	3	2	1	2
6	–	–	–	–	–	4	2	2	3
7	–	–	–	–	–	–	3	1	1
8	–	–	–	–	–	–	–	2	1
9	–	–	–	–	–	–	–	–	3

Построенный граф (рисунок 2) дает возможность выбрать несколько вариантов синтеза элементов системы спорта для всех на основе данных, полученных в результате конкретного анализа деятельности субъектов муниципального уровня. Выбор определенных путей для достижения цели должен опираться на наличие или отсутствие соответствующей инфраструктуры на местах и существующих связей между субъектами управления.

От входа в систему  $V_1$  (центры физического здоровья населения «Спорт для всех») к цели  $V_2$  (здоровье общины) существует кратчайший путь, без привлечения других заинтересованных субъектов, в двустороннем направлении с возможностью подключения время от времени СМИ. Это необходимо как для выявления эффективности управления системой спорта для всех на местах, так и для корректирования деятельности субъектов относительно выполнения возложенных на них функций. Тем не менее такое упрощение связей к прямому общению между ЦФЗН «Спорт для всех» и местной общиной никак не станет полезным, с точки зрения комплексного развития инфраструктуры и методов управления.

Еще один короткий путь существует в обратном направлении – от вершины  $V_2$  (община), через вершину  $V_6$  (подразделения ЖКХ), к вершине  $V_1$  (ЦФЗН «Спорт для всех»). Но он не является надежным, из-за того, что на сегодня подразделения ЖКХ не имеют достаточного уровня обеспечения для самостоятельного качественного обслуживания.

ния системы спорта для всех. Связь в направлении  $V_1 \leftrightarrow V_3 \leftrightarrow V_4 \leftrightarrow V_2$ , как видно из графа, наиболее действенная. Она включает бизнес-структуры, субъекты, которым принадлежат физкультурно-спортивные объекты по месту жительства (в основном заведения образования). То есть, при условии надлежащего уровня обеспечения, на базе, в первую очередь, существующих, а также построенных объектов физкультурно-спортивного назначения, можно создать оптимальные условия для активизации процесса привлечения населения к регулярной двигательной активности на местном уровне. Цепочка  $V_1 \leftrightarrow V_6 \leftrightarrow V_3 \leftrightarrow V_4 \leftrightarrow V_2$  будет срабатывать аналогичным образом.

Участие в процессе взаимодействия других субъектов муниципального уровня требует рассмотрения вопроса о создании дополнительных для этого условий. Так, весьма желательным, по нашему мнению, является участие местных парковых хозяйств, но эффективным такое взаимодействие может быть лишь при условии дополнительного ресурсного обеспечения (не настолько емкого, как сооружение, например, крытых искусственных сооружений) и обеспечения надлежащего уровня общественной безопасности со стороны правоохранительных органов. В таком случае эффективно может заработать схема связей  $V_1 \leftrightarrow V_9 \leftrightarrow V_3 \leftrightarrow V_7 \leftrightarrow V_2$ . А при наличии уже подготовленных парковых зон с соответствующими материально-технической базой и уровнем обслуживания такая связь возможна и без дополнительных капиталовложений со стороны  $V_3$ .

Большинство вариантов налаживания эффективного взаимодействия между субъектами системы спорта для всех на местном уровне, конечно, зависит от конкретных условий, которые сложились в каждом отдельном муниципальном образовании.

**Заключение.** Таким образом, для обеспечения эффективного функционирования системы спорта для всех нами были проведены исследования относительно определения ряда первоочередных мероприятий, необходимых для активизации процесса привлечения населения муниципальных образований к регулярной двигательной активности. На основе анализа деятельности отдельных субъектов муниципального уровня, построен граф взаимосвязей, а также обоснованы пути налаживания организационного взаимодействия между ними для достижения поставленной цели. Построенная структурная модель системы взаимосвязей между субъектами системы спорта для всех на муниципальном уровне позволяет определить механизмы конкретной деятельности каждого из участников процесса. Если рассматривать элементы деятельности как вершины графа, а связи между ними как дуги, которые соединяют вершины, то можно про-

анализировать возможные реализации алгоритмов деятельности в рамках полученной математической модели.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Dixon, B. Australia – Preparing the Nation for Sport for All / B. Dixon // Journal of Asia Sport for All. – 2005. – № 1. – P. 105–114.
2. Palm, J. TAFISA and the WHO Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health / J. Palm // TAFISA Magazine. – 2006. – № 1. – P. 14–19.
3. Parry, J. Sport for All and Public Health / J. Parry // Journal of Asia Sport for All. – 2005. – № 1. – P. 1–15.
4. Дутчак, М.В. Спорт для всіх в Україні: теорія та практика / М.В. Дутчак. – Київ: Олімпійська література, 2009. – 280 с.
5. Бобровська, О.Ю. Методичні засади корпоративного управління соціальною сферою: навч. посіб. / О.Ю. Бобровська. – Д.: ДДТУ, 2010. – 262 с.
6. Новокрещенов, В.В. Управление сферой физической культуры и спорта: правовые и организационные основы взаимодействия: монография / В.В. Новокрещенов; Ижевский ГТУ. – Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 2006. – 138 с.
7. Шлепаков, Л.М. Аналіз факторів, що впливають на процес залучення дорослого населення до регулярної рухової активності на місцевому рівні / Л.М. Шлепаков, О.М. Вареник // Педагогіка, психологія і медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: науч. журнал. – Харьков: ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2013. – № 11. – С. 99–103.
8. Вареник, О. Умови підвищення ефективності організаційної взаємодії в системі спорту для всіх на місцевому рівні / О. Вареник // Теорія і методика фізичного виховання і спорту: науково-теоретичний журнал / наук. кон-т В.М. Платонов; гол. ред. Ю.М. Шкретій; НУФВСУ. – Київ: Олімпійська література, 2013. – № 01. – С. 40–43.
9. Берж, К. Теория графов и ее приложения / Л. Берж. – М.: ИЛ, 1962. – 320 с.
10. Вареник, О.Н. Необходимые действия по оптимизации деятельности системы спорта для всех на местном уровне / О.Н. Вареник, Л.Н. Шлепаков // Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури: зб. наук. праць. – К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2013. – Вип. 11(38). – С. 9–16.

20.11.2013



Старченко В.Н., канд. пед. наук, доцент (Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины)

## СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ КАТЕГОРИАЛЬНОГО АППАРАТА ИССЛЕДОВАТЕЛЯ ОЛИМПИЙСКОГО ДВИЖЕНИЯ

*Автор с позиций системодетальностного подхода определяет состав, внутреннюю взаимосвязь и дает дефиниции категориального аппарата исследователя олимпийского движения. В качестве основных категорий исследователя олимпийского движения определены «олимпийская деятельность», «олимпийская идея», «олимпийская культура», «олимпийское движение». Также даются определения понятий «олимпийская мыследеятельность», «олимпийская практическая деятельность», «олимпийское развитие», «олимпийская идеология», «олимпийские ценности», «олимпийское пространство», «олимпийская реальность», «олимпийская практика».*

*The author, from positions of the system and active approach, has established structure, internal interrelation and has given definitions of categories of the researcher of Olympic movement. The basic categories became: Olympic activity, Olympic idea, Olympic culture, Olympic movement. The concepts are in addition determined: Olympic ideal activity, Olympic practical activity, Olympic development, Olympic ideology, Olympic values, Olympic space, Olympic reality, Olympic practice.*

**Введение.** Актуальность проблемы разработки исследователем олимпийского движения логически непротиворечивого и семантически однозначно определенного категориального аппарата представляется очевидной, поскольку использование эклектически подобранного набора несопряженных логически терминов и понятий в принципе не позволяет ученому построить сколько-нибудь удовлетворяющую требованиям научного подхода теоретическую конструкцию. Между тем используемый исследователем олимпийского движения категориальный аппарат является его интеллектуальным инструментарием и этот инструментарий должен быть в научном отношении состоятельным, корректным, иначе получаемые с его помощью результаты не могут быть восприняты научным сообществом как значимые. Нам представляется, что разработка категориального аппарата исследователя олимпийского движения возможна с позиций системодетальностного подхода, широко представленного в современной педагогической науке [1, 2, 3, 4, 5, 6].

**Целью** нашей работы являлась разработка логически непротиворечивого и семантически одно-

значно определенного категориального аппарата исследователя олимпийского движения.

**Задачами** проведенной нами работы были:

- определение состава категориального аппарата исследователя олимпийского движения;
- содержательное определение основных и дополнительных категорий, терминов и понятий исследователя олимпийского движения с позиций системодетальностного подхода;
- установление системной взаимосвязи внутри категориального аппарата исследователя олимпийского движения.

**Методика** проведенного нами теоретического исследования заключалась в последовательном использовании системодетальностного подхода, методов анализа, синтеза, моделирования и конструирования в процессе разработки категориального аппарата исследователя олимпийского движения.

**Ход и результаты исследования.** В системодетальностном подходе [6] центральной категорией выступает *деятельность*, определяемая как процесс материализации некоторой идеи на некотором материале при посредничестве агента деятельности. При этом системодетальностный подход предписывает рассмотрение деятельности как системы, состоящей из элементов, которые, будучи структурно взаимосвязаны, порождают деятельность как эмерджентное свойство. Структурно-функциональная схема деятельности представлена на рисунке 1.

Схема представляет деятельность как процесс материализации идеальных сущностей (идей) посредством придания материальному субстрату (используемому в качестве морфологического материала) новой структуры. Процесс этот происходит при посредничестве агента деятельности (Д), который в свою очередь осуществляет деятельность с помощью культуры, понимаемой тут как совокупность способов и результатов деятельности. При этом агент деятельности осуществляет деятельность как цепочку взаимосвязанных мыследеятельностей и практических деятельностей. Причем мыследеятельность формирует идеальную часть культуры, а практическая деятельность – материальную часть. Сформированная таким образом культура (как результат деятельности) используется агентом в де-

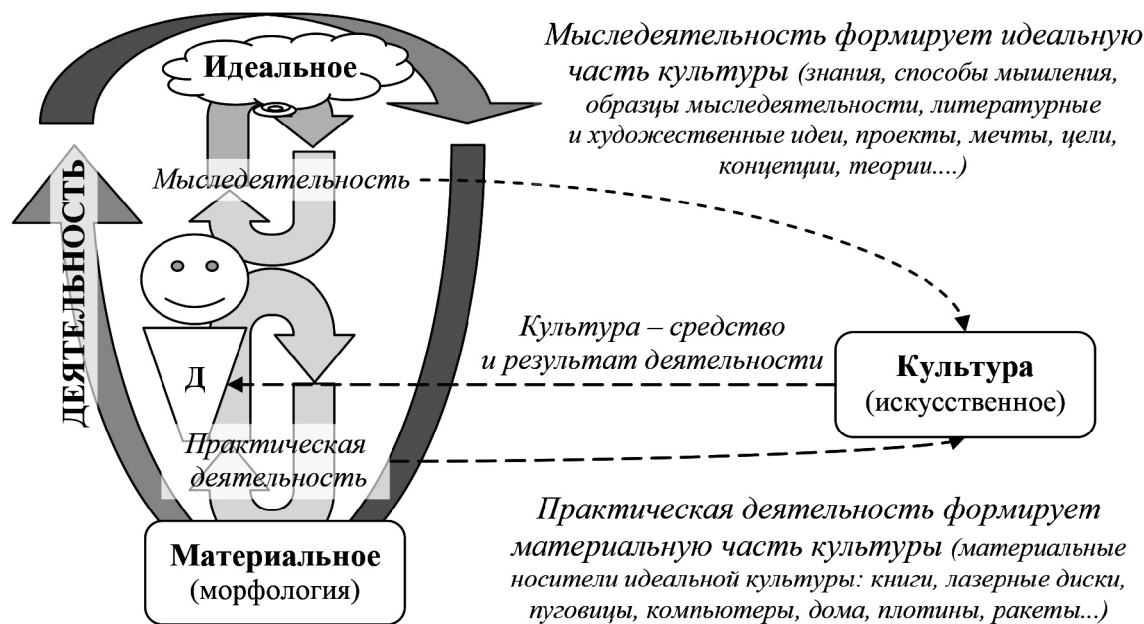


Рисунок 1 – Структурно-функциональная схема деятельности. Место культуры в деятельности

тельности как ее способ. Культура также может быть определена как очеловеченная, а потому понятная (не в индивидуальном смысле, конечно) и подчиненная человеку часть природы.

Исходя из логики выбранного нами системно-деятельностного подхода, центральной категорией нашего исследования стала *олимпийская деятельность*. Ядро основных категорий также составили *олимпийская идея*, *олимпийская культура*, *олимпийское движение* (коллективный агент олимпийской деятельности).

Олимпийская деятельность в виде структурно-функциональной схемы представлена на рисунок 2.

Схема представляет олимпийскую деятельность как процесс материализации (реализации) олимпийской идеи при посредничестве олимпийского движения, являющегося коллективным агентом олимпийской деятельности, творящим олимпийскую культуру и использующим ее как способ своей деятельности. Схема также поясняет диалектическую взаимосвязь между основными категориями исследователя олимпийского движения.

Кроме основных категорий нами были введены и определены дополнительные, но совершенно необходимые исследователю олимпийского движения понятия *олимпийская мыследеятельность*, *олимпийская практическая деятельность*, *олимпийское развитие*, *олимпийская идеология*, *олимпийские ценности*, *олимпийское пространство*, *олимпийская реальность*, *олимпийская практика*.

Определив состав и внутреннюю взаимосвязь категориального аппарата исследователя олимпийского движения, мы дали содержательное определение основных и дополнительных категорий и

понятий с позиций системнодеятельностного подхода, в рамках которого нами были разработаны следующие структурно-функциональные определения, указывающие на место и функцию категории в олимпийской деятельности:

**Олимпийская деятельность** – это процесс реализации (материализации) олимпийской идеи в олимпийской культуре, который осуществляется коллективным агентом деятельности – олимпийским движением.

**Олимпийская идея** – нематериальная идеальная реальность, которая овладевает олимпийским движением, объединяет и структурирует его, телеологически задает направление его олимпийской деятельности и материализуется в олимпийской культуре [7].

**Олимпийское движение** – коллективный агент олимпийской деятельности, носитель олимпийской идеи, творец и пользователь олимпийской культуры.

**Олимпийская культура** – это одновременно результат и способ (средство) олимпийской деятельности, продукт реализации олимпийской идеи, посредством которого олимпийское движение осуществляет свою деятельность.

**Олимпийская мыследеятельность** – это обусловленный олимпийской культурой и осуществляемый при посредничестве олимпийского движения процесс развития олимпийской идеи и формирования идеального компонента олимпийской культуры.

**Олимпийская практическая деятельность** – это обусловленный олимпийской культурой и осуществляемый при посредничестве олимпийского движения процесс формирования материального компонента олимпийской культуры.

**Олимпийское развитие** – это целенаправленный, закономерный процесс повышения эффективности олимпийской деятельности, обусловленный структурно-функциональным усложнением олимпийского движения, культуры и углублением олимпийской идеи без утраты ими своей онтологии. Также олимпийское развитие может быть определено как процесс расширенного воспроизводства олимпийской деятельности.

**Олимпийская идеология** – эта совокупность идей, которые вместе из олимпийской идеей актуально материализуются в процессе реальной олимпийской деятельности.

**Олимпийские ценности** – это иерархированная совокупность идей и их материализаций, которые возникают и используются в процессе реальной олимпийской деятельности.

**Олимпийское пространство** – эта предметная область объективной реальности, которая возникает и формируется в процессе реализации олимпийской идеи и воспринимается как ее (идеи) проекция на эту реальность.

**Олимпийская реальность** – актуально востребованная часть олимпийской культуры, используемая олимпийским движением в реальной олимпийской деятельности.

**Олимпийская практика** – совокупность актуально используемых олимпийским движением парадигм олимпийской деятельности.

Теперь обратим внимание на системную взаимосвязь введенных и определенных нами категорий. Для этого вновь обратимся к схеме олимпийской деятельности (рисунок 2), которая процессуально указывает не только на структурные элементы олимпийской деятельности, но и на ее механизм, который мы раскроем посредством предьявленного нами выше категориального аппарата.

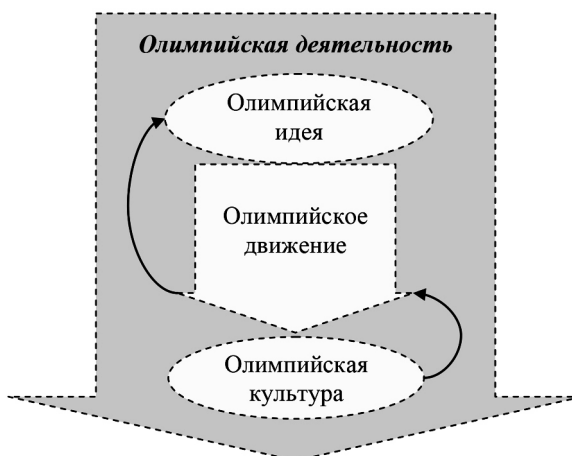


Рисунок 2 – Схема олимпийской деятельности

Итак, олимпийская идея создает олимпийское движение, овладевает им и при его посредничестве материализуется в олимпийской культуре, которая является не только итогом олимпийской деятельности, но и средством, при помощи которого олимпийское движение осуществляет олимпийскую деятельность. Олимпийская культура выступает как *ставшее* единство олимпийской идеи и социально-природного материала, на котором она материализовалась. По законам системы трансформация одного из ее элементов (олимпийской культуры) в свою очередь вызывает трансформацию олимпийской идеи и олимпийского движения, что неизбежно вызывает к жизни новый акт олимпийской деятельности, в котором обновленная олимпийская идея при посредничестве обновленного и вооруженного новыми культурными средствами олимпийского движения материализуется в новой олимпийской культуре. Так происходит олимпийское развитие, которое может быть предоставлено как процесс расширенного воспроизводства олимпийской деятельности (рисунок 3).

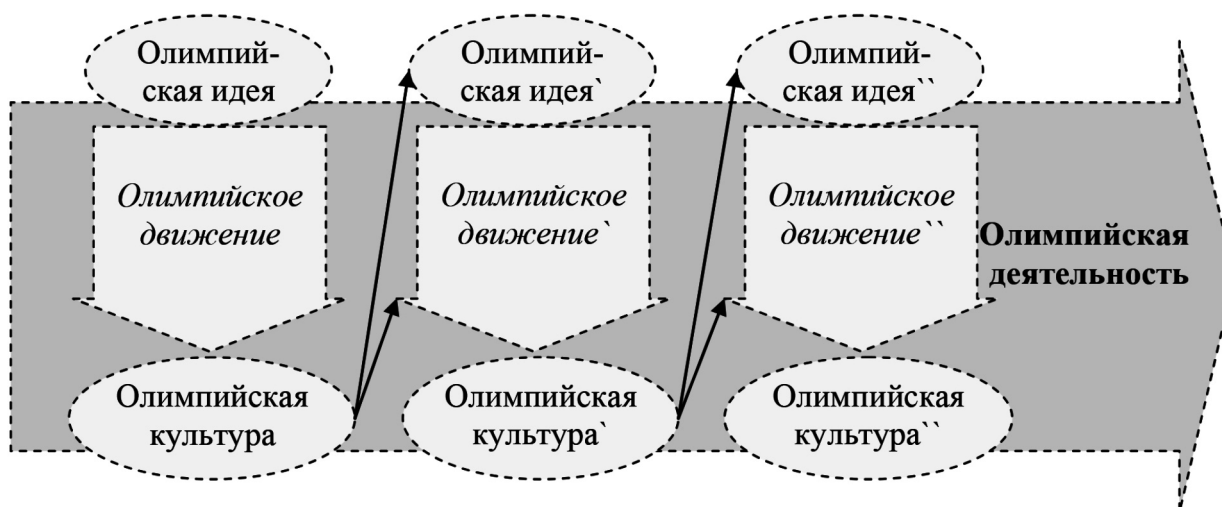


Рисунок 3 – Схема расширенного воспроизводства олимпийской деятельности



Таким образом, олимпийская деятельность постепенно, но неуклонно захватывает все более сложные структуры идеального двумерного мира (развивает олимпийскую идею), при посредничестве вооруженного олимпийской культурой коллективного носителя олимпийской идеи и деятельности (олимпийского движения) налагает их как матрицу на трехмерный материальный (в том числе и социальный) мир и структурирует его в соответствии с ней. Так создается новая более сложная олимпийская культура, которая в свою очередь обновляет и углубляет не только олимпийскую идею, но и олимпийское движение.

Дальнейшее раскрытие онтологии олимпийской деятельности требует предъявления механизмов формирования олимпийской культуры и ее воздействия на олимпийскую идею и олимпийское движение. Для этого придется по-другому представить схему олимпийской деятельности и разложить последнюю на два взаимосвязанных структурно-функциональных элемента: олимпийскую мыследеятельность и практическую олимпийскую деятельность.

При этом олимпийская мыследеятельность определяется нами как обусловленный олимпийской культурой и осуществляемый при посредничестве олимпийского движения процесс формирования идеального компонента олимпийской культуры. А олимпийская практическая деятельность – как обусловленный олимпийской культурой и осуществляемый при посредничестве олимпийского движения процесс формирования материального компонента олимпийской культуры.

Совмещение двух предъявленных выше онтологических рисунков олимпийской деятельности дает следующую развернутую онтологическую схему олимпийской деятельности (рисунок 4).

Соответственно схеме идеальную часть олимпийской культуры формирует олимпийская мыследеятельность, результатом которой являются получившие актуальное существование идеальные олимпийские сущности: олимпийские знания, способы олимпийского мышления и практической деятельности, идеальные образцы олимпийской мыследеятельности, литературные и художественные эманации олимпийской идеи, олимпийская идеология, олимпийские проекты, концепции и теории, олимпийские ценности, нормы, частные мысли и мнения участников олимпийского движения, общественные и индивидуальные представления об олимпийской деятельности и олимпийцах. Материальную часть олимпийской культуры формирует практическая олимпийская деятельность, результатом которой являются материальные носители соответствующих идеальных олимпийских сущностей: олимпийцы, как носители олимпийской идеи, книги об олимпийской деятельности, идеологии, движении и культуре, лазерные диски с олимпийскими энциклопедиями, олимпийские спортивные сооружения, олимпийская материальная инфраструктура, строения и экспозиции музеев олимпийской славы, олимпийская символика, олимпийский спортивный инвентарь, олимпийские медали, награды и сувениры.

Однако олимпийская культура является не только результатом, но и средством олимпийской деятельности. Причем идеальная часть олимпийской

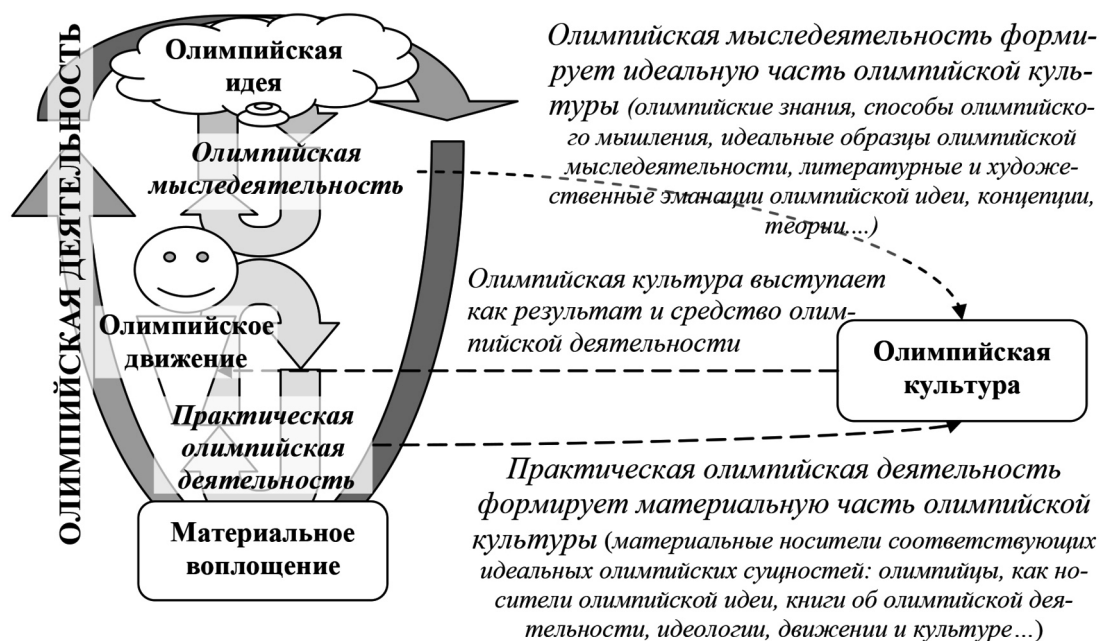


Рисунок 4 – Структурно-функциональная схема олимпийской деятельности



культуры выступает как средство мыследеятельности олимпийского движения, а материальная – как средство его практической олимпийской деятельности. Вот почему всякое обновление олимпийской культуры в процессе олимпийской деятельности ведет за собой обновление олимпийской идеи и олимпийского движения, что в свою очередь инициирует новый акт обновленной олимпийской деятельности.

Отметим, что онтологическая схема олимпийской деятельности предусматривает существование трех структурно-функциональных мест (олимпийская идея, олимпийское движение, олимпийская культура) и двух процессов (олимпийская мыследеятельность и практическая олимпийская деятельность).

Предъявленная выше развернутая схема олимпийской деятельности раскрывает ее онтологию и может быть использована в качестве модели-конфигуратора, посредством которой исследователь олимпийского движения может произвести системное совмещение полипредметных знаний как о самой олимпийской деятельности, так и о ее структурных элементах.

Кроме того, с ее помощью возможна дальнейшая системная разработка категориального аппарата исследователя олимпийского движения. В частности, системнодеятельностные представления об олимпийской культуре требуют введения в категориальный аппарат таких понятий, как олимпийские знания, олимпийские потребности, мотивы и идеалы, олимпийские умения и др. Аналогичные представления об олимпийском движении требуют введения и разработки определений для фиксации социально-ролевых позиций его участников и организованностей, в которых они существуют и действуют. Однако в рамках настоящего исследования мы ограничимся лишь пунктирным обозначением проблемно-перспективного поля дальнейшей деятельности.

#### **Выводы**

1. Основу категориального аппарата исследователя олимпийского движения составляют категории: *олимпийская деятельность, олимпийская идея, олимпийская культура, олимпийское движение.*

2. Группу дополнительных понятий исследователя олимпийского движения составляют: *олимпийская мыследеятельность, олимпийская практическая деятельность, олимпийское развитие, олимпийская идеология, олимпийские ценности, олимпийское пространство, олимпийская реальность, олимпийская практика.*

3. Определены основные и дополнительные термины категориального аппарата исследователя олимпийского движения.

4. Предъявленные термины категориального аппарата исследователя олимпийского движения логически непротиворечиво взаимосвязаны и семантически определены.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Анисимов, О.С. Основы методологического мышления / О.С. Анисимов. – М., 1989. – 412 с.
2. Анисимов, О.С. Язык теории деятельности: становление / О.С. Анисимов. – М., 2001. – 484 с.
3. Громыко, Ю.В. Мыследеятельностная педагогика (теоретико-практическое руководство по освоению высших образцов педагогического искусства) / Ю.В. Громыко. – Минск: Технопринт, 2000. – 376 с.
4. Щедровицкий, Г.П. Философия. Наука. Методология / Г.П. Щедровицкий. – М.: Школа культурной политики, 1997. – 656 с.
5. Щедровицкий, Г.П. Исходные представления и категориальные средства деятельности / Г.П. Щедровицкий // Разработка и внедрение автоматизированных систем в проектировании. – М., 1975. – С. 84–85.
6. Старчанка, У.М. Сутнасць дзейнасцага падыхода і яго значэнне для педагагічнай тэорыі і практыкі / У.М. Старчанка // Становление социальной и профессиональной компетентности личности: рец. сб. науч. ст. / редкол.: Ф.В. Кадол (науч. ред.), В.П. Горленко (отв. ред.), Л.И. Селиванова; М-во образования Респ. Беларусь, Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины. – Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2012. – С. 95–102.
7. Старченко, В.Н. Идеальная и социальная составляющие олимпийского движения древней Греции / В.Н. Старченко // Совершенствование функционирования и развития образовательных систем: акмеологический подход сб. материалов междунар. науч.-практ. конф. / под ред. Н.В. Кухарева. – Гомель: ГГОИПК, 2006. – Вып. VIII. – Ч. 2. – С. 77–81.

26.11.2013

Зубовский Д.К., канд. мед. наук (Белорусский государственный университет физической культуры);

Улащик В.С., д-р мед. наук, профессор (Институт физиологии НАН Беларуси);

Финогенов А.Ю., канд. ветеринарных наук (Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышеселеского);

Шимко О.В., канд. ветеринарных наук (Республиканский центр олимпийской подготовки конного спорта и коневодства)

## ПРИМЕНЕНИЕ ФОНОФОРЕЗА ХОНДРОИТИН СУЛЬФАТА ПРИ ТРАВМАХ И ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА У СПОРТИВНЫХ ЛОШАДЕЙ

*В статье описаны результаты исследования спортивных лошадей с поражением опорно-двигательного аппарата по клиническим и лабораторным показателям при проведении фонофореза хондроитин сульфата. Исследования показали, что разработанная методика лечения оказывает положительное влияние на морфологический состав и биохимические показатели крови, повышает иммунную защиту, что на уровне организма лошадей проявляется клиническим улучшением.*

*The results of the study of sport horses with locomotor system affection based on the clinical and laboratory parameters under application of phonophoresis of chondroitin sulfate are described in the article. Studies have shown that the developed method of treatment has a positive effect on morphological composition and biochemical indices of the blood, increases the immune protection, which at the level of horses' organism manifests itself through clinical improvement.*

Лошади в спорте в ходе тренировок и состязаний испытывают огромные нагрузки. Это обуславливает мобилизацию всех систем организма и может привести к перенапряжению и переутомлению, что увеличивает вероятность и тяжесть травматизма.

Установлено, что более половины незаразных заболеваний у лошадей связано с патологией опорно-двигательного аппарата (ОДА). Одной из самых распространенных причин нетрудоспособности лошади является хромота. Причины появления хромоты могут быть самые разнообразные, но наиболее часто она связана с поражением суставов, связок и сухожилий. Артروزу у лошадей наиболее подвержены суставы запястья, скакательный сустав и венечный сустав. Основные причины – неправильная постановка конечностей (козинец, саблистость и др.) и неадекватные нагрузки при тренинге, особенно в молодом возрасте.

При воспалительном процессе в суставе происходит разрушение синовицитов – клеток синовиального эндотелия, вырабатывающих «смазку» сустава, содержащую гиалуроновую кислоту, и/или хондроцитов, синтезирующих воду, протеогликановые агрегаты, гликопротеины, минеральные вещества, являющихся компонентами межклеточного вещества, образующего аморфное вещество и волокнистые структуры хряща.

Это вызывает выход внутриклеточных катаболических ферментов, которые уменьшают содержание гиалуроната в синовиальной жидкости и коллагена и протеогликанов в хряще. Разрушение макромолекул протеогликанов хряща, удерживающих в хряще воду, ведет к снижению его гидрофильности и ухудшению биомеханических свойств сустава. При нагрузке волокна коллагена рвутся, а продукты распада волокон и клеток хряща усугубляют воспаление. В результате регенерации поврежденных тканей по краям сустава появляются костные разращения – остеофиты, что приводит к артрозу, или, если затронута и кость, прилегающая к хрящу, к остеоартрозу.

Процессы регенерации в хряще (суставе) идут очень медленно, тканям необходимы недостающие «строительные материалы» – глюкозамин и хондроитин, из которых и состоят протеогликаны хряща; эти вещества необходимы также и для регенерации соединительной ткани сухожилий.

Так называемые «профессиональные» болезни лошадей, к которым относят воспалительные и дегенеративные заболевания ОДА, создают серьезные трудности в эффективной эксплуатации этих животных и представляют собой большую проблему в спортивном коневодстве. Сам характер этих болезней предполагает длительное и интенсивное лечение, освобождение больных животных от соревнований и отсутствие полной уверенности в воз-

возможности полного восстановления двигательных функций лошади. В связи с этим достижение высоких результатов часто невозможно без применения лечебно-профилактических средств.

Основным методом лечения воспаления у лошадей с поражениями ОДА является применение стероидных и нестероидных противовоспалительных средств, однако их использование, как отмечается, может сопровождаться серьезными побочными эффектами.

Основой реабилитационной терапии является применение хондропротекторов (ХП) – лекарственных средств, улучшающих метаболизм хряща и замедляющих или приостанавливающих его деструкцию, т.е. прогрессирование остеоартроза за счет восполнения содержания гликозамингликанов и хондроитин сульфата (ХС). Эти препараты называются структурно-модифицирующими, их роль заключается в способности предотвратить, замедлить, стабилизировать или подвергнуть обратному развитию остеоартритический процесс не только в хряще, но и во всем суставе.

Глюкозамин гидрохлорид стимулирует метаболизм гиалинового хряща, активируя синтез хондроцитами коллагена и протеогликанов, а также, обладая антиэнзимным действием, уменьшает деструкцию сустава, не оказывая эффекта на суставной матрикс.

ХС снижает в матриксе хряща деградацию коллагена и протеогликанов, конкурентно ингибируя действие металлопротеаз. Установлено также наличие противовоспалительной активности ХС. Дополнительным фактором, объясняющим противовоспалительное и анальгетическое действия ХС, может быть его антитромботический эффект. Интересно, что при пероральном применении ХС его биодоступность составляет 13 %, в то время как при местном, наружном применении она увеличивается до 40 %.

В настоящее время предлагается много препаратов хондропротекторов, стимулирующих синтетические свойства хондроцитов и синовицитов и снижающих действие разрушающих энзимов (металлопротеаз) в суставе. В то же время существенным недостатком выпускаемых препаратов является то, что в них не всегда включены те либо иные необходимые лимитирующие кофакторы для синтеза гликозаминогликанов. Высокая стоимость данных препаратов не всегда делает их применение экономически оправданным. В Республике Беларусь до настоящего времени отсутствовали официально зарегистрированные ветеринарные хондропротективные препараты отечественного или зарубежного производства.

Крайне важным фактором, ограничивающим применение ХП, является неопределенность в оценке их эффективности в связи, во-первых, с незначительным противовоспалительным действием ХП, а во-вторых, и это главное – ХП относят к медленно действующим средствам, эффект от применения которых наступает не ранее, чем через 4 недели непрерывного назначения.

Новым и перспективным направлением в повышении эффективности лечения патологии ОДА у спортивных лошадей может явиться комбинированное с фармакологическими препаратами использование лечебных физических факторов (ЛФФ).

Это связано с наличием терапевтического эффекта (купирование воспаления и восстановление структуры хрящевой ткани и функций суставов) у таких ЛФФ, как ультразвук (УЗ), световое излучение, импульсная магнитотерапия. При этом усиления действия лекарств можно достичь не только за счет увеличения дозы, количества приемов или назначения комплекса препаратов, но и применяя ЛФФ, влияющие на фармадинамику лекарств, использующихся в меньших дозировках, но накапливающихся в гораздо больших количествах в органах, находящихся в зоне физиотерапевтического воздействия и действующих более пролонгировано.

Среди современных научно обоснованных физических методов лечения в последние годы все более широкое применение находит фонофорез (ФФ) – метод лечения, заключающийся в воздействии УЗ на определенные участки тела с нанесенными на них растворами, эмульсиями или мазями. ФФ сочетает в себе терапевтическое действие механических колебаний различной частоты и лекарственных веществ. Действие УЗ на организм связано с механическим, тепловым и физико-химическим факторами и рефлекторным воздействием.

Для высокочастотной УЗ-терапии чаще всего используют аппараты, генерирующие УЗ частотой свыше 800 кГц. В лечебной практике начинает использоваться низкочастотный ультразвук (НУЗ) от 16 до 200 кГц, механизм действия которого и его отличие от высокочастотного малоизучен.

НУЗ отличается более высокой биологической активностью и простотой применения, обладает разнообразными лечебными свойствами, связанными с его антибактериальным, противовоспалительным, противоаллергическим, гипотензивным, рассасывающим действием. Выявлено, что НУЗ стимулирует клеточную пролиферацию и продукцию протеогликана в хондроцитах. Под влиянием УЗ-колебаний изменяется проницаемость клеточных мембран, повышается активность иммунной системы, усиливается проникновение и действие лекарственных препаратов.

В ветеринарии УЗ широко используют для лечения заболеваний суставов и сухожильного аппарата, мышечных атрофий и пр. Для этих целей применяют аппараты «Ультразвук Т-5», УТС-1М, ВУТ-1 (ветеринарный) и другие.

Применяют также ФФ лекарственных веществ (гидрокортизона, тетрациклина). Однако научных разработок в этом направлении немного, так как разработанные для гуманитарной медицины пути применения ЛФФ, обладающих форетическими (транспортными) свойствами (электрические токи, УЗ и пр.), видимо, выпадают из поля зрения специалистов ветеринарии. Другая причина кроется в малом числе методик использования ЛФФ, разработанных специально для ветеринарии и, в частности, для конного спорта, в то время как общая физиотерапия имеет в своем арсенале достаточно аппаратуры для этих целей.

В доступной нам литературе сведений о комплексных методиках лечения и реабилитации в ветеринарии и в том числе при заболеваниях и травмах ОДА у спортивных лошадей с использованием специальной аппаратуры и ХП не обнаружено, что послужило поводом к проведению данного исследования.

Применению у лошадей воздействия НУЗ предшествовали и сопутствовали исследования по изучению его влияния на метаболические процессы у экспериментальных животных для определения оптимальных параметров локального введения ХС с помощью НУЗ–ФФ. Как показали выполненные в Институте физиологии НАН Беларуси исследования, НУЗ с частотой 22 и 44 кГц интенсивностью 0,2–0,4 Вт/см<sup>2</sup> не оказывал отрицательного влияния на структурно-функциональные свойства ХС и не изменял его фармакологические свойства. По результатам гистохимического исследования наиболее выраженный противовоспалительный эффект наблюдался после ФФ ХС в клетках синовиальной оболочки, в хрящевых клетках – после изолированного воздействия НУЗ.

В исследовании, проведенном в условиях ветеринарной клиники Республиканского центра олимпийской подготовки конного спорта и коневодства, приняло участие 30 лошадей, разделенных на 3 равные группы: контрольная (КГ) – консервативное лечение с локальным применением ХС; экспериментальная группа (ЭГ-1) – консервативное лечение без применения ХС, но с использованием локальной УЗ-терапии; ЭГ-2 – применение ФФ ХС. Породы лошадей: траккенская – 14 голов, ганноверская – 7, чистокровная верховая – 4, голландская теплокровная – 3, буденовская – 2. Возраст: от 8 до 16 лет. Патология ОДА носила, как правило, сочетанный характер, наиболее часто встречались артроз (ска-

кательного, запястного, путового, копытного суставов) и тендинит пальцевых сгибателей.

Методика проведения ФФ ХС соответствовала рекомендуемой для ветеринарной практики. Для ФФ применяли следующий состав: хондроитин сульфат («Хондроксид») – 10,0 г; трилон – 2,0 г; вазелин до 50,0, который наносили на проблемное место, после чего воздействовали УЗ от аппарата «МИТ-11» (частота 44 кГц) или от аппарата НУЗТ «Тулпан» (частота 22 кГц); режим воздействия непрерывный; интенсивность 0,2–0,4 Вт/см<sup>2</sup>, время экспозиции 10 мин; на курс от 10 до 12–15 процедур.

Приводим некоторые результаты комплексных исследований, продолжающихся и в настоящее время.

При исследовании психической готовности лошадей КГ установлено, что улучшение на 1–2 балла таких показателей, как «готовность к работе», «уверенность», «общение» и «концентрация» под влиянием местного применения ХС наблюдалась у 4 лошадей только спустя 2 месяца от начала курса лечения.

В ЭГ-1 при локальном применении УЗ через 14 дней после окончания курса процедур УЗ-терапии улучшение по компоненту «готовность к работе» отмечено у 1 лошади; «уверенность» – у 3; «общение» – у 3; «концентрация» – у 2 животных. Улучшение по всем компонентам через 14 дней после окончания курса процедур УЗ-терапии наступило у 3 лошадей.

В ЭГ-2 сразу после проведения курса процедур ФФ ХС улучшение на 1–2 балла по компонентам «готовность к работе» и «уверенность» произошло у 5 из 10 лошадей. По компоненту «общение» результат улучшился у 4, а по компоненту «концентрация» – у 6 животных. Через 14 дней после окончания курса ФФ ХС результаты по всем компонентам улучшились у всех лошадей.

Таким образом, мы можем отметить более быстрое и выраженное положительное действие курса процедур ФФ ХС и, что очень важно, эффект последнего действия ФФ ХС у всех испытуемых лошадей.

Исходные показатели функциональной пробы оценки уровня общей физической работоспособности и функционального состояния сердечно-сосудистой системы (по Домрачеву) не были определены ни у одной из лошадей из-за болей и хромоты. Спустя 14–20 дней в ЭГ-1 пробы были проведены у 6, а в ЭГ-2 – у 7 из 10 лошадей (70 %) лошадей.

Из данных таблицы 1 следует, что положительная динамика показателей выраженности хромоты у лошадей (в баллах от «0» до «4») в ЭГ-2 была значительно более выраженной, что свидетельствует о большей эффективности ФФ ХС в лечении заболеваний ОДА.



Таблица 1 – Динамика показателей выраженности хромоты по группам ( $\bar{x} \pm Sx$ )

Период исследования	КГ	ЭГ-1	ЭГ-2
До начала лечения	1,320±0,44	1,109±0,51	1,483±0,366
После курса лечения	0,852±0,13	0,234±0,02 <sup>+</sup> *	0,153±0,014 <sup>*,^</sup>

Примечания – <sup>+</sup> – достоверность различий при сравнении с КГ,  $p < 0,05$ ; \* – достоверность различий при сравнении с исходными данными,  $p < 0,05$ ; ^ – достоверность различий при сравнении с данными в ЭГ-1,  $p < 0,05$ .

Очень важным итогом исследований было установление уменьшения окружности (обхвата) пораженной области. Динамика индивидуальных показателей лошадей ЭГ-2 приведена в таблице 2. В зависимости от остроты патологического процесса окружность пораженной области при остром асептическом синовите суставов в ЭГ-2 сокращалась от 0,6 до 1,4 см.

Таблица 2 – Динамика изменения обхвата конечности лошадей ЭГ-2

№ п/п	Кличка лошади	Обхват пораженной конечности, см		Разница, см
		до	после	
1	Ледник	22,0	20,4	1,6
2	Престиж	28,9	27,0	1,9
3	Магний	37,5	36,9	0,6
4	Диспут	22,8	20,7	2,1
5	Лонг Джон	28,0	27,1	0,9
6	Эфиоп	21,8	20,2	1,6
7	Грейхаунд	29,0	27,3	1,7
8	Рембрант	23,5	22,5	1,0
9	Тихвин	27,7	26,2	1,5
10	Антифриз	39,3	36,6	2,7
Средние данные		28,05	26,49	1,56

Среди данных лабораторных исследований следует указать на наличие исходной различной степени выраженности анемии у 60 % всех обследованных животных (18 голов).

Как в КГ, так и в ЭГ-1 и ЭГ-2 отмечено примерно сходное умеренное гемостимулирующее действие предпринятого лечения (повышение содержания эритроцитов на 6–7 %, гемоглобина – на 5–11 % и гематокрита – на 7,4–8,5 %). Отмечена также сходная реакция со стороны уровней ферментов – маркеров состояния мышечной ткани (снижение уровней креатинкиназы и лактатдегидрогеназы), а также сходные во всех группах наблюдения увеличение содержания специфических белков (фибриноген, иммуноглобулинов JgA и JgG), снижение  $\alpha$ -1-глобулиновой и повышение  $\alpha$ -2-глобулиновой фракции, а также повышение  $\beta$ - и  $\gamma$ -глобулиновых фракций, нормализация лейкограммы крови, что связано со спадом воспалительной реакции.

Значительно более быстрое у большинства лошадей ЭГ-2 увеличение содержания кальция (на 30–40 %), уровня общего белка (на 5,5–8,0 %), глюкозы (на 14,9 %) и триглицеридов (на 35–40 %) указывает

на более выраженную стимуляцию курса процедур ФФ ХС жирового обмена в организме животных и повышение гуморального иммунитета.

Отдаленные результаты (через 1 месяц после лечения) различались еще более значительно. Так, в ЭГ-2 после применения ФФ ХС наблюдалось продолжение стабилизации гематологических показателей (содержание гемоглобина увеличилось от 11,6 до 24,2 %, гематокрита – на 8,1–12,5 %). В содержании специфических белков произошло увеличение содержания гаптоглобина на 65,3±9,7 % ( $p > 0,05$ ) и иммуноглобулина G на 122,6±140,1 % ( $p > 0,05$ ), что отражает стимулирующее действие ФФ ХС на состояние иммунной системы лошадей. В то же время отмечено повышение активности лактатдегидрогеназы и гидроксибутиратдегидрогеназы (соответственно на 40±10,1 и 90±14,9 % ( $p > 0,05$ ), характеризующих состояние мышечной ткани.

В КГ и ЭГ-1 сходные изменения в изученных показателях через 1 месяц отмечены не были.

Полученные данные свидетельствуют о том, что:

– курс лечения из 10–12–15 процедур ФФ ХС оказывает анальгетический и противовоспалительный эффекты;

– курс процедур ФФ ХС делает возможным проведение двигательных проб для исследования общей работоспособности лошадей с травмами или заболеваниями ОДА. При этом животные, не находившиеся в тренинге, выдерживают испытание и показывают результаты восстановления ЧСС после нагрузки на уровне здоровых лошадей;

– у всех лошадей однозначно и достоверно проявилось отсроченное (продолжительное) гемо- и иммунокорригирующее действие ФФ ХС, заключающееся в стимуляции продукции иммуноглобулинов А и G и нормализации лейкоцитарной формулы.

Таким образом, результаты проведенных исследований позволяют сделать следующие выводы:

1. Технических сложностей в связи с использованием методики фонофореза хондроитин сульфата у лошадей не возникает. Переносимость процедур хорошая, отрицательных изменений в неврологическом и соматическом статусе не обнаружено ни в одном случае.

2. Фонофорез хондроитин сульфата, проводимый по разработанной методике, оказывает при травмах и заболеваниях ОДА положительное влияние на морфологический состав и биохимические показатели крови, повышает иммунную защиту, что на уровне организма лошадей проявляется клиническим улучшением.

3. Курс из 10 процедур фонофореза хондроитин сульфата с использованием аппарата УЗТ «МИТ-11»

(частота 22 и 44 кГц) или аппарата НУЗТ «Тулпан» (частота 22 кГц) при выбранных оптимальных параметрах (режим воздействия непрерывный; амплитуда УЗ-колебаний низкочастотного излучателя – 5 мкм; интенсивность – 0,2–0,4 Вт/см<sup>2</sup>, время экспозиции – 10 мин) воздействия на область патологического процесса ОДА достаточен для получения хорошего терапевтического эффекта.

4. Разработанная методика направлена на профилактику и лечение заболеваний и травм ОДА спортивных лошадей, а следовательно, на их функциональную реабилитацию в ходе тренировочного процесса, на восстановление и расширение адаптационных возможностей организма спортивных лошадей. Это должно привести к удлинению сроков активной спортивной деятельности дорогостоящих элитных лошадей, экономии трудовых, материальных и энергетических ресурсов при лечении лошадей дорогостоящими импортными лекарственными препаратами (импортозамещение).

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Руни, Дж.Р. Хромота лошади: причины, симптомы, лечение / Дж.Р. Руни. – СПб.: Скифия, 2001. – 256 с.

2. Scapulothoracic osteoarthritis in 20 Shetland ponies, miniature horses and Falabella ponies / P.D. Clegg [et al.] // Veterinary Record. – 2001. – Vol. 148, № 6. – P. 175–179.
3. Effects of anti-arthritis drugs on proteoglycan synthesis by equine cartilage / S.P. Frean [et al.] // Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics. – 2002. – Vol. 25, № 4. – P. 289–298.
4. Osteoarthritis in the horse / J.A. Kidd [et al.] // Equine veterinary education. – 2001. – Vol. 13, № 3. – P. 160–168.
5. Haematological and biochemical profiles applied to sport horses: changes with the exercise and training / A. Muñoz [et al.] // Equinus. – 2006. – № 14. – P. 39–51.
6. McCarty, D. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs: reducing the risks to the gastrointestinal tract / D. McCarty // Clin. Persp. Gastroenterol. – 1999. – Vol. 2. – P. 219–226.
7. Данилевская, Н.В. Хондропротекторы и их использование в ветеринарии / Н.В. Данилевская, А.А. Николаев // Ветеринария. – 2002. – № 3. – С. 20–23.
8. Hardinham, T.E. Chondroitin sulfate and joint disease / T.E. Hardinham // Osteoarthritis Cartilage. – 1998. – № 6. – P. 3–5.
9. Улащик, В.С. Физические факторы – модуляторы фармакокинетики и фармакодинамики лекарств / В.С. Улащик // Медико-биологические аспекты действия физических факторов. – Минск, 2006. – С. 21–23.
10. Борисов, М.С. Ультразвуковая терапия в сочетании с лекарственными препаратами при хирургической патологии у животных: метод. разработка / М.С. Борисов; ФГОУ ВПО «МГАВМиБ им. К.И.Скрябина». – М., 2006. – 15 с.

20.11.2013

*Виноградов В.Е., д-р наук по физ. воспитанию и спорту, профессор, Доля В.Л.  
(Национальный университет физического воспитания и спорта Украины)*

## ПРИМЕНЕНИЕ ДЫХАТЕЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ КАК ПРЕДПОСЫЛКИ ЦЕЛЕВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ СТИМУЛЯЦИИ РАБОТОСПОСОБНОСТИ (НА ПРИМЕРЕ СПОРТИВНЫХ ТАНЦЕВ)

*Целью статьи является обоснование необходимости и возможности применения тренировки дыхательных мышц. Известно, что при хроническом накоплении эффектов утомления происходит снижение реактивности вегетативных центров. Это приводит к устойчивому снижению тренировочных и соревновательных эффектов. Возникающий при этом относительный недостаток стимулов (drive) реакций системы дыхания является одним из факторов снижения эффективности тренировочного процесса. Актуальность применения тренировки дыхательных мышц связана с возможностью практической реализации стимуляции работоспособности в специфических условиях соревновательной деятельности в спортивных танцах.*

*The purpose of this article is the rationale for the uses and possibilities of respiratory muscle training. This possibility is substantiated by data availability, which indicate that the intense athletic training in*

*chronic cumulative effect of fatigue, is characterized by a reduced reactivity of the autonomic centers. This leads to a steady decline in training and competition effects. This occurs when the relative lack of incentives (drive) the reactions of the respiratory system is one of the factors reducing the effectiveness of the training process. Topical application of respiratory muscle training is associated with the possibility of practical implementation of the stimulation of specific performance in terms of competitive activity in sport dancing. In these circumstances, the use of massage techniques, physical therapy is limited.*

**Актуальность.** Спортивные танцы в соревновательной деятельности характеризуются разнообразием движений спортсменов-танцоров как с точки зрения техники непосредственных двигательных действий, так и специфики движений в стандартных позициях тела и при выполнении отдельных элементов [17]. Известно, что высокий

уровень работоспособности танцоров предполагает поддержание высокого темпа движений и сохранение высокой точности в индивидуальных действиях и взаимодействии партнеров. Это является важной стороной демонстрации технического мастерства и его эмоциональной выразительности, влияет на спортивный результат, диктует необходимость стимуляции функциональных возможностей в процессе соревновательной деятельности, особенно при нарастающем утомлении [14].

В основу настоящего исследования положены системные принципы теории спорта, которые дают возможность целевого использования дополнительных к тренировочным средствам воздействий, направленных на стимуляцию восстановительных реакций и работоспособности спортсменов [3, 8]. Реализация таких принципов в спортивных танцах может быть основана на выборе внутренировочных средств и обосновании методики их применения с учетом специфики соревновательной деятельности. Важную роль при этом играют ограничения по их применению в официальных турнирах, связанные с использованием специальной соревновательной одежды и специального макияжа спортсменов.

В связи с этим особое внимание привлекают специальные режимы дыхания, направленные на тренировку дыхательной мускулатуры при сопротивлении вдоху у спортсменов. Применение специальной системы дыхания является важным в силу специфики соревновательной деятельности танцоров. Обращает на себя внимание, что использование тренировки дыхательных мышц не требует выполнения физических упражнений, привлечения специалистов массажа или кинезиотерапевтов для проведения специальных процедур, других физиотерапевтических воздействий, что крайне проблематично в процессе соревновательной деятельности танцоров. Есть все основания думать, что тренировка дыхательных мышц, при соответствующем выборе режимов дыхательных упражнений, может быть использована как дополнительный, неспецифический фактор воздействия на совершенствование тех сторон функциональных возможностей, которые обеспечивают высокую работоспособность спортсменов во время выполнения танцевальной программы.

Основанием для применения тренировки дыхательной мускулатуры были положительные эффекты дыхательной тренировки в условиях дозированного сопротивления вдоху [3]. Различные режимы тренировки дыхательных мышц показали эффекты, стимулирующие увеличение мощности, кинетики аэробного энергообеспечения, эффективности использования анаэробного резерва спортсменов [3, 7]. На основании реакции кардиореспи-

раторной системы (КРС) показаны возможности использования различных режимов дыхательной тренировки с учетом длительности и интенсивности соревновательной деятельности. Важной составляющей методики стимуляции дыхательных мышц, является возможность их направленного использования для предстартовой стимуляции работоспособности и коррекции нарастающего утомления в процессе соревновательной деятельности в условиях повторных и переменных нагрузок, характерных для соревновательной деятельности танцоров.

Актуальность проблемы в спортивных танцах, обоснование возможности ее решения на основании выбора дополнительных к тренировочным средствам внутренировочных воздействий для стимуляции специальной работоспособности танцоров делают представленное исследование актуальным.

**Цель исследования** состоит в научно-методическом обосновании тренировки дыхательных мышц при сопротивлении вдоху, направленной на повышение специальной работоспособности квалифицированных спортсменов в спортивных танцах.

**Методы исследований:** анализ и обобщение данных специальной литературы.

## Результаты исследований

**Дыхательные упражнения и направленные воздействия на дыхательный аппарат как фактор стимуляции работоспособности.** Как показано в специальной литературе, относительно увеличенная работа дыхательных мышц может быть фактором повышения чувствительности реакций КРС. При этом увеличивается стимуляция дыхательного и сердечно-сосудистого центров [7, 9, 10]. Можно предположить, что в тренировке дыхательной мускулатуры при использовании специальных режимов дыхания создаются условия для повышения чувствительности реакций КРС в таких функциональных состояниях организма спортсменов, которые характеризуются ее снижением. Это может иметь место в условиях напряженных тренировочных нагрузок. Поэтому тренировка дыхательных мышц может быть использована как дополнительный, неспецифический фактор воздействия на совершенствование функциональных возможностей спортсменов.

В настоящее время средства тренировки дыхательных мышц относятся к новому типу внутренировочных воздействий, которые активно разрабатываются и внедряются в практику подготовки спортсменов высокого класса. Показана эффективность использования средств тренировки инспираторных мышц для стимуляции чувствительности реакций КРС в условиях подготовки спортсменов высокого класса [2, 7]. В частности, были показаны

новые возможности активизации восстановительных процессов (на основании критериев оптимизации реактивности КРС) в условиях последствия больших тренировочных нагрузок. Исследования в этом направлении дали основания для разработки специальных средств тренировки мышц вдоха (инспираторных) применительно к разным задачам тренировочного процесса высококвалифицированных спортсменов.

Необходимость использования направленной тренировки дыхательного аппарата была обоснована в результате изучения лимитирующей роли внешнего дыхания как фактора, имеющего большое влияние на общую рабочую производительность в условиях соревновательных нагрузок [18]. В процессе анализа было показано, что важным компонентом системы внешнего дыхания, влияющим на работоспособность спортсменов, является сила инспираторных и экспираторных дыхательных мышц. Эти мышцы, как и другие, подвержены утомлению в условиях, типичных для естественной спортивной деятельности. Было отмечено, что относительное облегчение работы дыхательных мышц оказывает заметное положительное влияние на работоспособность спортсменов [5, 10].

Фундаментальные исследования в области прикладной физиологии показали, что при напряженной физической нагрузке может достигаться такой уровень вентиляции, выше которого любое повышение в потреблении  $O_2$  будет полностью определяться его расходом на работу дыхательных мышц [19]. Этот уровень вентиляции легких определен как «критическая вентиляция». Ее величина находится в пределах 120,0–170,0 л·мин<sup>-1</sup> и значительно колеблется у различных лиц, в том числе и у спортсменов, в зависимости от вида спорта, позы работы и индивидуальных особенностей [6].

Имеются данные, что при увеличении физической нагрузки момент достижения критической вентиляции в некоторых случаях может наступать раньше, чем достигается МПК. Это делает необходимым дифференцирование МПК на общее и эффективное. При высоких нагрузках потребление  $O_2$  дыхательными мышцами может быть настолько большим, что создает затруднения для снабжения  $O_2$  других тканей и органов. Поэтому дыхательным мышцам приписывают «воровство» энергии, подразумевая под этим значительную долю кровотока и энергии, которой лишаются другие работающие мышцы [19]. Таким образом, дыхательный аппарат лимитирует не столько общую величину МПК, сколько эффективную его величину, т.е. ту часть, которая идет главным образом на работу локомоторного аппарата. Имеется много данных, которые однозначно указывают на необходимость повыше-

ния функциональных возможностей и работоспособности дыхательных мышц [15].

В процессе физической тренировки вырабатываются определенные механизмы экономии дыхания, возникающие как следствие тренировки относительной гиповентиляции легких [5]. Такая особенность вентиляторной реакции более выражена у спортсменов с относительно невысоким уровнем критической вентиляции. Вместе с тем необходимо учитывать, что возможности экономизации дыхания ограничиваются такой важной функцией легочной вентиляции, как дыхательная компенсация метаболического ацидоза, которая при сколько-нибудь продолжительной работе определяет наибольший прирост энергетической стоимости дыхания. Поэтому любой способ, позволяющий уменьшить «воровство» энергии дыхательными мышцами, будет способствовать повышению работоспособности, количественно сопоставимой с той, которая имеет место при аутореинфузии крови.

Это может быть достигнуто за счет дополнительного увеличения мощности и работоспособности дыхательных мышц. При этом следует учитывать, что дыхательные мышцы подвержены утомлению в реально существующих режимах их деятельности при спортивных нагрузках. Причем их утомление наступает быстрее в гипоксических условиях, характерных для нагрузок максимальной и субмаксимальной мощности. Утомление дыхательных мышц приводит к дальнейшему повышению энергетической стоимости их работы. В связи с этим, значение приобретает специально направленная тренировка дыхательных мышц, которая увеличивает их выносливость. Тренировка дыхания, по существу, является одним из средств направленной реализации резервов дыхательной системы применительно к целям конкретной спортивной специализации.

Тренировка дыхательного аппарата у спортсменов включает два основных направления. Одно из них заключается в применении специальной системы дыхательных упражнений, направленных на повышение мощности дыхательного аппарата, силы дыхательных мышц и их рабочей производительности. Другое направление основывается на возможностях произвольных изменений (снижении уровня вентиляции относительно метаболических потребностей), сознательного контроля дыхания при физических нагрузках. Оно направлено на повышение утилизации кислорода в организме и на повышении устойчивости к сдвигам дыхательного гомеостаза.

Произвольное снижение вентиляции при нагрузке создает дополнительную кислородную недостаточность – гипоксию. Кроме того, уменьшение вентиляции задерживает выведение из организма



углекислоты – формирует дыхательный ацидоз. Тренировка к таким воздействиям способна улучшить адаптацию к ним. Применение таких упражнений наиболее эффективно у спортсменов с индивидуальным гиперкинетическим типом физиологической реактивности. Произвольное снижение вентиляции при мышечной работе является довольно сложной для практической реализации процедурой, так как в условиях интенсивного газообмена оно требует значительных усилий для преодоления так называемого «императивного стимула дыхания» [1]. Поэтому тренировка начинается со снижения вентиляции при малоинтенсивной работе и дыханием только через нос. Пределы вентиляции легких при этом снижаются на 40–50 % в связи с увеличенным сопротивлением потоку воздуха. При применении носового дыхания снижается не только уровень вентиляции, но дополнительно тренируются дыхательные мышцы. При затруднениях, возникающих при дыхании через нос, в процессе нагрузки можно переходить на смешанное (вдох через нос, выдох через рот) или ротовое дыхание. В дальнейшем дыхание через нос необходимо использовать при более интенсивной работе. Исследования показали, что в результате такой тренировки со снижением уровня вентиляции у спортсменов увеличение утилизации кислорода из вдыхаемого воздуха составляет 8,7 % [2].

Тренировка дыхательного аппарата включает упражнения для повышения жизненной емкости легких (сверхглубокие вдохи и выдохи, «полное» дыхание йогов) и специальные упражнения для повышения эластичности, подвижности грудной клетки; упражнения для увеличения силы дыхательных мышц (статические и динамические); упражнения для увеличения вентиляционных возможностей легких (способствуют увеличению максимальной произвольной вентиляции до 30–35 %).

Все это расширяет возможности использования направленной «дыхательной тренировки» в процессе физических нагрузок. Выбор направленности использования дыхательных упражнений связан с тем, что вентиляторный аппарат (дыхательные мышцы) имеет свои характеристики аэробной и анаэробной производительности, устойчивости к нарастанию ацидоза и выносливости, которые изменяются при тренировке [6]. На основании анализа реакции организма на режимы нагрузки, моделирующие условия произвольной гипервентиляции и произвольного снижения вентиляции были обоснованы и разработаны специальные средства тренировки, направленные на увеличение выносливости дыхательных мышц [16].

Произвольная гипервентиляция направлена на повышение вентиляционных возможностей легких

и возможностей мобилизации дыхательного аппарата в целом. Для этого используется тренировка дыхательных мышц в условиях тренирующих режимов произвольного дыхания в пределах 75–90 % от максимальной вентиляции легких в таких сочетаниях интенсивности и длительности, которые на 10–15 % превышают условия соревновательной деятельности (при этом поддерживается нормальный уровень  $pCO_2$ ). Кроме того, показана эффективность тренировки дыхательных мышц на фоне искусственно увеличенной их работы в условиях внешнего эластического сопротивления, прикладываемого к нижней трети грудной клетки (эластичный специальный пояс) [7]. Такая тренировка может проводиться в модельных условиях и при естественной тренировочной работе.

При малоинтенсивных упражнениях для тренировки выносливости дыхательных мышц можно рекомендовать применение дыхания с сопротивлением потоку воздуха. В качестве простейшего тренажера можно использовать обыкновенный загубник. Отверстие (регулируемая диафрагма) в нем должно быть настолько суженным, чтобы отчетливо ощущалось увеличение усилия инспираторных мышц. Такое дыхание чередуется с обычным дыханием. Используется также дыхание через сомкнутые зубы при удлинении вдоха и выдоха, дыхание йогов из системы «пранаяма» и др. Наибольший интерес представляют современные аппаратные методики: дыхание через Флаттер («Flutter»), «Новое дыхание», дыхание с помощью прибора РЕР (Positive Expiratory Pressure), дыхательный тренажер «Альдомед», «Power Breath» разных модификаций К1–К5 как наиболее современный (2013 г.)

Увеличивающаяся работа и затраты энергии при таких произвольных изменениях дыхания и в результате их многократных повторений (на тренажерах) приводят к экономизации дыхания.

Указанные виды дыхательной тренировки, снижая относительный уровень анаэробного метаболизма дыхательных мышц, существенно увеличивают их выносливость. Повышается также экономичность их работы при высоких уровнях вентиляции. Критический уровень вентиляции вследствие такой тренировки сдвигается в сторону больших величин.

В последнее время было показано, что тренировка инспираторных мышц может приводить к повышению чувствительности вентиляторной реакции к гиперкапнии. Такое повышение наблюдается при определенных режимах тренировки, когда увеличивается работа дыхания на ту же величину легочной вентиляции. Эти данные создают предпосылки для использования тренировки инспираторных мышц с целью направленной коррекции реактивных свойств КРС и для использования ее в

системе внутренировочных воздействий стимулирующего типа.

Анализ данных литературы последнего времени показывает, что применительно к спорту режимы дыхательной тренировки все в большей мере ориентированы на возможности развития инспираторных мышц с использованием упражнений, в основе которых лежало существенное увеличение сопротивление дыханию. Показана высокая эффективность направленного развития дыхательных мышц, обоснованы возможности дифференцированного увеличения их аэробного или анаэробного потенциала и, как следствие, установлено влияние специальной тренировки на увеличение работоспособности спортсменов [3].

Результаты использования такой категории специализированных воздействий дают основание для их модернизации и повышения эффективности за счет увеличения глубины воздействия и целевой направленности используемых упражнений. Для этого могут быть использованы современные технические средства, которые позволяют развивать дыхательную мускулатуру в покое.

**Специфика реакции кардиореспираторной системы в процессе соревновательной деятельности в спортивных танцах и ее влияние на работоспособность танцоров.** Последние данные о проявлении работоспособности в спортивных танцах свидетельствуют о том, что этот вид спорта предъявляет требования к реакции КРС с учетом активации как восстановительных процессов, так и стимуляции работоспособности спортсменов [20].

Показатели функциональной подготовленности, зарегистрированные при моделировании соревновательной деятельности ( $VO_2 \text{ max}$ ,  $VE \text{ max}$ ,  $HR \text{ max}$ ), свидетельствуют о высоких требованиях к реализации потенциала КРС организма спортсменов-танцоров [13]. Значительные, выше нормы, колебания уровней ЧСС, легочной вентиляции, потребления  $O_2$  позволяют говорить о выраженной специфичности функциональной готовности и косвенно о причинах сниженной функциональной производительности танцоров и, как следствие, снижении предпосылок к реализации устойчивой работоспособности. В процессе соревновательной деятельности танцоров они проявляются по неспособности адекватно реагировать на изменения темпа и ритма работы в условиях утомления в процессе выполнения стандартной танцевальной программы соревнований.

Представленные в литературе характеристики КРС имеют значение для анализа специальной работоспособности танцоров и выбора направлений совершенствования этой стороны подготовленности. Результаты анализа структуры функциональ-

ных возможностей танцоров свидетельствуют, что в основе управления функциональным обеспечением специальной выносливости танцоров лежит совершенствование кинетики легочной вентиляции [4, 11]. Данные специальной литературы подтверждают роль реакции дыхательной компенсации метаболического ацидоза в процессе выполнения физических нагрузок [4]. Важность оценки этого показателя реакции КРС связана с тем, что в процессе напряженной физической работы анализ легочной вентиляции позволяет оценить реактивные свойства организма, которые характеризуют способность спортсменов быстро, адекватно и в полной мере реагировать на чередующиеся нагрузки [7]. Это имеет значение для функционального обеспечения работы в спортивных танцах, которые характеризуются выраженным переменным и повторным характером выполнения работы [13]. Одновременно, уровень реакции легочной вентиляции характеризует способность организма адекватно реагировать на нарастающие метаболические сдвиги. В этом случае дыхательная реакция является частью сложного механизма преодоления утомления и маркером эффективности компенсации нарастающего ацидоза [16].

Сравнительный анализ показателей легочной вентиляции в процессе выполнения всех танцев не имеет статистически достоверных различий танцоров однородной группы. Показано, что отсутствие достоверных различий связано не столько с высоким уровнем реакции, сколько с высоким уровнем индивидуальных различий показателей. Это может свидетельствовать о том, что только отдельные спортсмены имели достаточный уровень данной функции КРС во время работы. Что представляет определенную проблему, так как уровень экономичного аэробного энергообеспечения также имеет широкий диапазон индивидуальных различий, а уровень анаэробного лактатного энергообеспечения в группе спортсменов стабилен и высок [4].

Очевидно, что это требует разработки специфических средств стимуляции КРС. Речь идет о новых способах стимуляции работоспособности и восстановительных процессов спортсменов. При этом актуальным для спортивных танцев представляется поиск тех методических решений, которые позволят не заменить, а дополнительно использовать те средства, которые будут способствовать увеличению эффективности существующей высокоспециализированной системы тренировочных воздействий в спортивных танцах.

Данные специальной литературы дают основание утверждать, что приведение реактивных свойств КРС в соответствие со спецификой специальной выносливости является важной стороной интенсификации тренировочного процесса в спор-

тивных танцах [11]. Специфика физической нагрузки в танцах предполагает соответственно специфические особенности реализации реактивности КРС. Понимание этой специфики имеет значение для обоснования способов ее оптимизации. В частности, привлекает внимание оценка эффективности реализации реакции КРС, в частности легочной вентиляции [12].

Этот компонент реакции по-разному оценивается в циклических видах спорта и в видах, синтезирующих спорт и искусство. Так, в спортивных танцах оценка уровня дыхательной реакции по отношению к потреблению  $O_2$  и выделению  $CO_2$  (ее экономичности) может отличаться от общепринятых нормативных критериев. В большинстве циклических видов спорта высокие значения показателей отношения легочной вентиляции и выделения  $CO_2$  свидетельствует об эффективности компенсации метаболического ацидоза и являются одним из факторов поддержания работоспособности в условиях нарастания утомления. Полученные данные показывают, что в спортивных танцах эффективная дыхательная реакция может проявляться в искусственно (произвольно) сдержанной легочной вентиляции при тех же уровнях потребления  $O_2$  и выделения  $CO_2$ . Такого типа реакция была более выражена у женщин по сравнению с мужчинами [4]. Это связано с тем, что экономичность дыхательной реакции является фактором высокой эстетичности танца. Такая «сдержанная» вентиляционная реакция положительно влияет на впечатление легкости исполнения танца. Значение этого компонента функциональной подготовленности обычно учитывается в профессиональной подготовке в балете. Вместе с тем при сравнении танцевальных пар не обнаруживалось такого типа различий между танцорами разного уровня спортивного мастерства. Возможности направленного совершенствования такого типа экономичности дыхательной реакции у танцоров требует проведения более детальных исследований. Однако уже сейчас ясно, что акценты должны быть сделаны на оптимизацию уровня дыхательной реакции, приведение ее в соответствие не только с требованиями функционального обеспечения работы, но и со специальными требованиями, которые учитываются при оценке специального мастерства танцоров.

Данные, приведенные в работах авторов, косвенно указывают на то, что спортсмены, которые имели высокий уровень специального мастерства, чаще всего имели более высокий уровень всех анализируемых характеристик реакции КРС. Это, вероятно, создавало предпосылки для более быстрой и адекватной реакции к условиям танцевальной нагрузки, реализации функциональных возможностей спортсменов.

## Выводы

1. Среди многочисленных способов оптимизации физиологической реактивности выделяют группу средств, которая включает упражнения для тренировки дыхательных мышц. В основу упражнений положены специальные режимы дыхания с сопротивлением вдоху. Такой вид тренировки дыхательных мышц стимулирует увеличение работы дыхательных мышц при одних и тех же уровнях легочной вентиляции и оказывает стимулирующий эффект на чувствительность реакций кардиореспираторной системы.

2. Анализ научно-методической литературы показал, что практическое решение проблемы развития специальной выносливости в спортивных танцах в настоящее время остается проблемным, в силу того что структура выносливости спортсменов-танцоров продолжает трансформироваться в условиях соревновательной деятельности под влиянием утомления. Учет этого фактора при условии оценки является одним из главных направлений научного анализа при совершенствовании функциональной подготовленности и подготовки танцоров. Качественные и количественные характеристики функциональной подготовленности танцоров свидетельствуют о высокой специфичности реактивных свойств организма, в частности реактивных свойств кардиореспираторной системы как механизма обеспечения высокоэффективным аэробным источником энергии и фактором, обеспечивающим реализацию потенциала специальной выносливости, в первую очередь, за счет формирования мобилизационного потенциала спортсменов, в том числе в условиях нарастающего утомления.

3. Показана возможность применения тренировки дыхательных мышц в тренировочном процессе танцоров. Эта возможность обоснована наличием данных, которые свидетельствуют, что напряженная спортивная подготовка при хроническом накоплении эффектов утомления характеризуется сниженной реактивностью вегетативных центров. Это приводит к устойчивому снижению тренировочных и соревновательных эффектов. Возникающий при этом относительный недостаток стимулов (drive) реакций системы дыхания является одним из факторов снижения эффективности тренировочного процесса.

4. Актуальность применения тренировки дыхательных мышц связана с возможностью практической реализации способов направленной стимуляции функциональных возможностей организма в специфических условиях соревновательной деятельности в спортивных танцах. Хорошо известно, что использование приемов массажа, других физиотерапевтических процедур и внетренировочных

средств для стимуляции работоспособности в процессе специальной работы танцоров крайне ограничено.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Богданович, Л.В. Реактивність системи дихання юних спортсменів в процесі вікового розвитку та спеціалізованого тренування: автореф. дис. ... канд. біол. наук: 03.00.13 / Л.В. Богданович; КНУ ім. Т. Шевченка. – Київ, 2000. – 20 с.
2. Виноградов, В. Специально направленная тренировка дыхательных мышц как средство повышения реализации функциональных возможностей квалифицированных спортсменов / В. Виноградов, Т. Томяк // Наука в олимпийском спорте. – 2004. – № 1. – С. 51–55.
3. Виноградов, В.Е. Стимуляция работоспособности и восстановительных процессов в тренировочной и соревновательной деятельности квалифицированных спортсменов / В.Е. Виноградов. – Киев: НПФ «Славутич-Дельфин», 2009. – 367 с.
4. Компоненти витривалості в структурі функціональної підготовленості кваліфікованих спортсменів / І. Соронович [та інш.] // Вісник Прикарпатського університету. Фізична культура. Вип. 15. – С. 142–150
5. Исаев, Г.Г. Предельная работоспособность и функция дыхательных мышц человека при добавленном сопротивлении дыханию на фоне измененного хеморецепторного стимула / Г.Г. Исаев, М.О. Сегизбаева // Физиология человека. – 1997. – Т. 23, № 2. – С. 107–114.
6. Мищенко, В.С. Изменение физиологической реактивности системы дыхания как мера адаптации к напряженной мышечной деятельности на выносливость в спорте / В.С. Мищенко // Адаптация спортсменов к тренировочным и соревновательным нагрузкам. – Киев: КГИФК, 1984. – С. 73–85.
7. 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
8. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
9. Diving response and arterial oxygen saturation during apnea and exercise in breath-hold divers / J.P.A. Andersson [et al.] // Eur J Appl Physiol. – 2002. – Sep, 93(3). – P. 882–886.
10. Babb, T.G. Hyperventilation with He-O(2) breathing is not decreased by superimposed external resistance / T.G. Babb, D.S. DeLorey // Respir Physiol Neurobiol. – 2002. – Oct 23, 133(1-2). – P. 139.
11. Brassington, G.S. Physiological factors associated with performance-limited injuries in professional ballet dance / G.S. Brassington, G.O. Matheson, M.U. Adam // Journal Dance Medicine & Science. – 2004. – V. 8, № 2. – P. 134–141.
12. Bria, S. Physiological characteristics of elite sport-dancers / S. Bria, M. Bianco, C. Galvani // J Sports Med Phys Fitness. – 2011. – Jun, 51(2). – P. 194–203.
13. Faina, M. la preparazione del Danzare / M. Faina // Multi media Sport Servise. – 2005. – P. 65–77.
14. Koutedakis, Y. The Dancer as a Performing Athlete Physiological Considerations / Y. Koutedakis, A. Jamurtas // Sports Med. – 2004. – 34 (10). – P. 651–661.
15. Mines, A.H. Respiratory Physiology / A.H. Mines. – NY: Raven Press, 1993. – 182 p.
16. Mischenko, V. Physiology del deportista / V. Mischenko, V. Monogarov // Editorial Paidotribo. – 1995. – 328 p.
17. Rousanoglou, E.N. Dance / E.N. Rousanoglou // Research Quarterly for Exercise & Sport. – 2008. – Mar. – Vol. 79. – Issue 1. – P. 1–3.

18. Wasserman, K. Breathing during exercise / K. Wasserman // The new England Journal of Medicine. – 1978. – Vol. 298, № 14. – P. 780–789.

19. Hypoxic ventilatory drive in normal man / J.V. Weil [et al.] // J. Clin. Invest. – 1970. – V. 49. – P. 1061.

20. Wyon, M.A. Physiological monitoring of Cardiorespiratory adaptations during rehearsal and performance of contemporary dance / M.A. Wyon, E. Redding // Journal of Strength & Conditioning Research. – 2005. – Aug. – Vol. 19, Issue 3. – P. 611–614.

23.10.2013



Хижевский О.В., канд. пед. наук, доцент, Заслуженный тренер Республики Беларусь  
(Белорусский государственный технологический университет)

## КОНЦЕНТРИРОВАННОЕ РАЗВИТИЕ СИЛЫ МЫШЦ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ И ТУЛОВИЩА В СТРУКТУРЕ НАВЫКОВ ДЗЮДО

*В статье на базе факторного анализа научно обоснованы основные средства и методы на этапе начальной подготовки студентов-борцов, специализирующихся в дзюдо, в формате круговой тренировки (с использованием учебных тренажеров на гимнастических конях и пружинных устройствах).*

*In article on the basis of the factorial analysis fixed assets and methods at a stage of initial preparation of the students fighters specializing in judo in a format of circular training (with use of educational exercise machines on gymnastic horses and spring devices) are scientifically proved.*

**Актуальность исследования.** Анализ литературных источников показал, что в спортивной педагогике в целом разработан богатый арсенал средств и методов скоростно-силовой подготовки, причем, как правило, методические рекомендации предлагают сосредоточиться на упражнениях, требующих усилий взрывного (ударного) характера. Методика их развития и взаимосвязь с технической подготовкой во всех видах борьбы исследовалась достаточно широко. При этом в подготовке дзюдоистов эта проблема еще далека от своего решения.

Общеизвестно, что основа опорно-двигательного аппарата, на которой держится весь организм, это позвоночник. При вертикальном перемещении массы тела происходят большие нагрузки именно на нижний отдел позвоночника – поясничный, особенно в момент внешних силовых нагрузок. Обычно тренировки в значительно большей мере направлены на развитие конечностей (верхних или нижних) без учета их зависимости от позвоночника. В видах борьбы (в стойке) нагрузка с весом или с соперником сплюсывает диски между позвонками, меняет их форму, толщину, меняет осанку спортсмена. Поэтому в этих условиях уже с юношеского возраста создаются предпосылки для хронических травматических явлений. В результате односторонне направленных тренировок, когда задействован весь опорно-двигательный аппарат, могут возникнуть отклонения в подвижности спины, когда вместо подвижной (гибкой) спины формируется так называемая жесткая спина, что мешает правильному функционированию позвоночника.

Роль осанки в борьбе очень велика, она определяет возможные технические варианты, следовательно, и спортивные результаты. Лучше избегать резких, грубых упражнений примитивного характера. Культура их применения заключается в локализации отдельных сегментов тела и работающих мышц, чтобы сконцентрироваться на моментах чередования напряжения с сиюминутным последующим расслаблением работающего участка мышц. Это становится возможным в условиях учебных тренажеров и имитации борцовской схватки, когда, например, борцовские приемы проводятся без участия опорных движений нижних конечностей. Идеальный вариант для этого так называемая борьба в парах, сидя верхом (как на лошади) на гимнастических конях. Можно использовать один гимнастический конь (сидеть лицом к друг к другу) или два (на каждом коне участник). В основном упражнения направлены на развитие силовых способностей, быстроты, ловкости координации движений для мышц верхнего плечевого пояса и туловища. Можно подключать и висающие ноги для выполнения зацепов.

**Цель исследования** – апробировать методом круговой тренировки концентрированное развитие силы мышц верхних конечностей и туловища для формирования навыков дзюдо; на основе факторного анализа провести ранжирование нападающих и защитных действий на тренажерах и определить их значимость.

**Организация исследования. Результаты констатирующего эксперимента и их обсуждение.** На первом этапе исследования был проведен анкетный опрос студентов 1–2-х курсов на предмет возможного использования на занятиях по тренировке нападающих и защитных действий в дзюдо в условиях учебных тренажеров, сидя верхом на гимнастических конях напротив друг друга. Путем их апробации (для этого было выделено два занятия) определены 25 вариантов избранных студентами упражнений, имитирующих борцовские действия.

На *втором этапе* исследования проводились с использованием факторного анализа методом ранжирования, когда было выявлено 15 наиболее значимых технических действий (таблица 1). Было установлено, что силовая и спортивно-техническая подготовка (применительно к мышцам верхних конечностей и туловища) юношей определяются (в формате повернутых факторов) четырьмя ортогональными факторами, суммарный вклад которых в общую дисперсию выборки составил 66,6 %.

В таблице 1 ведущие факторы с высокими показателями значимости находятся в пределах 0,58–0,88.

*Первый фактор*, вклад которого представлен пятью упражнениями (по уровню значимости – 9, 14, 13, 10, 11) и равен 20,9 %, можно классифицировать как проявление ловкостных движений рук и тела.

*Второй фактор* – два упражнения (по уровню значимости – 7 и 2) – 19,2 %, можно классифицировать как проявление скоростно-силовых способностей рук.

*Третий фактор* – два упражнения (по уровню значимости – 4 и 3) – 14,3 %, можно классифицировать как проявление силы рук.

*Четвертый фактор* – два упражнения (по уровню значимости – 5 и 6) – 12,2 %, можно классифицировать как проявление силовой выносливости рук и брюшного пресса.

Данные факторного анализа послужили основанием для ранжирования защитных и нападающих действий в парах по значимости двигательных действий, что предполагает их изучение в такой же последовательности. Это соответствует принципу первичности требований к изучению базовых упражнений. Например, исходя из результатов факторного анализа, первые двигательные действия, которым следует обучать, – захват атакующей руки или ноги и блокирование действия соперника неудобным для него захватом и контрприем. Из физических качеств в наибольшей мере будут способствовать обеспечению эффективности приема силовые (силовая выносливость и быстрая сила).

В таблице 2 приводится ранжирование упражнений со сложнокоординационной структурой движений.

Таблица 1 – Матрица повернутых факторов нагрузок со сложнокоординационной структурой упражнений новичков-дзюдоистов, студентов 1–2-х курсов БГТУ

Упражнение со сложнокоординационной структурой движений, выполняемое сидя на гимнастическом коне в парах	Фактор			
	1	2	3	4
1. Верховая борьба руками – захватить атакующую руку соперника	0,07	0,48	0,08	0,22
2. Верховая борьба руками – захватить ногу соперника	0,09	0,65	0,11	0,17
3. Верховой толкающий бой – блокировать атакующие действия и провести контрприем	0,08	0,46	0,59	0,33
4. Верховая борьба на «крест» – сковать действия соперника захватом, неудобным для него	0,22	0,02	0,61	0,06
5. Верховая борьба – вывести из равновесия соперника и наклонить его вниз	0,20	0,17	0,11	0,71
6. Пара на пару (2×2 чел.) сидя на пятке с помощью рук – лучшая защита – атака или угроза проведением приема	0,28	0,02	0,03	0,58
7. Пара на пару (2×2 чел.) с помощью рук – сорвать основной захват соперников, блокировать атакующие руки	0,01	0,69	0,02	0,21
8. Пара на пару (2×2 чел.) с помощью толкающих движений – использовать быстроту для защитных действий	0,49	0,02	0,09	0,23
9. Ударными и обманными движениями палок вынудить соперника потерять равновесие или палку (два коня)	0,88	0,15	0,13	0,02
10. С палками вполоборота – колотить вниз направо–налево с активными перемещениями с одной стороны в другую	0,60	0,13	0,12	0,15
11. «Казачий крест» палками над головой – использовать максимальную быстроту и амплитуду движений для сброса соперника	0,59	0,08	0,17	0,21
12. Сбросить соперника с коня (поочередно один нападает, второй защищается), проявив максимальную быстроту и ловкость	0,55	0,13	0,08	0,22
13. Сидя спиной друг к другу сбросить соперника с коня с поворотом туловища и обманным движением	0,62	0,12	0,13	0,14
14. Лежа на животе захватить атакующую руку соперника	0,69	0,09	0,15	0,18
15. Лежа на спине захватить атакующую руку соперника	0,45	0,19	0,55	0,18
Общая дисперсия, %	66,6			
Вклад факторов, %	20,9	19,2	14,3	12,2

Таблица 2 – Ранжирование упражнений со сложнокоординационной структурой движений юношей 1–2-х курсов БГТУ

Упражнение	Ранг
1. Ударными и обманными движениями палок вынудить соперника потерять равновесие или палку (два коня по всей длине)	15
2. Лежа на животе захватить атаковую руку соперника	14
3. Сидя спиной друг к другу сбросить соперника с коня с поворотом туловища и обманным движением	13
4. С палками в пол-оборота – колоть вниз направо–налево с активными перемещениями с одной стороны в другую	12
5. «Казачий крест» палками над головой, использовать максимально быстроту и амплитуду движений для сброса соперника	11
6. Пара на пару (2×2 чел.) с помощью рук – сорвать основной захват соперников, блокировать атакующие руки	10
7. Борьба руками – захватить ногу соперника	9
8. Верховая борьба на «крест» – сковать действия соперника захватом, неудобным для него	8
9. Верховой толкающий бой – блокировать атакующие действия и провести контрприем	7
10. Верховой бой – вывести из равновесия соперника и наклонить его вниз	6
11. Пара на пару (2×2 чел.) – сидя на пятках с помощью рук – лучшая защита – атака или угроза проведением приема	5
12. Сбросить соперника с коня (поочередно один нападает, второй защищается), проявив максимальную быстроту и ловкость	4
13. Пара на пару (2×2 чел.) с помощью толкающих движений – использовать быстроту для защитных действий	3
14. Верховая борьба руками – захватить атаковую руку соперника	2
15. Лежа на спине – захватить атаковую руку соперника	1

Примечание – Чем выше численное значение ранга, тем он более значим в структуре.

**Организация формирующего эксперимента: результаты исследования и их обсуждение.** Сутью формирующего эксперимента было преимущественное использование в формате круговой тренировки учебных тренажеров и резиновых жгутов (эспандеров) для концентрированного развития силовых способностей рук, плечевого пояса, туловища и ног в структуре навыка дзюдо 30 % от общего времени отводилось учебным тренажерам при работе в парах на «конях», 15 % – на работу с резиновыми жгутами; 15 % – с эспандерами; 10 % – на развитие мышц живота; 10 % – на развитие мышц-сгибателей рук и 20 % – на развитие взрывной силы мышц ног. Планировалось прохождение шести станций:

1-я – прыжки со скакалкой;

2-я – борьба в парах на гимнастических конях лицом друг к другу;

3-я – имитация бросков с помощью резиновых жгутов;

4-я – подтягивание на перекладине;

5-я – имитация бросков с помощью эспандера;

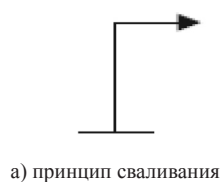
6-я – поднимание ног до хвата руками на гимнастической стенке.

Для индивидуальной специальной физической подготовки рекомендуется использовать упражнения на тренажерах. В спортивной борьбе с ее трехплоскостными движениями разработать тренажер, позволяющий отрабатывать специальные силовые качества для большого числа различных приемов, используя при этом сложные управляющие механизмы, будет достаточно затруднительно и неэффективно, поскольку тренер при этом должен будет переключать эти механизмы в связи со сменой весовых категорий борцов и изменением структуры предстоящих действий. Поэтому для более эффективной подготовки нами были применены упражнения на развитие специальных скоростно-силовых качеств.

**Упражнения с пружиной**, применялись с целью расширения возможности скоростно-силового воздействия на конечности противника. Решение этой проблемы осуществлялось за счет использования сопротивления резины, закрепленных в специальной четырехопорной раме, что позволяло прикладывать усилия по верхней составляющей пары сил к плечевому поясу и по нижней составляющей пары сил к воображаемым опорам противника.

Для совершенствования скоростно-силовых воздействий на плечевой пояс противника при сложных выходах на старт бросков поворотом был предложен тренажер, в котором пружины закреплялись к специальной стойке.

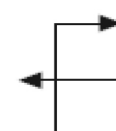
Прикладывая усилия в горизонтальном направлении при проведении броска через спину, атакующий вначале испытывает значительное противодействие противника. При продолжении усилия сопротивление противника (любого тела) уменьшается, поскольку часть энергии, затраченной атакующим на выведение тела противника из состояния покоя, перешла в инерцию движения. В этом случае атакующему приходится прикладывать к сопротивляющемуся телу меньшее усилие при текущей возрастающей скорости взаимного передвижения.



а) принцип сваливания



б) принцип подъема



в) принцип выбивания

Рисунок 1 – Векторные схемы приложения усилий при проведении бросков

При использовании резиновых жгутов происходит совершенно другое, неосознанное взаимодействие. Вначале при малом сопротивлении резины атакующий прикладывает незначительное усилие при большой скорости движения. По мере растяжения резины ее сопротивление увеличивается, а скорость движения обоих уменьшается.

**Упражнения с противовесами горизонтального закрепления (о негативном эффекте крепления троса к неподвижной вертикальной опоре).** При использовании пружин, противовесов, соединенных через тросы на блоках, закрепленных к жесткой опоре, силовое воздействие на пружину (резину, трос с противовесом) при проворачивании всегда направлено вдоль троса (рисунок 2). При этом противоусилия с троса, как правило, не копируют противоусилий, которые возникают при воздействии на тело противника в каждой фазе броска проворотом. Особенно это несоответствие проявляется при приложении усилий через горизонтально натянутый трос (рисунок 3).

Многочисленное проведение такого неправильно действия неизбежно приведет к разрушению оптимальной структуры приема и, в конечном итоге, к снижению качества проведения броска (сваливания).

Наиболее эффективным средством является способ использования резины в противоположном направлении, за счет ее крепления к самому атакующему.

Резина вначале не оказывает противодействия и только при выходе в околостартовую позицию на-

чинает оказывать значительное сопротивление, чем затрудняет атакующее действие по собственному перемещению относительно противника на старте броска (рисунок 4).

Этот способ достаточно эффективен в плане создания физического сопротивления и реальных для поединка координационных помех. Однако особенно увлекаться им не следует, поскольку сопротивление возникает в тот момент, когда действия атакующего должны иметь наибольшую скорость. Сенсомоторные механизмы могут привыкнуть к искаженной временной структуре.

Вместо крепления резины (пружины) к твердой основе она закреплялась к поясу противника, а атакующий прикладывал усилия к противнику. Благодаря этому движения атакующего были более реальны, поскольку смещение центров масс тела противника происходило без сбивающих помех со стороны резины, и только после передачи силового воздействия атакующего на тазобедренный сустав возникало парадоксальное противодействие со стороны резины, что играло незначительную негативную роль в формировании атакующего движения.

Таким образом, предложенная методика позволяет целенаправленно и эффективно совершенствовать скоростно-силовые качества борцов, по ней в течение трех месяцев (октябрь–декабрь 2012 г.) занималась экспериментальная группа (ЭГ) в количестве 8 спортсменов. Контрольная группа (КГ,  $n=8$ ) работала по общепринятой методике, соответствующей программным требованиям.

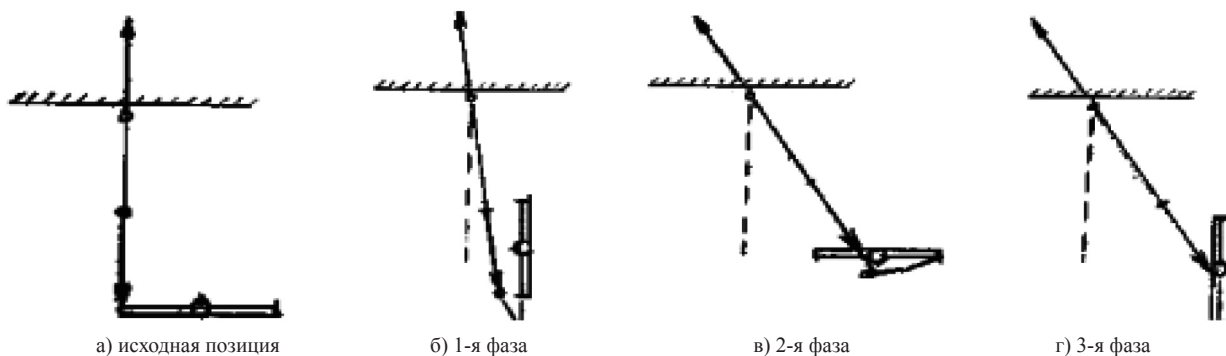


Рисунок 2 – Направление горизонтального противодействия троса, закрепленного к жесткой опоре, при имитации броска проворотом (пофазно)

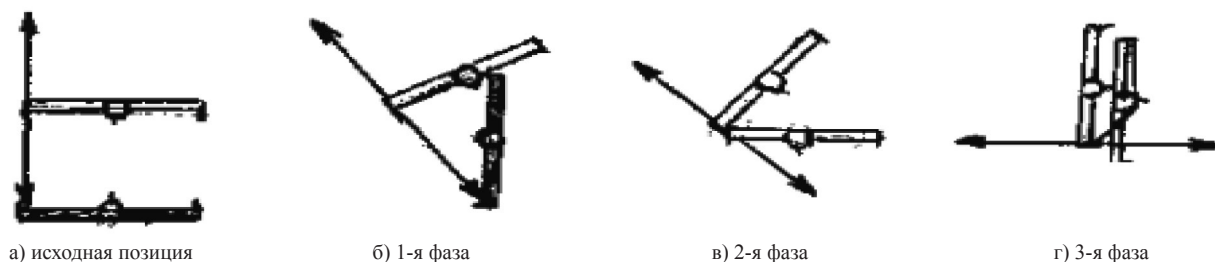


Рисунок 3 – Направление горизонтального противодействия массы тела противника при проведении броска проворотом (пофазно)



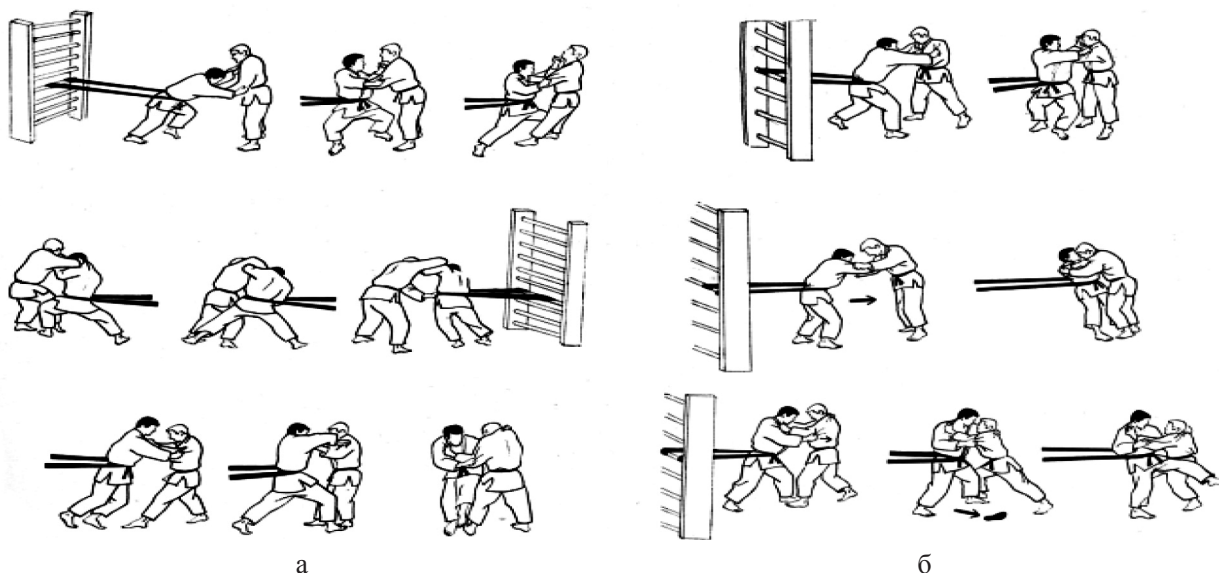


Рисунок 4 – Способы затруднения выхода на старт бросков противника вперед (а) и назад (б)

**Выводы.** Было установлено, что силовая и спортивно-техническая подготовка (применительно к мышцам верхних конечностей и туловища) юношей определяются (в формате повернутых факторов) четырьмя ортогональными факторами, суммарный вклад которых в общую дисперсию выборки составил 66,6 %. В ней ведущие факторами являются: первый – проявление ловкостных движений рук и тела, второй – скоростно-силовых способностей рук, третий – силы рук и четвертый – силовой выносливости рук и брюшного пресса. Полученные тонометрические и хронаксиметрические данные свидетельствуют о том, что у испытуемых обеих групп за период эксперимента отмечается положительное снижение функционального состояния нервно-мышечного аппарата. Это проявляется в снижении показателей сократительной способности мышцы и удлинения хронаксии (в ЭГ на статистически достоверном уровне,  $p < 0,05$ , а в КГ сдвиги не достоверны,  $p > 0,05$ ). Аналогичные изменения произошли в показателе функциональной подвижности. В ЭГ отмечается достоверное изменение в удлинении хронаксии,  $p < 0,001$ , в КГ сдвиги менее выражены, но достоверны,  $p < 0,05$ . Это произошло на фоне несущественного снижения возбудимости в ЭГ и достоверного повышения возбудимости в КГ ( $p < 0,05$ ). К окончанию эксперимента различия между группами исследуемых в величинах реобазы (равно 6 вольтаж (в пользу ЭГ, при  $p < 0,001$ , а в хронаксии несущественны ( $p > 0,05$ )). В целом методика, направленная на концентрированное развитие силы мышц верхних конечностей и туловища в структуре навыков дзюдо у студентов-новичков, доказала свою эффективность.

Функциональная проба по определению максимального темпа движений также показала, что в КГ способность поддерживать высокий темп в течение минуты ниже на 26,5 знаков, чем у их сверстников из ЭГ ( $p < 0,001$ ). Особенно значительные сдвиги имели место в показателях кистевой динамометрии, где выявлено значительное преимущество ЭГ перед КГ ( $p < 0,001$  против  $p > 0,05$ ). Существенные сдвиги в ЭГ отмечены и по данным термометрии. В условиях оперативного покоя (до выполнения теста на стандартную нагрузку) температура кожи над четырехглавой мышцей бедра обеих ног у представителей ЭК была ниже, чем в КГ. Особенно это касалось маховой ноги ( $p < 0,001$ ). В КГ для толчковой ноги сдвиги достоверны ( $p < 0,05$ ), а для маховой – недостоверны ( $p > 0,05$ ).

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Дзюдо. Система и борьба: учебник для СДЮШОР, спортивных факультетов пед. ин-тов, техникумов физ. культуры и училищ олимпийского резерва / Ю.А. Шулика [и др.]. – Ростов н/Д: Феникс, 2006 – 800 с.
2. Вопросы базовой тактико-технической и тактической подготовки дзюдоистов: учеб.-метод. разработки / сост.: Ю.А. Шулика, Г.К. Шульц, А.М. Дубинин. – Краснодар, 1986.
3. Попов, Г.И. Биомеханические основы создания предметной среды для формирования и совершенствования спортивных движений: автореф. дис. д-ра пед. наук: 13.00.04 / Г.И. Попов; ГЦОЛИФК. – М., 1992. – 21 с.
4. Талыкин, Г.П. Физическая и волевая подготовка студентов, занимающихся спортивной борьбой / Г.П. Талыкин. – Воронеж, 2002. – 128 с.
5. Туманян, Г.С. Спортивная борьба: теория, методика, организация тренировок: учеб. пособие: в 4 кн. Кн. III: Методика подготовки / Г.С. Туманян. – М.: Советский спорт, 1998. – 218 с.
6. Чумаков, Е.М. Физическая подготовка борца / Е.М. Чумаков. – М., 1996. – 112 с.

22.10.2013

Махдибади Джавад, Рубчя И.Н., канд. биол. наук, доцент, Жилко Н.В., Аврутин С.Ю.  
(Белорусский государственный университет физической культуры)

## ДИНАМИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ МЕХАНИЗМОВ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СТУДЕНТОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫМ БЕГОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕПРЕРЫВНОГО И ИНТЕРВАЛЬНОГО МЕТОДОВ ТРЕНИРОВКИ

*Проведенное исследование рассматривает влияние непрерывного и интервального методов занятий оздоровительным бегом на состояние механизмов вегетативной регуляции сердечной деятельности, особенности реакции сердечно-сосудистой системы и показатели физической работоспособности студентов со средним уровнем спортивной подготовленности. Анализ полученных данных позволил выявить увеличение частоты встречаемости нормотонического вегетативного тонуса в покое, повышение физической работоспособности и показателей МПК у студентов, занимающихся оздоровительным бегом при использовании, в большей степени, интервального метода тренировки.*

*This study examines the effects of continuous and interval wellness run methods on the mechanisms of autonomic regulation of cardiac activity, particular reaction of the cardiovascular system and indicators of physical health of students with an intermediate level of sports training. Analysis of the data revealed an increase in the frequency of occurrence of normotonic tone at rest, increasing of physical performance and maximal oxygen consumption among students involved in wellness running using, to a greater extent, interval training method.*

**Введение.** В настоящее время в оценке функционального состояния организма учащейся молодежи, в определении его резервов, степени адаптации к различным факторам среды, в том числе и к физическим нагрузкам различной направленности и интенсивности, основное внимание уделяется исследованию сердечно-сосудистой системы (ССС).

Известно, что адаптационно-приспособительные процессы в системе кровообращения при занятиях физической культурой во многом определяются индивидуальными особенностями занимающихся (пол, возраст, телосложение, уровень тренированности и физической подготовленности) и могут проявляться в ряде случаев нарушением внутрисистемных связей организма, формированием гипертрофических изменений в сердце, развитием артериальной гипертензии и пр. В связи с этим

большое значение должно уделяться правильному отбору адекватных средств и методов физического воспитания и медико-биологического сопровождения различных видов двигательной активности.

Оздоровительный бег (ОБ) помогает не только развить выносливость, а также способствует повышению уровня физической работоспособности и подготовленности, увеличению функциональных резервов кислородтранспортной и других систем организма. Оценка механизмов вегетативной регуляции деятельности сердца при занятиях оздоровительным бегом имеет немаловажное значение, поскольку исходя из полученных данных, при необходимости можно корректировать тренировочные нагрузки и тем самым способствовать предупреждению состояний переутомления, перетренированности и перенапряжения (срыва адаптации).

Известно также, что ССС с ее многоуровневой регуляцией выступает главным компонентом различных функциональных систем, конечным результатом которых является обеспечение заданного уровня функционирования целостного организма [1–3]. В данном аспекте сердце является эффективным индикатором, способным определять потенциальный уровень приспособляемости вегетативных функций организма, развивающихся под влиянием двигательной активности.

В нашем исследовании анализ variability сердечного ритма помогает оценить механизмы вегетативной регуляции деятельности сердца у студентов, соотношения между симпатическим и парасимпатическим отделами вегетативной нервной системы (ВНС) до и после занятий оздоровительным бегом.

**Цель исследования** – изучить динамику функционального состояния механизмов вегетативной регуляции сердечной деятельности, особенности реакции сердечно-сосудистой системы, определить уровень физической работоспособности у студентов, занимающихся оздоровительным бегом с использованием непрерывного и интервального методов тренировки.

**Методы и материалы исследования.** В исследовании приняли участие студенты первого курса факультета оздоровительной физической культуры и туризма и спортивно-педагогического факультета массовых видов спорта Белорусского государственного университета физической культуры. Студенты не имели спортивной квалификации, поступили в университет без квалификационных книжек. В ходе исследования студенты были разделены на три группы: контрольная группа (КГ, 12 человек), экспериментальная группа 1 (ЭГ1, 10 человек), экспериментальная группа 2 (ЭГ2, 10 человек). В контрольной группе студенты занимались физической культурой в соответствии с программой вуза спортивного профиля, в экспериментальных группах помимо тренировок по программе на занятиях по повышению спортивного мастерства студентам предлагались занятия ОБ. В ЭГ1 использовался метод непрерывной тренировки, на каждом занятии выполнялся бег в течение 45 минут без перерывов, при этом интенсивность бега составляла 70 % от максимальной частоты сердечных сокращений (ЧСС). В ЭГ2 – интервальный метод занятий с такой же интенсивностью. Беговая нагрузка осуществлялась в 5 этапов по 9 минут каждый. Между каждым этапом бега применялись интервалы отдыха (спокойный бег) в течение 4 минут, длительность которого регулировалась снижением ЧСС до 110–120 уд/мин.

Программа занятий ОБ как с использованием непрерывного, так и интервального методов была составлена на 8 недель. Занятия проводились регулярно 3 раза в неделю.

Состояние механизмов вегетативной регуляции сердечной деятельности изучалось методом кардиоинтервалографии. Кардиоинтервалограмма (КИГ) регистрировалась в покое и при выполнении ортостатической пробы.

КИГ регистрировали с использованием программно-аппаратного комплекса «Поли-Спектр» (Россия). По измерениям более 100 кардиоциклов вычислялись следующие показатели:

- мода (Мо), с – наиболее часто встречающаяся продолжительность кардиоцикла;
- амплитуда моды (А Мо), % – число кардиоциклов, соответствующих Мо, выраженное в % от общего количества кардиоциклов массива;
- вариационный размах (ВР), с – разница между максимальным и минимальным значением длительности кардиоциклов в данном массиве кардиоциклов;
- индекс напряжения (ИН), усл. ед. – характеризует степень напряжения центральных механизмов регуляции сердечной деятельности в покое и в процессе адаптации к различным средовым факторам.

Состояние исходного вегетативного тонуса оценивалось в зависимости от величины ИН: <30 – ваготония; 30–90 – нормотония; >90 – симпатикотония [1].

Исследуемые студенты выполняли ортостатическую пробу. Испытуемому предлагали провести 15 мин в горизонтальном положении с приподнятой головой. Затем по команде испытуемый быстро принимал горизонтальное положение и стоял 5 мин без напряжения. Ортостатическая проба позволяет определить состояние симпатического и парасимпатического отделов ВНС. Известно, что при переходе из горизонтального положения в вертикальное уменьшается поступление крови к правым отделам сердца. При этом центральный объем крови снижается приблизительно на 20 %, минутный объем крови – на 1–2,7 л/мин. Как следствие снижается артериальное давление, что является мощным раздражителем рецепторов различных барорефлексогенных зон. При этом в течение первых 15 сердечных сокращений происходит увеличение ЧСС, обусловленное понижением тонуса *n.vagus*, а около 30-го удара вагусный тонус восстанавливается. Спустя 1–2 минуты после перехода в ортостатическое положение происходит выброс катехоламинов и повышается тонус симпатического отдела ВНС, что обуславливает учащение ЧСС и увеличение периферического сопротивления [4, 5].

Описанный эффект регистрировали в виде изменений ИН регуляторных систем. В зависимости от его величины оценивали состояние исходного вегетативного тонуса и вегетативную реактивность.

В ходе исследования определяли индекс напряжения Баевского (ИНБ, усл. ед.). Данный показатель характеризует уровень вегетативной реактивности. Формула для расчета ИНБ (1):

$$\text{ИНБ} = \frac{\text{ИН}_{\text{стоя}}}{\text{ИН}_{\text{лежа}}} \quad (1)$$

Оценка ИНБ представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Оценка вегетативной реактивности по индексу напряжения Баевского при проведении ортостатической пробы (Н.А. Белоконов, М.Б. Кубергер, 1987)

ИН в покое, усл.ед.	Вегетативная реактивность		
	нормотоническая	гиперсимпатикотоническая	асимпатикотоническая
<30	1–3	>3	<1
30–60	1–2,5	>2,5	<1
61–90	0,9–1,8	>1,8	<0,9
>90	1,5–0,7	>1,5	<0,7

Особенности функционирования ССС определяли с учетом ЧСС, уд/мин, систолического, диастолического и пульсового артериального давления (соответственно САД, ДАД и ПД, мм рт. ст.).

В ходе эксперимента использовали аэробную степ-тестовую нагрузку продолжительностью 6 мин. Подъемы и спуски с тумбы высотой 40 см выполнялись под метроном в темпе 22 цикла за 1 минуту.



С использованием степ-тестовой нагрузки определяли максимальное потребление кислорода и соответственно показатель МПК – уровень физической работоспособности [4].

#### Результаты исследования и их обсуждение.

Исследование показателей, полученных методом КИГ, выявило, что в состоянии покоя средние значения ИН у студентов до занятий оздоровительным бегом с использованием непрерывного метода тренировки в ЭГ1 и у представителей КГ соответствовало нормотонии (ИН в пределах 30–90 усл. ед., таблицы 1, 2), у студентов, занимающихся ОБ с использованием интервального метода тренировки в ЭГ2, среднегрупповые показатели ИН соответствовали симпатикотонии (таблицы 1, 2). Следует отметить также, что до занятий ОБ при выполнении ортостатической пробы средние показатели ИН во всех исследуемых группах увеличились относительно исходных данных, зарегистрированных в покое, и составили  $69,5 \pm 35,12$ ,  $96,82 \pm 80,34$  и  $144,72 \pm 87,20$  усл. ед. соответственно в КГ, ЭГ1 и ЭГ2 (таблица 2).

Таблица 2 – Показатели кардиоинтервалограммы у студентов контрольной и экспериментальных групп до и после занятий оздоровительным бегом с использованием непрерывного и интервального методов тренировки ( $\bar{X} \pm m$ )

Состояние	Показатели	До занятий ОБ	После занятий ОБ
Контрольная группа, n=12			
Покой	Мо, с	$0,90 \pm 0,08$	$0,94 \pm 0,08$
	A Мо, %	$31,93 \pm 6,8$	$30,05 \pm 7,65$
	BP, с	$0,57 \pm 0,2$	$0,45 \pm 0,07$
	ИН, усл. ед.	$45,75 \pm 30,9$	$37,65 \pm 13,32$
Ортостаз	Мо, с	$0,74 \pm 0,10$	$0,81 \pm 0,10$
	A Мо, %	$34,8 \pm 7,4$	$36,23 \pm 5,66$
	BP, с	$0,39 \pm 0,14$	$0,45 \pm 0,10$
	ИН, усл. ед.	$69,5 \pm 35,12$	$64,58 \pm 20,95$
	ИНБ, усл. ед.	$2,75 \pm 0,63$	$1,83 \pm 0,44$
Экспериментальная группа 1, n=10			
Покой	Мо, с	$0,82 \pm 0,11$	$0,98 \pm 0,13$
	A Мо, %	$27,24 \pm 7,84$	$29,16 \pm 4,1$
	BP, с	$0,38 \pm 0,10$	$0,37 \pm 0,11$
	ИН, усл. ед.	$49,25 \pm 28,16$	$40,23 \pm 24,08$
Ортостаз	Мо, с	$0,67 \pm 0,12$	$0,70 \pm 0,08$
	A Мо, %	$33,92 \pm 9,9$	$36,57 \pm 13,55$
	BP, с	$0,51 \pm 0,24$	$0,46 \pm 0,17$
	ИН, усл. ед.	$96,82 \pm 80,34$	$56,57 \pm 33,76$
	ИНБ, усл. ед.	$2,62 \pm 0,98$	$1,80 \pm 1,17$
Экспериментальная группа 2, n=10			
Покой	Мо, с	$0,78 \pm 0,12$	$0,69 \pm 0,15$
	A Мо, %	$45,40 \pm 12,70$	$44,63 \pm 9,2$
	BP, с	$0,22 \pm 0,06$	$0,60 \pm 0,47$
	ИН, усл. ед.	$126,84 \pm 67,50$	$58,17 \pm 18,70^*$
Ортостаз	Мо, с	$0,70 \pm 0,13$	$0,73 \pm 0,14$
	A Мо, %	$44,7 \pm 9,9$	$42,56 \pm 5,96$
	BP, с	$0,28 \pm 0,06$	$0,57 \pm 0,33$
	ИН, усл. ед.	$144,72 \pm 87,20$	$80,63 \pm 10,24$
	ИНБ, усл. ед.	$0,99 \pm 0,48$	$1,55 \pm 0,42$

Примечание – \* – различия достоверны ( $p < 0,05$ ) при сравнении с исходным состоянием.

Занятия ОБ с использованием непрерывного и интервального методов тренировки у студентов ЭГ1 и ЭГ2 способствовали снижению индекса напряжения в состоянии покоя (на 19 и 54 % соответственно по сравнению с исходным уровнем, таблица 2). Подобная тенденция наблюдалась и в контрольной группе, при этом ИН уменьшался на 19 %. Таким образом, снижение индекса напряжения в состоянии покоя под воздействием систематических занятий ОБ отмечалось во всех исследуемых группах, однако более выражено было в ЭГ2 после использования интервального метода тренировок.

После занятий ОБ при выполнении ортостатической пробы значения ИН уменьшилось на 42 и 45 % соответственно в ЭГ1 и ЭГ2, ( $p < 0,05$ ) по сравнению с исходным уровнем. Таким образом, в покое и ортостазе у студентов экспериментальных групп после занятий ОБ регистрировалось снижение напряжения механизмов вегетативной регуляции сердечной деятельности (таблица 2). Подобная тенденция объясняется изменением вегетативного тонуса в сторону усиления парасимпатических влияний на деятельность CCC.

Индивидуальный анализ показателей КИГ позволил выявить особенности динамики вегетативного тонуса и вегетативной реактивности студентов экспериментальных и контрольной групп до и после занятий ОБ с использованием непрерывного и интервального методов тренировки.

Установлено, что в начале исследования у студентов КГ и ЭГ1 чаще регистрировалась исходная нормотония и ваготония. У представителей ЭГ2 с одинаковой частотой встречались как исходная нормотония, так и исходная симпатикотония (рисунок 1).

После занятий ОБ в ЭГ1 частота встречаемости ваготонии увеличилась. В ЭГ2 у исследуемых студентов картина вегетативного тонуса отличалась, при этом регистрировалось увеличение частоты реакций с нормотонией (увеличение на 23,4 %), некоторое увеличение ваготонии. Спортсменов с повышенным тонусом симпатической нервной системы в ЭГ2 не выявлено (рисунок 1).

Представленные данные свидетельствуют о том, что наиболее оптимальное состояние вегетативного тонуса у исследуемых спортсменов наблюдалось после занятий оздоровительным бегом с использованием интервального метода тренировки.

Изучение динамики вегетативной реактивности студентов показало, что в начале исследования в экспериментальных и контрольной группах регистрировались нормотонический, асимпатикотонический и в меньшей степени гиперсимпатикотонический типы (рисунок 2).

После занятий оздоровительным бегом в вегетативной нервной системе студентов ЭГ1 сложился



следующий тип реактивности: увеличилась по сравнению с первоначальным состоянием встречаемость нормотонического (на 12,3 %), однако не изменилась частота встречаемости асимпатикотонического и гиперсимпатикотонического типов вегетативной реактивности. Занятия ОБ в ЭГ2 привели к выраженному увеличению нормотонического (на 38,9 %) типа вегетативной реактивности (рисунок 2).

Таким образом, наиболее оптимальная вегетативная реактивность у студентов, занимающихся ОБ наблюдалась после занятий с использованием интервального метода тренировки.

Анализ показателей системы кровообращения до занятий ОБ выявил, что средние значения ЧСС, САД и ДАД у студентов исследуемых групп соответствуют их возрастной норме. У представителей ЭГ1 и ЭГ2 систолическое артериальное давление соответствовало верхней границе нормы (таблица 3).

После занятий оздоровительным бегом у студентов ЭГ1 и ЭГ2 прирост ЧСС после функциональной пробы снизился на 10 и 9 % соответственно. Это указывает на повышение уровня тренированности, сопровождаемое явлением экономизации работы сердечно-сосудистой системы (таблица 3).

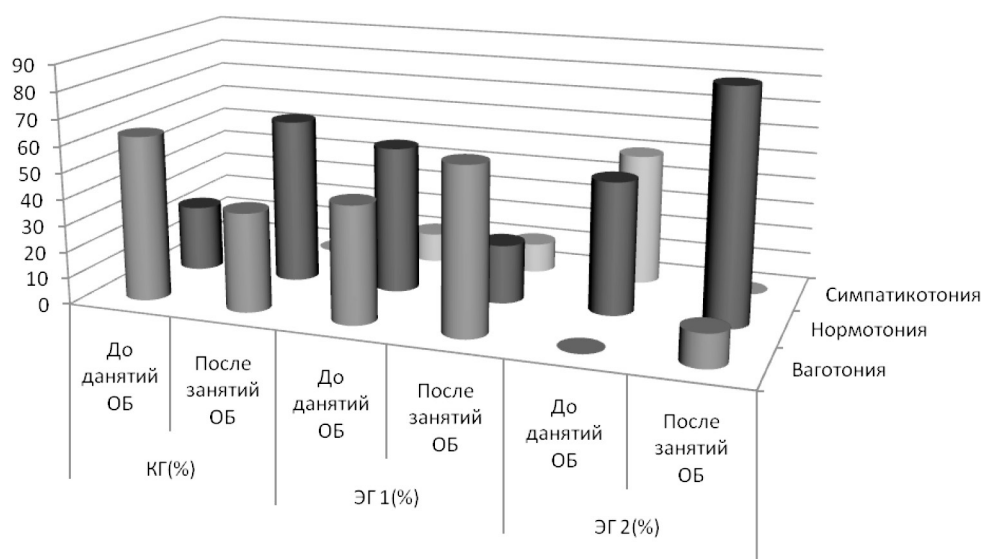


Рисунок 1 – Состояние исходного вегетативного тонуса у студентов до и после занятий оздоровительным бегом с использованием непрерывного и интервального методов тренировки

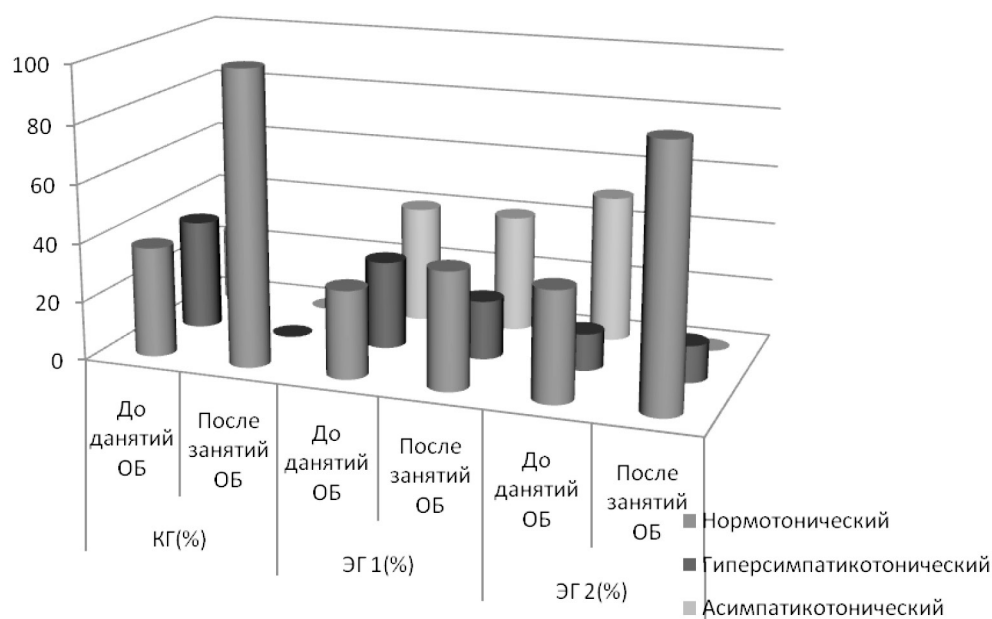


Рисунок 2 – Распределение студентов по типам вегетативной реактивности до и после занятий оздоровительным бегом с использованием непрерывного и интервального методов тренировки

Таблица 3 – Реакция сердечно-сосудистой системы студентов на шестиминутную степ-тестовую нагрузку до и после занятий оздоровительным бегом с использованием непрерывного и интервального методов тренировки ( $\bar{X} \pm m$ )

Показатели	Состояние	Обследование	
		до занятий ОБ	после занятий ОБ
Контрольная группа, n=12			
ЧСС, уд/мин	До нагрузки	71,33±7,57	68,36±5,41
	После нагрузки	142,29±20,7	137,0±24,25
САД, мм рт. ст.	До нагрузки	121,67±2,89	120,0±5,77
	После нагрузки	150,0±10,0	140,0±17,32
ДАД, мм рт. ст.	До нагрузки	78,57±7,48	71,67±2,89
	После нагрузки	81,67±2,90	77,14±9,50
ПД, мм рт. ст.	До нагрузки	43,33±2,88	44,42±8,01
	После нагрузки	69,9±16,03	71,67±16,07
Экспериментальная группа 1, n=10			
ЧСС, уд/мин	До нагрузки	73,25±6,0	65,0±5,3
	После нагрузки	138,5±7,5	125,27±9,5
САД, мм рт. ст.	До нагрузки	125,0±8,75	115,72±4,1
	После нагрузки	139,0±7,03	135,0±8,4
ДАД, мм рт. ст.	До нагрузки	83,75±10,0	73,18±5,6
	После нагрузки	69,37±11,8	65,45±6,25
ПД, мм рт. ст.	До нагрузки	41,2±6,5	42,54±5,1
	После нагрузки	70,0±11,25	69,54±7,1
Экспериментальная группа 2, n=10			
ЧСС, уд/мин	До нагрузки	68,25±6,25	66,25±3,7
	После нагрузки	135,25±11,25	124,0±8,5
САД, мм рт. ст.	До нагрузки	128,75±6,25	115,37±4,1
	После нагрузки	158,5±14,0	140,37±5,96
ДАД, мм рт. ст.	До нагрузки	78,75±2,18	75,0±5,0
	После нагрузки	76,8±8,9	66,87±8,1*
ПД, мм рт. ст.	До нагрузки	50,0±7,5	40,37±1,15
	После нагрузки	81,0±18,37	73,5±7,3

Примечание – \* – различия достоверны ( $p < 0,05$ ) при сравнении с КГ.

После занятий оздоровительным бегом у студентов ЭГ1 и ЭГ2 прирост ЧСС после выполнения нагрузочного теста (шести минутная работа в умеренном темпе) снизился на 10 и 9 % соответственно. Это указывает на повышение уровня тренированности, сопровождаемое явлением экономизации работы сердечно-сосудистой системы (таблица 3).

Следует отметить, что под влиянием занятий оздоровительным бегом после выполнения нагрузочного теста у студентов ЭГ2 выявлено достоверно значимое ( $p < 0,05$ ) снижение ДАД. Таким образом, после занятий оздоровительным бегом у занимающихся студентов более экономичные реакции на выполнение работы умеренной мощности сохранились в отношении ЧСС, САД и ДАД по сравнению с контрольной группой и с исходным состоянием студентов. На этом фоне после выполнения нагрузочного теста отмечалось некоторое снижение

пульсового давления, что косвенным образом характеризует увеличение сократительной способности миокарда у студентов.

Организм человека, в том числе и занимающегося физической культурой и спортом относится к хорошо организованным, взаимоскоррелированным по своим внутренним параметрам биологическим системам. Надо полагать, что согласованность различных элементов системы кровообращения на различных уровнях ее регуляции может меняться, что будет характеризовать изменения, происходящие в структуре работоспособности под влиянием оздоровительного бега и используемых методик его применения.

В нашем исследовании студенты по результатам выполнения 6-минутной степ-тестовой нагрузки, определяющей уровень максимального потребления кислорода, до занятий ОБ показали значительный разброс значений аэробной выносливости. Так, среднее значение МПК абсолютного и относительного у исследуемых составило 3,21±1,14 л/мин, 48,16±10,92 мл/мин/кг; 3,30±0,27 л/мин, 49,14±3,19 мл/мин/кг; 4,20±0,67 л/мин, 55,61±8,85 мл/мин/кг в КГ, ЭГ1 и ЭГ2 соответственно (таблица 4).

Величина МПК<sub>абс.</sub> у студентов после ОБ достоверно ( $p < 0,05$ ) увеличилась по отношению к исходным данным и по сравнению с величинами МПК<sub>абс.</sub> у представителей контрольной группы. Подобная тенденция выявлена и для значений МПК<sub>отн.</sub> (таблица 4).

Установлено, что после занятий ОБ у всех студентов экспериментальных групп уровень физической работоспособности значительно увеличился.

Таблица 4 – Динамика показателей абсолютного и относительного максимального потребления кислорода у студентов до и после занятий оздоровительным бегом с использованием непрерывного и интервального методов тренировки ( $\bar{X} \pm m$ )

Показатели	До занятий ОБ	После занятий ОБ
Контрольная группа, n=12		
МПК <sub>абс.</sub> , л/мин	3,21±1,14	3,78±0,71
МПК <sub>отн.</sub> , мл/мин/кг	48,16±10,92	51,49±11,5
Экспериментальная группа 1, n=10		
МПК <sub>абс.</sub> , л/мин	3,30±0,27	4,10±0,54*
МПК <sub>отн.</sub> , мл/мин/кг	49,14±3,19	59,81±7,48*
Экспериментальная группа 2, n=10		
МПК <sub>абс.</sub> , л/мин	4,20±0,67	4,78±0,56*,**
МПК <sub>отн.</sub> , мл/мин/кг	55,61±8,85	62,92±6,37*,**

Примечание – \* – различия достоверны ( $p < 0,05$ ) при сравнении с исходным состоянием; \*\* – различия достоверны ( $p < 0,05$ ) при сравнении с КГ.

Индивидуальный анализ уровня физической работоспособности в соответствии со значениями МПК<sub>отн.</sub> показал, что после занятий ОБ в ЭГ1 и ЭГ2 частота встречаемости высокого и очень высокого уровня работоспособности возросла, тогда как в контрольной группе подобной динамики не выявлено (рисунок 3).

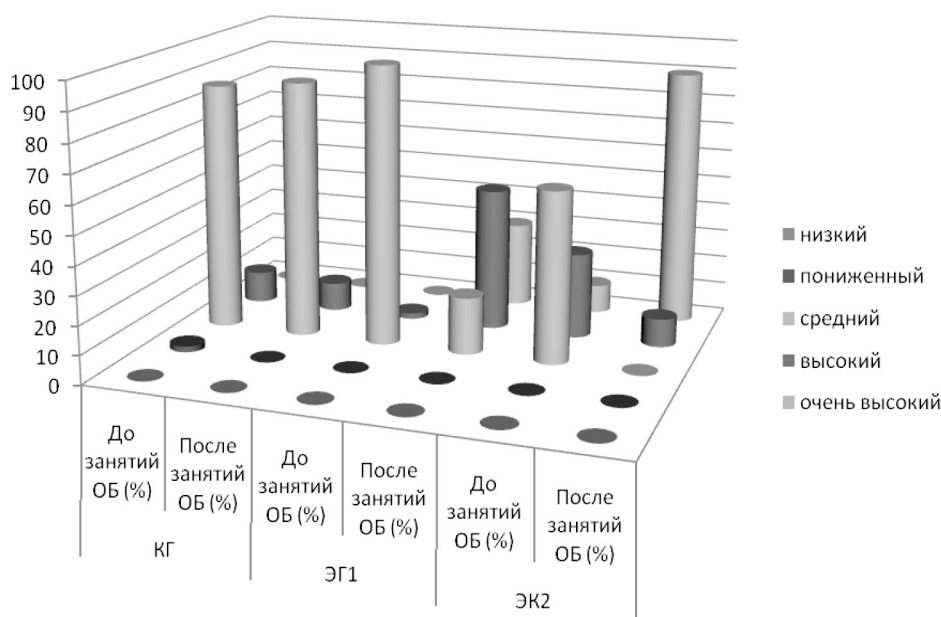


Рисунок 3 – Распределение студентов до и после занятий оздоровительным бегом с использованием непрерывного и интервального методов тренировки по уровням физической работоспособности

Повышение уровня физической работоспособности как интегрального показателя функционирования организма происходит за счет сложных специфических морфофункциональных перестроек, происходящих в основном в кардиореспираторной системе. Некоторое усовершенствование организма занимающихся ОБ, стабилизация его на более высоком уровне дееспособности и экономичности работы непременно связана с повышением резервных возможностей и изменением структурно-функционального статуса исследуемых студентов.

**Заключение.** Представленные данные свидетельствуют о том, что адаптацию к физическим нагрузкам следует рассматривать как динамический процесс, в основе которого лежит формирование новой программы реагирования. При этом способность адаптироваться к условиям тренировочной деятельности зависят не только от имеющихся конституциональных резервов, но и от адекватности и экономичности регуляторных механизмов.

Систематические занятия ОБ улучшают функциональное состояние механизмов вегетативной регуляции системы кровообращения у студентов со средним уровнем спортивной подготовленности. Это проявляется в увеличении частоты встречаемости нормотонии в покое у студентов после занятий оздоровительным бегом, что более выражено у занимающихся с использованием интервального метода тренировки.

Занятия оздоровительным бегом с использованием непрерывного и интервального методов тренировки повышают физическую работоспособность и значения МПК занимающихся, при этом в группе с ис-

пользованием интервального метода тренировки показатели соответствуют в основном высокому и очень высокому уровню физической работоспособности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Богатов, А.А. Связь индекса напряженности регуляторных систем и других показателей сердечного ритма со специальной работоспособностью лыжников-гонщиков / А.А. Богатов // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 1. – С. 54–55.
2. Волков, И.П. К определению работоспособности, выносливости, тренированности и их значимости в оценке подготовленности спортсменов / И.П. Волков // Проблемы спорта высших достижений и подготовки спортивного резерва: материалы Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 23–24 дек. 1997 г. / М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Науч.-исслед. ин-т физ. культуры и спорта Респ. Беларусь, Академия физ. воспитания и спорта Респ. Беларусь; редкол.: А.В. Григоров (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 1998. – С. 244–247.
3. Волков, И.П. Координация двигательных и вегетативных функций в спортивной деятельности / И.П. Волков // Физическая культура, спорт, туризм – в новых условиях развития стран СНГ: материалы Междунар. науч. конгр., Минск, 23–25 июня 1999 г.: в 2 ч. / М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Междунар. конфедерация спорт. организаций, Науч.-исслед. ин-т физ. культуры Респ. Беларусь; под ред. Б.Н. Рогатина [и др.]. – Минск, 1999. – Ч. 2. – С. 338–341.
4. Здоровье: попул. энцикл. / редкол.: Е.Я. Безносиков [и др.]. – Минск: БСЭ, 1990. – 670 с.
5. Спортивная медицина: учебник / Г.А. Макарова [и др.]; под общ. ред. Г.А. Макаровой. – М.: Советский спорт, 2003. – 480 с.
6. Граевская, Н.Д. Влияние спорта на сердечно-сосудистую систему / Н.Д. Граевская. – М.: Медицина, 1975. – 279 с.
7. Голубчиков, А.М. Ритм и частота сердечных сокращений у спортсменов различной квалификации и специализации / А.М. Голубчиков // Теория и практика физической культуры и спорта. – 1987. – № 1. – С. 43–44.
8. Давиденко, Д.Н. Спортивная работоспособность, физиологические основы утомления и восстановительных процессов: метод. рекомендации / Д.Н. Давиденко, В.А. Пасичниченко; Белорус. гос. технол. ун-т. – Минск: БГТУ, 2000. – 20 с.

11.12.2013

Гататуллин А.Г., канд. истор. наук, доцент, Цымбалюк Е.А., канд. пед. наук, доцент  
(Белорусский государственный университет физической культуры)

## РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ОТНОШЕНИЯ БЕЛОРУССКИХ СПОРТИВНЫХ БОЛЕЛЬЩИКОВ К ПРОБЛЕМЕ ДОПИНГА В СПОРТЕ

*В статье обосновывается методология и методы исследования отношения белорусских спортивных болельщиков к проблеме допинга в спорте. Приводятся результаты анкетного опроса респондентов, проведенного в мониторинговом режиме, отражающие основные аспекты исследуемой проблемы. В заключении авторы обобщают полученные данные и предлагают практические рекомендации.*

*The article explains the methodology and research methods against Belarusian sports fans to the problem of doping in sport. The results of the questionnaire respondents, conducted in monitoring mode, which are the main aspects of the research problem. In conclusion, the authors summarize the findings and offer practical recommendations*

В связи с мощным развитием фармакологии, психотерапии и гомеопатии способы и методы допинговой стимуляции спортсменов сегодня стали более нивелированными, что требует более пристального их изучения, в том числе с позиции социологического знания.

Известно, что любая глобальная проблема может быть успешно разрешена лишь при широкой поддержке окружающих, когда поэтапные методы ее решения выходят за пределы отдельного социального института в область широкой социальной практики. В этом смысле изучение мнения касательно заявленной темы всех представителей спортивного сообщества представляется актуальным и своевременным. Под спортивным сообществом мы понимаем профессиональных спортсменов, спортсменов-любителей, тренерский состав, представителей спортивных клубов, преподавателей и воспитанников спортивных секций, детско-юношеских спортивных школ и школ олимпийского резерва, преподавателей и студентов Белорусского государственного университета физической культуры, представителей официально зарегистрированных клубов спортивных болельщиков.

**Цель данной статьи** – представить социологическую информацию об осведомленности спортивных болельщиков относительно допинга вообще и допинга в спорте в частности.

**Цель определяет решение следующих задач:**

1) проанализировать, в какой мере спортивные болельщики считают заявленную проблему актуальной и готовы ли они занять активную гражданскую позицию по данному вопросу;

2) изучить представления респондентов о допинге в спорте, адекватность понимания ими собственно термина «допинг»;

3) выяснить, в какой мере отношение к допингу в спорте зависит от наличия либо отсутствия у респондента личных спортивных достижений, его возраста, половой принадлежности, образования, места проживания;

4) изучить представления опрашиваемых о разновидностях допинга и последствиях его применения.

В соответствии с поставленной целью и задачами в мониторинговом режиме применялись следующие **методы исследования**: теоретико-библиографический анализ литературы; анкетирование; методы математической статистики.

Мониторинговый опрос проходил в январе–сентябре 2013 года в два этапа.

На первом этапе стояла задача выявить приблизительное количество респондентов, которых можно назвать спортивными болельщиками. Для этого фиксировались количество проданных билетов на наиболее значимые спортивные соревнования, проходившие на территории Республики Беларусь в январе–мае 2013 года, а также данные прибора *People meter*, используемого Белтелерадиокомпанией для регистрации просмотров телевизора каждым из членов телевизионной панели (одна передача – один человек) с целью определения рейтинга телевизионных передач, в данном случае – передач спортивной направленности.

Математическая обработка данных показала, что в среднем спортивными болельщиками считают себя менее половины жителей страны – 43,2 %, что в абсолютном выражении составляет 4 088 016 человек, причем в зависимости от вида спорта процент болельщиков варьируется (наиболее высокие показатели имеют футбол и хоккей).

**Стратегия предварительного расчета** [1] при принятии точности оценивания – 5 %, а величины риска – 0,95, позволили отнести объем генеральной совокупности (4 088 016 человек) к разряду бесконечной, что дало основание определить объем выборки в количестве не менее 400 человек. Одновременно репрезентативность выборки обеспечивалась следующими факторами: гендерным признаком; представленностью всех регионов Республики Беларусь; разным уровнем личных спортивных достижений опрашиваемых.



Второй этап исследования состоял в разработке анкеты [2], собственно анкетировании респондентов и обработке полученных данных.

**Результаты анкетирования.** Большинство респондентов неоднократно слышали о проблеме допинга в спорте, треть опрошенных считает, что в данной проблеме разбирается хорошо (таблица 1, вопрос 9). При этом абсолютно все респонденты (100 %) получают информацию о допинге случайно (таблица 1, вопрос 12).

Таблица 1 – Ответы респондентов на вопросы 9–17, 19–22 и 24–26, %

Номер ответа	Содержание ответа	Количество голосов
9. Вам знакома фраза «допинг в спорте»?		
9.1	Знакома очень хорошо	30,8
9.2	В принципе знакома	69,3
9.3	Слышал один раз	0
10. В Вашем понимании допинг в спорте это...		
10.1	Психологическое воздействие на спортсмена с целью получения им более высокого спортивного результата на соревнованиях	7,7
10.2	Медикаментозное воздействие на спортсмена с целью получения им более высокого спортивного результата на соревнованиях	69,3
10.3	Воздействие на спортсмена посредством гомеопатических (природных) средств с целью получения им более высокого спортивного результата на соревнованиях	0
10.4	Воздействие на спортсмена посредством немедикаментозных средств (массажа, иглоукалывания, физиотерапевтических процедур) с целью получения им более высокого спортивного результата на соревнованиях	0
10.5	Воздействие на спортсмена любыми веществами природного или синтетического происхождения с целью получения им более высокого спортивного результата на соревнованиях	23,1
10.6	Затрудняюсь ответить	0
11. Из каких источников Вы узнаете о допинге в спорте?		
11.1	Телевидение	73,8
11.2	Радио	20,7
11.3	Интернет	68,4
11.4	Знакомые, друзья, родственники	34,6
11.5	Пrensa (газеты, журналы)	43
12. Как Вы получаете информацию о допинге в спорте?		
12.1	Целенаправленно	0
12.2	Случайно	100
13. Вас лично интересует вопрос допинга в спорте?		
13.1	Да	0
13.2	Скорее да, чем нет	30,8
13.3	Скорее нет, чем да	30,8
13.4	Нет	38,5
14. Как лично Вы относитесь к допингу в спорте?		
14.1	Положительно. Для весомых результатов все средства хороши	0
14.2	Отрицательно. Успехов надо добиваться честным путем	100
14.3	Со своей позицией не определился	0
15. На Ваш взгляд, регулярное применение допинга может повлиять на здоровье спортсмена?		
15.1	Здоровье улучшится	0

Номер ответа	Содержание ответа	Количество голосов
15.2	Здоровью может быть нанесен серьезный вред	92,4
15.3	Допинг не влияет на состояние здоровья спортсмена	0
15.4	Затрудняюсь ответить	7,7
16. Ваше отношение к спортсмену, принимающему допинг		
16.1	Считаю, что это его личное дело	77
16.2	Положительное, спортсмен делает все возможное и невозможное для победы	0
16.3	Отрицательно, так как спортсмен ведет «нечестную игру»	15,4
16.4	С отношением не определился	7,7
17. На Ваш взгляд, в какой мере важны вопросы допинга?		
17.1	Важны только для тех, кто имеет отношение к спорту	30,8
17.2	Важны для всего общества	15,4
17.3	Не знаю, не думал	53,9
19. Наверное, Вы слышали о допинг-контроле. Ваше отношение к нему		
19.1	Допинг-контроль необходим постоянно и в отношении всех спортсменов	69,3
19.2	Допинг-контроль можно проводить эпизодически, выборочно	15,4
19.3	Допинг-контроль не нужен в принципе	0
19.4	Не знаю, не думал	15,4
20. На Ваш взгляд, оправданы ли меры наказания для спортсменов, не прошедших допинг-контроль (дисквалификация, аннулирование результатов соревнований и пр.)?		
20.1	Вполне оправданы	61,6
20.2	Являются слишком суровыми	7,7
20.3	Являются слишком мягкими	7,7
20.4	Затрудняюсь ответить	23,1
21. Как Вы думаете, регулярное применение допинга совместимо со здоровым образом жизни?		
21.1	Да	23,1
21.2	Нет	84,7
21.3	Затрудняюсь ответить	7,7
22. Человек, не имеющий отношения к спорту, может прибегнуть к допингу?		
22.1	Конечно, и делает это достаточно часто	7,7
22.2	В принципе может	84,7
22.3	Не может	0
24. Присутствуют те или иные разновидности допинга в Вашей жизни?		
24.1	Используются практически постоянно	6,2
24.1	Используются периодически	10
24.3	Используются редко	10
24.4	Не используются в принципе	73,8
25. На Ваш взгляд, допинг в спорте это...		
25.1	Зло	53,9
25.2	Благо	7,7
25.3	Вынужденная необходимость	38,5
26. Как Вы думаете, нужно ли обсуждать проблему допинга в спорте на уровне общества?		
26.1	Нет, обсуждение должно проходить в рамках конкретной отрасли	0,8
26.2	Да, проблема допинга в разных его формах касается любого человека и потому должна обсуждаться всеми и на разных уровнях	46,2
26.3	Затрудняюсь ответить	23,1

Большинство респондентов трактуют допинг лишь как медикаментозное воздействие на спортсмена, малая часть понимает допинг как психологическое воздействие, и только немногим более 20 % демонстрируют грамотное понимание допинга как воздействия на спортсмена любыми веществами природного и синтетического характера (таблица 1, вопрос 10).

Основным источником знаний о допинге в спорте для респондентов являются телевидение и Интернет, затем, по мере убывания, пресса, личный круг общения, радио (таблица 1, вопрос 11).

Для равного числа респондентов (по 30,8 %) проблема допинга в спорте вызывает определенную заинтересованность либо такой заинтересованности не вызывает. Никто из опрошенных не питает глубокого интереса к существу проблемы, около 40 % вопросами допинга в спорте не интересуются вовсе (таблица 1, вопрос 13). При этом абсолютно все респонденты высказывают негативно отношение к фактам использования допинга в спортивной деятельности (таблица 1, вопрос 14). Однако отношение к спортсмену, применяющему допинг, несколько иное. Большинство опрошиваемых считает применение допинга личным делом спортсмена, около 8 % со своим отношением к такому спортсмену не определились, и только немногим более 15 % респондентов занимают однозначно принципиальную позицию – осуждают не только практику применения допинга, но и спортсменов, этим занимающихся (таблица 1, вопрос 16).

Подавляющее большинство респондентов считает, что применение допинговых средств может подорвать здоровье атлета, и лишь около 8 % рассматривают данную проблему сугубо в этической плоскости (таблица 1, вопрос 15). Тем не менее более половины опрошенных не знают, стоит ли обсуждать применение допинга в спорте на уровне всего общества. Треть опрошенных убеждена, что подобное обсуждение должно носить локальный характер, т.е. ограничиваться рамками спортивной среды. Лишь 15 % считают допинг проблемой всего общества (таблица 1, вопрос 17). Соответственно почти четверть опрошенных не видит противоречий между применением допинга и здоровым образом жизни. Около 8 % затрудняются ответить, совместим ли допинг со здоровым образом жизни. Большинство респондентов считают подобные явления не совместимыми (таблица 1, вопрос 21).

Примечательно понимание респондентами разновидностей допинга. Большинство респондентов считают допингом анаболические стероиды и пептидные гормоны. Далее, по мере убывания, располагаются наркотические средства, средства для стимуляции нервной системы, обезболивающие, энергетические напитки, биологически активные добавки, диуретики, алкоголь, кофе, гипноз, инъек-

ции посредством собственной крови человека, обогащенной кислородом. Допингом не были названы крепкий чай, физиотерапевтические процедуры, массаж и рефлексотерапия. Одновременно часть респондентов, отказав ряду препаратов, продуктов питания и процедур в статусе допинга, не смогла заявить, что данные препараты, продукты питания и процедуры однозначно допингом не являются и выбрала позицию «не знаю». В наибольшей степени это касается инъекций человеку его же кровью, диуретиков, алкоголя, гипноза, средств для стимуляции нервной системы и биологически активных добавок (БАД) (таблица 2).

Таблица 2 – Ответы респондентов на вопрос 18, %

Номер ответа	Содержание ответа	Является допингом	Не является допингом	Затрудняюсь ответить
18. Ниже перечислены продукты питания, медицинские препараты, процедуры. По Вашему мнению, какие из них можно назвать допингом (определитесь по каждой позиции)?				
18.1	Гипноз	7,7	53,9	38,5
18.2	Средства, стимулирующие нервную систему	46,2	23,1	30,8
18.3	Обезболивающие средства	38,5	38,5	23,1
18.4	Энергетические напитки	30,8	61,6	7,7
18.5	Анаболические стероиды (способствуют наращиванию мышечной массы)	77	15,4	7,7
18.6	Кофе	15,4	69,3	15,4
18.7	Диуретики (мочегонные средства)	23,1	30,8	46,2
18.8	Крепкий чай	0	77	23,1
18.9	Биологически активные добавки (БАД)	30,8	38,5	30,8
18.10	Наркотические средства	61,6	23,1	15,4
18.11	Алкоголь	23,1	38,5	38,5
18.12	Пептидные гормоны (способствуют выносливости организма)	77	0	23,1
18.13	Физиотерапевтические процедуры	0	84,7	15,4
18.14	Массаж	0	77	23,1
18.15	Рефлексотерапия (иглоукалывание)	0	84,7	15,4
18.16	Инъекции человеку его же кровью, специально обработанной и обогащенной кислородом	7,7	46,2	46,2

Более половины опрошенных убеждены в необходимости постоянного допинг-контроля. Остальные разделились поровну: часть респондентов высказалась касательно проведения выборочного допинг-контроля, другая часть не смогла ясно высказаться по данной проблеме. Примечательно, что никто из опрошенных не высказал критического отношения к допинг-контролю (таблица 1, вопрос 19). Синхронно по отношению к предыдущему вопросу распределились позиции респондентов по поводу оправданности дискриминационных санкций, при-

меняемых к спортсменам, уличенным в применении допинга. Более половины считает, что применяемые санкции вполне оправданы, менее четверти затрудняется в оценке корректности применяемых санкций, остальные в равных пропорциях считают санкции либо слишком суровыми, либо слишком мягкими (таблица 1, вопрос 20).

Весьма показательна позиция респондентов в отношении допинга в их собственной жизни. Большинство респондентов убеждено в том, что человек, не имеющий отношения к спорту, может прибегнуть к допингу. Малый процент респондентов считает, что люди делают это достаточно часто (таблица 1, вопрос 22). Среди опрошенных большая часть не прибегает к допингу в принципе, остальные в равных долях используют допинг периодически либо редко. Немногим более 6 % респондентов используют допинг постоянно (таблица 1, вопрос 24).

В качестве основных причин применения допинга людьми, не занимающимися спортом, по мере убывания называются поддержание (обретение) хорошей физической формы, стремление вылечиться от болезни, желание поэкспериментировать, пример окружающих, желание справиться со сложными жизненными ситуациями, желание улучшить настроение, поддержание высокого жизненного тонуса (таблица 3, вопрос 23).

Таблица 3 – Ответы респондентов на вопросы 23 и 30

Номер ответа	Содержание ответа	Процент набранных баллов по отношению к максимально возможному баллу
23. Почему люди, не занимающиеся спортом, применяют допинг (ранжируйте каждую позицию)?		
23.1	В период болезни, чтобы излечиться от недуга	52,3
23.2	Для поддержания высокого жизненного тонуса (работоспособности, энергичности, низкой утомляемости)	21,5
23.3	В наиболее сложных жизненных ситуациях	30,7
23.4	Для поддержания (обретения) хорошей физической формы	73
23.5	Для улучшения настроения	24,6
23.6	Потому что так делают друзья и знакомые	33
23.7	В качестве эксперимента	39,2
30. Представьте ситуацию, что подавляющее большинство населения Беларуси будет иметь исчерпывающую информацию по вопросам допинга. Как Вы думаете, что это даст (определитесь с каждой позицией)?		
30.1	Приобщит большее число людей к здоровому образу жизни	48,4
30.2	Научит население более внимательно подходить к употреблению химических и биологических веществ	76,9
30.3	Повлияет в лучшую сторону на позицию спортсменов и их тренеров по данному вопросу	61,5

Противоречивость респондентов по заявленной проблеме хорошо проявляется в характере трактовки роли допинга в спорте. При однозначно негативном отношении к допингу всех опрошиваемых немногим более 50 % воспринимают его как зло, незначительная часть – как благо, почти 40 % – как вынужденную необходимость (таблица 1, вопрос 25). Около половины респондентов считают целесообразным обсуждать проблему допинга в спорте на уровне общества, третья часть придерживается противоположной позиции, более 20 % еще не определились (таблица 1, вопрос 26).

Из внушительного массива информации о спорте опрошиваемых прежде всего интересуют спортивные соревнования, в значительно меньшей степени – аналитический материал, новостные спортивные программы, спортивно-массовые мероприятия. Иногда они смотрят либо посещают спортивно-развлекательные мероприятия и знакомятся со спортивными новостями. Третья часть опрошенных спортивной аналитикой не интересуется вовсе (таблица 4).

Таблица 4 – Ответы респондентов на вопрос 29, %

Номер ответа	Содержание ответа	Часто	Время от времени	Вообще не интересуюсь
29. Какая информация из области спорта Вас интересует и как часто (определитесь с каждой позицией)				
29.1	Спортивно-развлекательные мероприятия	15,4	77	7,7
29.2	Спортивные соревнования	61,6	30,8	7,7
29.3	Аналитические передачи (статьи) по вопросам спорта	30,8	38,5	30,8
29.4	Краткая информация о спорте из новостных программ	23,1	61,6	15,4

Гипотетически представляя ситуацию о владении всем населением Беларуси наиболее полной информацией о допинге, респонденты считают, что это помогло бы: более внимательно относиться к применению разнообразных веществ и препаратов в собственной жизни каждого человека; влиять в лучшую сторону на жизнь спортивного сообщества; приобщить большее число людей к здоровому образу жизни (таблица 3, вопрос 30).

Анализ полученных данных по гендерному принципу обнаружил некоторые расхождения в позициях мужчин и женщин по определенным вопросам.

**Понимание респондентами сущности допинга в спорте.** В то время, когда равное количество респондентов-женщин понимает допинг в спорте либо как психологическое, либо как медикаментозное, либо как природное или синтетическое воздействие на спортсмена, респонденты-мужчины более категоричны и точны. Большинство понимает под допингом медикаментозное воздействие, осталь-

ные – воздействие на спортсмена любыми веществами (таблица 5).

Таблица 5 – Понимание сущности допинга в спорте женщинами и мужчинами, %

Номер ответа	Позиция женщин	Позиция мужчин
10.1	33,3	0
10.2	33,3	80
10.3	0	0
10.4	0	0
10.5	33,3	20
10.6	0	0

**Источники информации о допинге.** Для женщин и мужчин основным источником информации является Интернет, однако далее приоритеты в источниках информации разнятся. У женщин это, по мере убывания, пресса, телевидение, круг общения, радио. У мужчин – телевидение, круг общения, пресса, радио (таблица 6).

Таблица 6 – Приоритеты в источниках информации о допинге у мужчин и женщин, %

Номер ответа	Позиция женщин	Позиция мужчин
11.1	69,3	68
11.2	16,5	22
11.3	85,8	70
11.4	33	35
11.5	75,9	33

**Личный интерес к вопросу допинга в спорте.** Позиции женщин и мужчин в данном случае имеют заметные различия. При отсутствии у женщин даже малого интереса к вопросу допинга в спорте, весомая часть мужчин (40 %) подобный интерес имеет (таблица 7).

Таблица 7 – Личный интерес женщин и мужчин к вопросу допинга в спорте, %

Номер ответа	Позиция женщин	Позиция мужчин
13.1	0	0
13.2	0	40
13.3	66,6	20
13.4	33,3	40

**Влияние допинга на здоровье спортсмена.** В то время, когда женщины высказываются однозначно о пагубном влиянии допинга на здоровье атлета, мужчины не столь категоричны: малая, но все-таки определенная часть из них затрудняются ответить на данный вопрос (таблица 8).

Таблица 8 – Влияние допинга на здоровье спортсмена, %

Номер ответа	Позиция женщин	Позиция мужчин
15.1	0	0
15.2	100	90
15.3	0	0
15.4	0	10

**Отношение к спортсмену, принимающему допинг.** Все без исключения женщины убеждены в том, что это личное дело спортсмена. Часть мужчин в этом плане более последовательна и испытывает отрицательное отношение к такому спортсмену. Но именно среди них есть респонденты, не определившиеся со своей позицией (таблица 9).

Таблица 9 – Отношение к спортсмену, принимающему допинг, у мужчин и женщин, %

Номер ответа	Позиция женщин	Позиция мужчин
16.1	0	0
16.2	100	90
16.3	0	0
16.4	0	10

**Значимость вопросов допинга.** В отличие от женщин, треть которых признает значимость вопросов допинга для всего общества, мужчины настроены более категорично. Половина респондентов-мужчин не задумывалась над этим вопросом, 40 % считает его актуальным только для сферы спорта (таблица 10).

Таблица 10 – Значимость вопросов допинга для женщин и мужчин,

Номер ответа	Позиция женщин	Позиция мужчин
17.1	0	40
17.2	33,3	10
17.3	66,6	50

**Знание мужчинами и женщинами разновидностей допинга.** Наиболее серьезные расхождения во взглядах наблюдаются относительно средств для стимуляции нервной системы (мужчины в большей мере верят, что это допинг), обезболивающих препаратов (более половины женщин считает их допингом), энергетических напитков (процент женщин, назвавших их допингом, в три раза превышает процент мужчин), кофе (ситуация аналогичная), диуретиков, алкоголя и пептидных гормонов (ситуация диаметрально противоположная) (таблица 11).

Таблица 11 – Знание мужчинами и женщинами разновидностей допинга, %

Номер ответа	Да		Нет		Не знаю	
	женщины	мужчины	женщины	мужчины	женщины	мужчины
18.1	0	10	100	50	0	40
18.2	33,3	50	33,3	30	33,3	20
18.3	66,6	30	0	50	33,3	20
18.4	66,6	20	33,3	70	0	10
18.5	100	70	0	20	0	10
18.6	33,3	10	33,3	70	0	20
18.7	0	30	33,3	20	33,3	50
18.8	0	0	100	70	0	30
18.9	33,3	30	33,3	40	33,3	30
19.10	66,6	60	0	30	33,3	10



Номер ответа	Да		Нет		Не знаю	
	женщины	мужчины	женщины	мужчины	женщины	мужчины
19.11	0	30	0	50	100	20
18.12	33,3	90	0	0	66,6	10
18.13	0	0	100	80	0	20
18.14	0	0	100	70	3	30
18.15	0	0	100	80	0	20
18.16	0	10	100	30	0	60

**Отношение к допинг-контролю.** Женщины однозначно высказываются в пользу допинг-контроля в отличие от мужчин, часть которых со своей позицией еще не определилась (таблица 12).

Таблица 12 – Отношение к допинг-контролю мужчин и женщин, %

Номер ответа	Позиция женщин	Позиция мужчин
19.1	66,6	70
19.2	33,3	10
19.3	0	0
19.4	0	20

**Оправданность мер наказания за допинг.** По сравнению с женщинами, которые дают лишь две позиции – «меры наказания вполне оправданы» либо «затрудняюсь ответить», мужчины демонстрируют широкий разброс, выбирая помимо названных «меры наказания слишком суровые» и «меры наказания слишком мягкие» (таблица 13).

Таблица 13 – Оправданность мер наказания за допинг, %

Номер ответа	Позиция женщин	Позиция мужчин
20.1	66,6	60
20.2	0	10
20.3	0	10
20.4	33,3	20

**Совместимость допинга со здоровым образом жизни.** Мнения респондентов находятся в прямой зависимости от предыдущих высказываний. Для женщин допинг и здоровый образ жизни однозначно несовместимы. Небольшой процент мужчин подобное совмещение допускает либо затрудняется ответить (таблица 14).

Таблица 14 – Совместимость допинга со здоровым образом жизни, %

Номер ответа	Позиция женщин	Позиция мужчин
21.1	0	20
21.2	100	70
21.3	0	10

**Возможность применения допинга вне спорта.** Большинство респондентов допускают такую возможность, часть мужчин полагает, что люди достаточно часто используют допинговые средства (таблица 15).

Таблица 15 – Возможность применения допинга вне спорта, %

Номер ответа	Позиция женщин	Позиция мужчин
22.1	0	10
22.2	100	90
22.3	0	0

**Применение допинга респондентами.** Опрошенные женщины не прибегают к допингу однозначно. Внушительный процент мужчин, напротив, приобщен к допинговым средствам в той или иной степени (таблица 16).

Таблица 16 – Применение допинга респондентами, %

Номер ответа	Позиция женщин	Позиция мужчин
24.1	0	0
24.2	0	20
24.3	0	20
24.4	100	60

**Роль допинга в спорте.** Женщины воспринимают допинг в спорте как вынужденную необходимость, в меньшей мере – как зло. Мужчины в своем выборе разнообразны. Большинство считает допинг в спорте злом, третья часть – вынужденной необходимостью, десятая часть – благом (таблица 17).

Таблица 17 – Роль допинга в спорте, %

Номер ответа	Позиция женщин	Позиция мужчин
25.1	33,3	60
25.2	0	10
25.3	66,6	30

**Характер информации о спорте, интересующий респондентов.** И женщин, и мужчин прежде всего интересуют спортивные соревнования (соответственно 33,3 и 70 %). Далее позиции сторон расходятся. Мужчины также часто интересуются аналитическими передачами о спорте, спортивными новостными программами, спортивно-развлекательными мероприятиями. Женщины прочими источниками информации о спорте интересуются лишь иногда (таблица 18).

Таблица 18 – Характер информации о спорте, интересующий респондентов, %

Номер ответа	Интересуются часто		Интересуются время от времени		Вообще не интересуются	
	женщины	мужчины	женщины	мужчины	женщины	мужчины
29.1	0	20	100	70	0	10
29.2	33,3	70	66,6	0	0	10
29.3	0	40	66,6	50	33,3	20
29.4	0	40	100	30	0	30

**Польза информации о допинге для населения.** По мнению женщин, подобная информация приобщит большее число людей к здоровому образу жизни, научит население внимательнее относиться

к употреблению химических и биологических веществ, повлияет на поведение спортсменов и тренеров. По мнению мужчин, информация о допинге окажет влияние прежде всего на употребление людьми разнообразных веществ, в меньшей мере – на спортивное сообщество, в незначительной степени – на образ жизни людей (таблица 19).

Таблица 19 – Польза информации о допинге для населения, %

Номер ответа	Позиция женщин	Позиция мужчин
30.1	85,8	37
30.2	82,5	75
30.3	69,3	59

Более контрастная картина наблюдается в том случае, если проанализировать мнение респондентов с позиции их **личных спортивных достижений**. Анкетный опрос показал, что всех респондентов можно разделить на три группы. Первая группа – время от времени посещающие тренажерный зал, бассейн и т.п. Вторая – занимающиеся физической подготовкой регулярно. Третья – серьезно увлекающиеся (увлекавшиеся) спортом. Осветим расхождения во мнениях трех выделенных групп по наиболее показательным моментам.

**Понимание респондентами сущности допинга в спорте.** Их трех групп только респонденты, серьезно увлекающиеся (увлекавшиеся) спортом, смогли выбрать наиболее полную трактовку допинга как воздействия любыми веществами природного или синтетического характера (таблица 20).

Таблица 20 – Понимание респондентами с разным уровнем физической подготовки сущности допинга в спорте, %

Номер ответа	Группа 1	Группа 2	Группа 3
10.1	25	0	0
10.2	75	100	67
10.3	0	0	0
10.4	0	0	0
10.5	0	0	33
10.6	0	0	0

**Отношение к спортсмену, принимающему допинг.** Отношение к такому спортсмену в группе 1 однозначно – «Это его личное дело». В группах 2 и 3 есть респонденты, относящиеся к такому спортсмену отрицательно. Кроме того, в группе 3 есть те, кто со своим мнением еще не определился (таблица 21).

Таблица 21 – Отношение к спортсмену, принимающему допинг, %

Номер ответа	Группа 1	Группа 2	Группа 3
16.1	100	75	66
16.2	0	0	0
16.3	0	25	17
16.4	0	0	17

**Значимость вопросов допинга.** Группа 1 не имеет своего мнения по данному вопросу. Группы 2 и 3 в состоянии представить свою позицию (таблица 22).

Таблица 22 – Значимость вопросов допинга, %

Номер ответа	Группа 1	Группа 2	Группа 3
17.1	0	50	33
17.2	0	25	17
17.3	100	25	50

**Знание разновидностей допинга.** Принципиальных отличий в позициях трех групп не обнаружено, о чем свидетельствуют следующие данные (таблица 23).

Таблица 23 – Знание разновидностей допинга респондентами с разным уровнем физической подготовки, %

Номер ответа	Группа 1			Группа 2			Группа 3		
	да	нет	не знаю	да	нет	не знаю	да	нет	не знаю
18.1	0	75	25	25	50	25	0	50	50
18.2	33	33	33	50	25	25	50	17	33
18.3	33	33	33	0	75	25	66	17	17
18.4	33	33	33	25	75	0	33	66	0
18.5	67	33	0	75	25	0	83	0	17
18.6	33	33	33	25	75	0	0	83	17
18.7	0	33	67	50	0	50	17	50	33
18.8	0	67	33	0	100	0	0	66	33
18.9	33	33	33	25	50	25	33	33	33
18.10	100	0	0	25	50	25	66	17	17
18.11	0	67	33	0	75	25	50	17	33
18.12	100	0	0	75	0	25	66	0	34
18.13	0	66	33	0	100	0	0	83	17
18.14	0	66	33	0	100	0	0	66	34
18.15	0	66	33	0	100	0	0	83	17
18.16	0	33	66	25	50	25	0	50	50

**Отношение к допинг-контролю.** Группа 1 однозначно считает, что допинг-контроль необходимо проводить постоянно и в отношении всех спортсменов. В группе 2 половина респондентов придерживается аналогичной позиции, другая – отстаивает идею о выборочном допинг-контроле. В группе 3 респонденты разделились на три равные группы – сторонников постоянного и эпизодического контроля и тех, кто со своей позицией не определился (таблица 24).

Таблица 24 – Отношение к допинг-контролю, %

Номер ответа	Группа 1	Группа 2	Группа 3
19.1	100	50	33
19.2	0	50	33
19.3	0	0	0
19.4	0	0	33

**Оправданность мер наказания за допинг.** Группа 1 однозначно считает, что принимаемые

меры взыскания оправданы. Половина респондентов группы 2 затрудняется ответить, остальные разделились поровну на две противоположные позиции – «меры наказания вполне оправданы» либо «меры наказания являются слишком суровыми». Группа 3 показала наличие полярных взглядов: треть группы сочла применяемые меры оправданными, 17 % расценивает их как слишком мягкие, половина респондентов затрудняется с ответом (таблица 25).

Таблица 25 – Оправданность мер наказания за допинг, %

Номер ответа	Группа 1	Группа 2	Группа 3
20.1	100	25	33
20.2	0	25	0
20.3	0	0	17
20.4	0	50	50

**Совместимость допинга со здоровым образом жизни.** Группа 1 в полном составе считает, что допинг и здоровый образ жизни невозможно совместить. Группа 2 в своем большинстве придерживается такой же позиции, однако четверть респондентов этой группы затрудняется высказаться по данному поводу. Более половины респондентов группы 3 солидарны с большинством предыдущих групп, однако более трети опрошиваемых данной группы считает, что допинг и здоровый образ жизни вполне совместимы (таблица 26).

Таблица 26 – Совместимость допинга со здоровым образом жизни, %

Номер ответа	Группа 1	Группа 2	Группа 3
21.1	0	0	43
21.2	100	75	66
21.3	0	25	0

**Возможность применения допинга вне спорта.** Группы 1 и 2 такую возможность не исключают. Большинство респондентов группы 3 придерживается того же мнения, одновременно 17 % респондентов этой группы считает, что вне спорта люди прибегают к допингу достаточно часто (таблица 27).

Таблица 27 – Возможность применения допинга вне спорта, %

Номер ответа	Группа 1	Группа 2	Группа 3
22.1	0	0	17
22.2	100	100	83
22.3	0	0	0

**Причины применения допинга вне спорта.** По данному вопросу позиции трех групп не имеют принципиальных различий. Ведущей причиной называется поддержание хорошей физической формы, незначительной – стремление излечиться от болезни (таблица 28).

Таблица 28 – Причины применения допинга вне спорта, %

Номер ответа	Группа 1	Группа 2	Группа 3
23.1	17	20	25
23.2	53	50	53
23.3	13	28	50
23.4	93	93	50
23.5	23	23	26
23.6	47	20	35
23.7	37	32,5	43

**Применение допинга респондентами.** Респонденты группы 1 не используют в своей жизни допинг в принципе. Четверть респондентов группы 2 к допингу прибегает, но редко. 17 % группы 3 использует допинг периодически (таблица 29).

Таблица 29 – Применение допинга респондентами, %

Номер ответа	Группа 1	Группа 2	Группа 3
24.1	0	0	0
24.2	0	0	17
24.3	0	25	0
24.4	100	75	83

**Роль допинга в спорте.** Немногим более половины респондентов трех групп трактуют допинг в спорте как зло. Более трети респондентов групп 1 и 3 и половина респондентов группы 2 относятся к допингу в спорте как к вынужденной необходимости. 17 % респондентов группы 3 считают допинг в спорте благом (таблица 30).

Таблица 30 – Роль допинга в спорте, %

Номер ответа	Группа 1	Группа 2	Группа 3
25.1	66	50	50
25.2	0	0	17
25.3	33	50	33

**Востребованность обсуждения проблемы допинга в спорте на уровне общества.** Более половины респондентов группы 1 не готовы ответить на данный вопрос, остальные считают, что проблему допинга в спорте обсуждать на уровне общества нужно. Большинство респондентов группы 2 полагают, что проблему полезнее обсуждать в рамках спортивной отрасли, остальные готовы признать ее проблемой всего общества. Группа 3 показала наибольший разброс мнений: более половины респондентов этой группы хотят придать заявленной проблеме общественный резонанс, остальные в равных количествах придерживаются позиций «обсуждение должно проходить в рамках конкретной отрасли» либо «затрудняюсь ответить» (таблица 31).

Таблица 31 – Востребованность обсуждения проблемы допинга в спорте на уровне общества, %

Номер ответа	Группа 1	Группа 2	Группа 3
26.1	0	75	17
26.2	34	25	66
26.3	66	0	17

**Характер информации о спорте, интересующий респондентов.** В группе 1 чаще всего интересуются спортивными соревнованиями и спортивными новостными программами; респонденты группы 2 – спортивными соревнованиями, спортивными новостными программами, аналитическими передачами о спорте; группы 3 – всем спектром информации о спорте (таблица 32).

Таблица 32 – Характер информации о спорте, интересующий респондентов, %

Номер ответа	Группа 1			Группа 2			Группа 3		
	интересуются часто	интересуются время от времени	вообще не интересуются	интересуются часто	интересуются время от времени	вообще не интересуются	интересуются часто	интересуются время от времени	вообще не интересуются
29.1	0	100	0	0	100	0	33	50	17
29.2	66	33	0	75	25	0	50	33	17
29.3	0	66	33	75	25	0	17	33	50
29.4	33	66	0	25	75	0	33	33	33

### Выводы

1. Анкетный опрос респондентов – спортивных болельщиков показал, что практически все они слышали о проблеме допинга в спорте. Для большинства основными источниками информации являются Интернет и телевидение, в меньшей мере – пресса, ближайший круг общения, радио. Вся получаемая информация носит случайный характер.

2. Практически все респонденты понимают пагубность применения допинговых средств как для духа и честности соревнований, так и для здоровья самого атлета. Тем не менее прием допинга воспринимается как личное дело спортсмена. Соответственно, у данной категории респондентов наблюдается широкая палитра мнений касательно оправданности допинг-контроля и соразмерности мер наказания для спортсменов, контроль не прошедших, – от полного приятия существующей практики допинг-контроля до ее отрицания.

3. Респонденты считают, что никто не застрахован от применения допинга в обычной жизни. По их мнению, лицо не из мира спорта может прибегнуть к допингу в случае болезни либо в целях поднятия жизненного тонуса. При этом суть допинга не все опрошиваемые понимают верно. Для большинства опрошенных допинг есть медикаментозное воздействие на спортсмена. Лишь немногие отметили, что допингом может называться воздействие на спортсмена любыми веществами природного или синтетического происхождения. Как следствие, далеко не все опрошиваемые смогли выбрать из перечня продуктов питания, медицинских препаратов и процедур те, которые относятся к допингу.

Такая ситуация вполне закономерна, поскольку из всего объема информации о спорте респонденты

интересуются прежде всего спортивными соревнованиями и выпусками спортивных новостей, в значительно меньшей степени – аналитическими передачами и статьями по вопросам спорта. Одновременно данные респонденты считают, что проблема допинга в спорте должна иметь большее общественное звучание. Информированность населения о допинге позволит более внимательно относиться к потребляемым веществам, серьезно повлияет на позицию белорусских спортсменов и тренерского состава, приобретет наибольшее число людей к здоровому образу жизни.

4. Определенные различия в рамках исследуемой темы имеют мнения женщин и мужчин. Первые занимают более непримиримую позицию, считают допинг злом со всеми вытекающими последствиями и, по их словам, сами допинговые средства не употребляют. Позиция мужчин более мягкая. Понимая и озвучивая пагубное влияние допинга, они тем не менее допускают применение допинга в своей жизни и сфере спортивной деятельности.

5. Еще красноречивее отношение респондентов – спортивных болельщиков к допингу в контексте их личных спортивных достижений. Наблюдается очевидная прямая зависимость между уровнем спортивного мастерства респондента и его отношением к допингу. Чем теснее респондент связан со спортом, тем терпимее его позиция к допингу, который воспринимается как вынужденная необходимость, область частной жизни спортсмена, которая не должна контролироваться.

6. Заметных расхождений в отношении к допингу у представителей разных регионов Беларуси не выявлено.

В целом, мониторинговый опрос показал необходимость более активной просветительской работы с населением по проблемам разъяснения сущности допинга, его разновидностей, возможных морально-этических, медицинских и юридических последствий применения допинговых средств. Устоявшееся общественное мнение послужит серьезным фактором сдерживания для действующих спортсменов и тренерского состава по данному вопросу, а также информацией к размышлению для широких слоев населения.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Gallup, G. The Gallup poll: Public opinion 1978 / G. Gallup. – Wilmington, Delaware: Scholarly Resources, 1979. – P. XLIV.
2. Цымбалюк, Е.А. Содержание анкетного опроса респондентов на тему «Отношение белорусских спортивных болельщиков к допингу в спорте» / Е.А. Цымбалюк // XIII Международная научная сессия по итогам НИР за 2012 год «Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту»: материалы Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 20 марта – 30 мая 2013 г. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры; редкол.: Т.Д. Полякова (гл. ред.) [и др.]. – Минск: БГУФК, 2013. – Ч. 1. – С. 208–211.

26.11.2013



Полякова Т.Д., д-р пед. наук, профессор, Усенко И.В. (Белорусский государственный университет физической культуры)

## ОТ ИНИЦИАТИВЫ К ИНТЕГРАЦИИ, ДИАЛОГУ КУЛЬТУР И ВЫСОКИМ ДОСТИЖЕНИЯМ

Возможность для прямого профессионального общения и поддержки актуальных проектов в сфере образования, науки, литературы, изобразительного искусства и в других областях межкультурного взаимодействия в СНГ предоставил культурной и научно-образовательной элите стран Содружества VIII Форум творческой и научной интеллигенции государств – участников СНГ.

Форум проходил с 23 по 26 сентября в Минске под патронатом Президента Беларуси Александра Лукашенко. Девиз форума – «2013 год – Год экологической культуры и охраны окружающей среды в государствах – участниках СНГ». Мероприятие стало одним из самых ярких политических, научных и гуманитарных событий нынешнего года.

Торжественное открытие состоялось в конференц-зале ГУ «Национальная библиотека Республики Беларусь» 24 сентября. Открыл форум и проводил пленарное заседание специальный представитель Президента России по международному культурному сотрудничеству, сопредседатель Межгосударственного фонда гуманитарного сотрудничества государств – участников СНГ сопредседатель правления МФГС, представитель Российской Федерации в Совете по гуманитарному сотрудничеству государств – участников СНГ Михаил Ефимович Швыдкой, который отметил, что форумы творческой и научной интеллигенции стран СНГ стали новой традицией, формой общения представителей различных сфер стран бывшего СССР. Здесь генерируются новые идеи для продвижения инновационных проектов в сфере гуманитарного общения представителей всех стран СНГ. Экологическая проблематика (именно данная тема выбрана основной для нынешнего форума) – это прежде всего большая политика, бизнес и финансовые ресурсы, которые можно использовать в целях гуманитарного сотрудничества всех стран.

Заместитель Премьер-министра Беларуси Анатолий Афанасьевич Тозик подчеркнул, что в год своего председательства в СНГ Беларусь рада предоставить дискуссионную площадку авторитетным представителям творческой и научной интеллигенции, молодежной общественности для обсуждения и выработки конкретных направлений дальнейшего сотрудничества: «Регулярные встречи культурной, научной и образовательной элиты предоставляют

возможность вести открытый диалог по ключевым вопросам гуманитарного сотрудничества».

Форум был направлен на прямое профессиональное общение его участников, что дает возможность для выработки новых стратегий, инициатив и интересных проектов. Такие проекты, как межгосударственная премия «Звезды Содружества», научное издание серии произведений классиков литературы СНГ, научно-образовательные программы международного инновационного центра, нанотехнологии, помогают создать условия для реализации способностей молодых талантов независимо от страны проживания, повышения их профессионального мастерства.

Со словами приветствия организаторов и гостей Форума на пленарном заседании выступил председатель Совета Республики Национального собрания Республики Беларусь, академик Национальной академии наук Беларуси Анатолий Николаевич Рубинов, который, в частности, сказал, что динамика развития мировых процессов в условиях глобализации циклических кризисов показала, что интеграционные межгосударственные объединения обладают гораздо большей конкурентоспособностью, чем разрозненные участники международных отношений, и двадцатилетняя история доказала, что, несмотря на все сложности развития, СНГ является жизнеспособным и весьма перспективным межгосударственным образованием.

Исполнительный директор МФГС, чрезвычайный и полномочный посол Смбалян Армен Багратович подчеркнул, что данный форум является знаковым уже хотя бы потому, что впервые за всю его историю в Минске официально присутствуют представители всех стран СНГ.

Среди других выступавших были такие известные личности, как председатель Исполнительного комитета, исполнительный секретарь СНГ Сергей Николаевич Лебедев; первый заместитель председателя Совета Федерации Александр Порфирьевич Торшин; ректор Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, вице-президент Российской академии наук Виктор Антонович Садовничий; председатель Правления МФГС, представитель Азербайджанской Республики в Совете по гуманитарному сотрудничеству государств – участников СНГ, чрезвычайный и полномочный посол Полад Бюльбюлю оглы;

24 сентября состоялись два пленарных заседания и восемь секционных.

Первое пленарное заседание было посвящено приветствиям со стороны руководства, организаторов Форума, второе заседание – выступлениям руководителей национальных делегаций Форума.

Национальные делегации представляли заместитель министра молодежи и спорта Азербайджанской Республики Интигам Бабаев; Председатель Совета по культурному сотрудничеству государств – участников СНГ, Министр культуры Республики Армения Асмик Степановна Погосян; доктор исторических наук, профессор, советник министра культуры и информации Республики Казахстана Илья Манашевич Козыбаев; министр культуры, информации и туризма Кыргызской Республики Султан Акимович Раев; главный научный секретарь Академии наук Молдовы, член-корреспондент Академии наук Молдовы Ион Гучак; первый заместитель министра образования Республики Таджикистан Фарход Кодирович Рахимов; Министр культуры Туркменистана Гунча Мамедова; заместитель министра экологии и природных ресурсов Украины Александр Васильевич Сушко.

Участники Форума смогли ознакомиться с экспозициями выставок: экспозицией творческих работ студентов Белорусской государственной академии искусств и Белорусского государственного университета культуры и искусств; экспозицией книг, изданных при поддержке Межгосударственного фонда гуманитарного сотрудничества государств – участников СНГ, книг лауреатов X Международного конкурса «Искусство книги» государств – участников СНГ.

Директор редакционно-издательского учреждения «Издательский дом «Звезда» представил новый издательский проект «Созвучие сердец».

В пленарных заседаниях Форума приняли участие представители Белорусского государственного университета физической культуры: ректор, кандидат педагогических наук Григорий Павлович Косяченко; проректор по научной работе, доктор педагогических наук, профессор Татьяна Дмитриевна Полякова; доктор педагогических наук, профессор Тадеуш Петрович Юшкевич; доктор педагогических наук, профессор Евгений Иванович Иванченко; доктор педагогических наук, профессор Александр Григорьевич Фурманов; кандидат педагогических наук, доцент Ольга Аркадьевна Гусарова.

Программа Форума была насыщенной мероприятиями. В этот же день состоялись заседания восьми секций:

Секция 1 – «Экологическое образование и воспитание» на базе учебно-научного комплекса «Международный экологический парк «Волма» –

центр возобновляемой энергетики Международного государственного экологического университета им. А.Д. Сахарова;

Секция 2 – «Реализация молодежной политики в странах Содружества» на базе географического факультета Белорусского государственного университета;

Секция 3 – «Биологическое и ландшафтное разнообразие: современное состояние, охрана и рациональное использование» на базе Центрального ботанического сада Национальной академии наук Беларуси;

Секция 4 – «Роль новейших технологий в лечении детских онкологических заболеваний» на базе Республиканского научно-практического центра детской онкологии, гематологии и иммунологии;

Секция 5 – «Диалог культур и гуманитарное сотрудничество стран СНГ: исторический опыт, интеграционные решения» на базе отделения гуманитарных наук и искусств Национальной академии наук Беларуси;

Секция 6 – «Сохранение природного и культурного наследия» в г.п. Мир;

Секция 7 – «Средства массовой информации, книгоиздание в контексте формирования экологической культуры и гуманитарного сотрудничества» в зале образовательных технологий Национальной библиотеки Беларуси.

**Секция 8** – проводилась как *Международная научно-практическая конференция «Современные технологии в сфере туризма, гостеприимства, рекреации, экскурсоведения и физической культуры» на базе Белорусского государственного университета физической культуры* под эгидой Министерства спорта и туризма Республики Беларусь, Национального агентства по туризму, Института туризма как структурного подразделения БГУФК.

Открыл конференцию Министр спорта и туризма Республики Беларусь Александр Игоревич Шамко, акцентировав внимание на значимости туризма в экономическом развитии страны и пожелал участникам мероприятия плодотворной работы.

Конференция проводилась в виде двух секционных заседаний: «Инновационные технологии в сфере туризма, гостеприимства, рекреации и экскурсоведения» и «Теоретические и организационно-практические аспекты в туризме и гостеприимстве», и пленарного заседания, которому предшествовала выставка научных достижений и научно-методической литературы. По итогам Международной научно-практической конференции изданы два сборника материалов конференции, в которых опубликована 161 статья.

На пленарном заседании конференции были заслушаны доклады ректора университета Г.П. Косаченко, директора Института туризма Л.В. Сакун, представителей творческой интеллигенции государств – участников СНГ сферы «Туризма и гостеприимства».

Также в рамках Форума было проведено совместное заседание Совета по гуманитарному сотрудничеству и Правления Межгосударственного фонда гуманитарного сотрудничества государств – участников СНГ и заседание Совета Евразийской ассоциации университетов. В Исполкоме СНГ состоялось Координационное совещание руководителей органов отраслевого сотрудничества СНГ гуманитарной сферы по вопросам информационного сопровождения развития гуманитарного сотрудничества в рамках СНГ. На базе горнолыжного спортивно-оздоровительного комплекса «Логойск» прошла эксперт-сессия «Беларусь – страна туристическая».

\* \* \*

**Международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы подготовки высококвалифицированных легкоатлетов и ближайшего резерва» проводилась как совместное мероприятие Белорусского государственного университета физической культуры и Белорусской федерации легкой атлетики 23 октября 2013 года на базе университета.**

В конференции приняли участие более 80 человек, в том числе тренеры по легкой атлетике национальной команды Республики Беларусь, Республиканского центра олимпийской подготовки по легкой атлетике, ШВСМ, республиканского и областных училищ олимпийского резерва, СДЮШОР, представители президиума Белорусской федерации легкой атлетики, республиканских учреждений высшего образования Республики Беларусь и профессорско-преподавательский состав Белорусского государственного университета физической культуры, специалисты из Украины, Ирана, Ливии, Китая.

В соответствии с программой конференции были заслушаны доклады, посвященные изучению основных механизмов адаптации к физическим нагрузкам, проблемам использования медико-биологических и психологических средств коррекции работоспособности спортсменов высокого класса и ближайшего резерва. Участникам конференции предоставлен в пользование информационно-аналитический бюллетень № 18 «Легкая атлетика», выданы сертификаты, подтверждающие их участие.

В принятой резолюции на основе анализа заслушанных докладов сформулированы следующие выводы:

1. В спорте высших достижений приоритетным является внедрение новых технологий тренировки и разработка системы оптимизации восстановительных средств (педагогических, медико-биологических, психологических) как важного звена в управлении тренировочным процессом.

2. Тренерам и спортивным врачам рекомендуется активно использовать современные научно обоснованные технологии планирования, контроля, медико-биологической и психологической коррекции с целью совершенствования системы подготовки спортсменов к ответственным соревнованиям (Олимпийским играм, чемпионатам мира, Европы, другим крупным международным соревнованиям).

3. Продолжить сотрудничество с учреждениями высшего образования и научно-исследовательскими организациями как Республики Беларусь, так и организациями-партнерами зарубежных государств для комплексного решения крупных научных и научно-методических проблем в сфере подготовки спортсменов высокого класса.

4. Белорусской федерации легкой атлетики и руководству национальной команды по легкой атлетике Республики Беларусь в практике своей работы шире использовать регулярное проведение совместных научно-практических конференций и семинаров совместно с Белорусским государственным университетом физической культуры и другими заинтересованными организациями по наиболее актуальным проблемам современной легкой атлетики.

29.11.2013







*Уважаемые читатели!*

*Редакция журнала «Мир спорта»  
поздравляет вас с Новым годом и Рожде-  
дством!*

*Пусть 2014 год принесет вам бла-  
гополучие и воплощение мечты. Же-  
лаем вам мира, согласия, добра, удали,  
семейного счастья и профессиональных  
успехов!*

**С НОВЫМ ГОДОМ!**