

**Международная федерация объединенных стилей борьбы (FILA).  
Fédération Internationale des Luttes Associées (FILA).**

**Федерация спортивной борьбы России  
Russian Wrestling Federation**

**Современные проблемы подготовки борцов  
высокого класса.**

Материалы научно-практической конференции ФИЛА  
(Москва, 08 сентября 2010)

**MODERN PROBLEMS OF HIGH QUALITY  
TRAINING IN WRESTLING**

Proceedings of the Conference, FILA  
(MOSCOW, 08 September, 2010)

Москва – 2010

Moscow - 2010

УДК 796.03.02  
ББК 75.4  
0 54

**Современные проблемы подготовки борцов высокого класса /Материалы научно-практической конференции ФИЛА, Москва, 08 сентября 2010. - М.: Русь-Олимп, 2010. -136 с.**

ISBN 978-5-9648-0330-0 (ООО «ИД «Русь»-«Олимп»)

Накануне чемпионата мира в Москве Исполком ФИЛА принял решение провести научно – практическую конференцию по современным проблемам развития спортивной борьбы.

В своем выступлении на конференции по использованию цифровых технологий в спорте в рамках прошедшего в Москве международного форума "Россия - Спортивная держава" президент ФИЛА Рафаэль Мартинетти подробно рассказал, как спортивная борьба использует достижения технического прогресса для устранения влияния судейских ошибок на результат схватки, а также в деле популяризации и развития спортивной борьбы во всем мире. Важную роль в решении этих задач и должна сыграть данная конференция, поскольку достижения спортивной науки способствуют распространению и интеграции спорта в повседневную жизнь современного общества.

Специалисты, занимающиеся спортивной наукой в области борьбы, уверены, будущее спортивной борьбы тесно связано с улучшением международного и межкультурного взаимопонимания и научного сотрудничества, а также поддержка исследовательской и образовательной сфер спортивной борьбы. Необходимо использовать проведение крупных международных соревнований по борьбе, чтобы проводить подобные научные форумы, привлекая внимание общества к проблемам подготовки спортсменов высокого класса и обогащать теорию и методику спортивной борьбы.

Материалы конференции затрагивают различные аспекты подготовки борцов высокого класса, развития спортивного и олимпийского движения, теории и практики спорта.

Сборник предназначен для научных и практических работников сферы физической культуры и спорта, педагогов, аспирантов и студентов высших и средних физкультурных учебных заведений.

**Modern problems of high-quality training in wrestling /Proceedings of the Conference'S FILA, Moscow, 08 September 2010. -Ī.: Russ-Olimp, 2010. -136 p.**

On the eve of the World Championship in Moscow FILA Executive Committee has decided to conduct a scientific and practical Conference on contemporary problems of development of wrestling.

In his speech at the Conference on the use of digital technologies in sports of the international forum in Moscow, "Russia-sports power" FILA Raphael Martinetti President described as sports fight uses technological advances to eliminate the effect of judicial error output contractions, and for the promotion and development of competition in the world. An important role in meeting these challenges and to play this Conference as a sports science contribute to the dissemination and integration of sport in the daily life of modern society.

Professionals working in the field of sports science, sure, the future of wrestling is closely linked to the improvement of the international and intercultural understanding and scientific cooperation, as well as support for research and educational spheres of wrestling. You must use a major international competitions on to carry out such scientific forums, drawing public attention to issues of preparation of sportsmen of a high class and learn the theory and methodology of wrestling.

Conference proceedings cover different aspects of training and development of sport and the Olympic movement, theory and practice of sport.

Intended for researchers and practitioners of physical education and sports teachers, post-graduate students and students of higher and secondary physical education.

УДК 796.03.02 ББК75.4

ISBN 978-5-9648-0330-0 (ООО «ИД «Русь»-«Олимп»)

## **ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ СПОРТИВНОЙ БОРЬБЫ И МЕХАНИЗМЫ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ В ОТДЕЛЬНЫХ РЕГИОНАХ РОССИИ**

**БРЮСОВ Г.П.**, президент Фонда поддержки спорта «Новая перспектива»

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 7 августа 2009г. № 1101-р утверждена «Стратегия развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года».

В этом документе отмечается, что насущные вопросы спорта высших достижений в последние годы благодаря целенаправленной политике государства, и поддержке большого бизнеса в основном решены. Этап негативных тенденций в сфере физической культуры и спорта, наблюдавшихся в 90-е годы, прошел. Реконструируются и строятся базы, поднимается спортивная наука, спортсмены получают очень достойное вознаграждение за успехи на международной арене.

Вместе с тем, уровень развития физической культуры и спорта не соответствует общим положительным социально-экономическим преобразованиям в Российской Федерации, детский, юношеский и студенческий спорт, являющиеся основным источником подготовки резерва для сборных команд, по-прежнему явно обделены и вниманием, и финансовыми ресурсами. Поэтому в подобной ситуации вся сложнейшая конструкция спорта высших достижений в России как бы висит в воздухе.

Отсутствие эффективной системы детско-юношеского спорта, отбора и подготовки спортивного резерва для спортивных сборных команд страны, обусловленные во многом нерешенными проблемами нормативно-правового, организационно-управленческого, материально-технического, научно-методического, медико-биологического и кадрового обеспечения, сдерживают развитие детско-юношеского спорта, не позволяют готовить полноценный резерв для сборных команд страны.

В сложившейся ситуации, по мнению руководства Федерации спортивной борьбы России (ФСБР) и Попечительского совета ФСБР должна резко возрасти роль общественных организаций, и в первую очередь – федераций по видам спорта. По озвученным выше причинам сейчас уже нельзя всю свою деятельность группировать вокруг результатов сборных команд, надводной части айсберга вида спорта. Это важно, но это сужает те функции, которые должны лежать на общероссийских федерациях как на общественных организациях. В свете дискуссии о деятельности и функциях общероссийских федераций по олимпийским видам спорта, нам кажется, настал второй этап возрождения спорта в России. Это должен быть кардинальный разворот к детскому и массовому спорту. Но не на уровне лозунгов и проведения показательных, рекордно-массовых стартов.

Проведенные нами исследования состояния развития различных видов спортивной борьбы и ее обеспечения показывают, что в настоящий момент по всей стране – от Сахалина до Калининграда – существует потребность в поставке ковров, спортивного оборудования, экипировки, программ и

методических пособий и т.д. Наиболее остро стоит вопрос материальной поддержки тренеров в регионах, работающих с детьми. Что же касается спортсменов высокого класса, то в стране практически нет ни одного центра олимпийской подготовки, полностью отвечающего современным требованиям.

Для комплексного решения обозначенных проблем в ФСБР была разработана национальная программа развития спортивной борьбы в России **“Борись и побеждай!”**

Основными задачами этой Программы являются:

➤ Разработка и реализация современной модели спортивной подготовки, предусматривающей научное, медицинское, информационное сопровождения учебно-тренировочного процесса, обеспеченность высококвалифицированными кадрами, наличие социальных программ для спортсменов, тренеров и членов их семей.

➤ Разработка и реализация (совместно со спортивными вузами и институтами повышения квалификации) учебных программ переподготовки тренеров для их последующей аттестации и лицензирования.

➤ Разработка проекта и создание Национального центра олимпийской подготовки сборных команд по видам борьбы, который должен располагать современной полнопрофильной инфраструктурой, включая спортивно-тренировочный комплекс со спортивными, игровыми и тренажерными залами, спортивными площадками и бассейном, гостиницей, восстановительно-реабилитационным центром, учебными классами, досуговым центром с кино-видео залом, интернет-центром, библиотекой, музеем, танц-полом. Помимо российских спортсменов всех возрастов в Центре будут проходить подготовку иностранные борцы, тренеры и судьи, будут организовываться семинары ФИЛА и т. д. Планируется, что Центр будет иметь статус официального Центра Международной федерации объединенных стилей борьбы (ФИЛА).

➤ Разработка и реализация программы международного сотрудничества с различными государственными и общественными спортивными организациями, с Международной федерацией борьбы (ФИЛА), прежде всего, в рамках программы GLOBAL PARTNERSHIP, с комиссиями МОК и, прежде всего, по программе "Олимпийская солидарность", предназначенной для оказания помощи НОК. Ее деятельность включает в себя пропаганду основополагающих принципов олимпийского движения, организацию и проведение различных курсов, семинаров по подготовке кадров, по оказанию технической помощи. Комиссия работает в тесном контакте с другими комиссиями МОК и с МСФ.

➤ Разработка и реализация программ повышения имиджа спортивной борьбы, предусматривающих широкие связи со СМИ (участие в информационно-спортивных программах, формирование пула центральных СМИ, регулярно освещающих события из мира борьбы, производство и выпуск тематических передач на DVD с целью формирования золотого фонда борьбы, выпуск учебных программ, пособи и монографий по спортивной борьбе, поддержка Музеев борцовской Славы как у нас в стране, так и за рубежом).

➤ Разработка и реализация программ производства спортивного инвентаря для единоборств; линии спортивной экипировки; линии молодежной одежды; сувенирной продукции; печатной продукции; видео, DVD-продукции, игр; продуктов питания и витаминов под брендом ФСБР.

Одной из важнейших и первоочередных задач из перечисленных выше является на наш взгляд задача создания у нас в стране Национального центра олимпийской подготовки сборных команд по видам борьбы, в котором могут быть объединены усилия по эффективному решению и всех остальных проблем.

Национальный центр олимпийской подготовки (НЦОП) сборных команд по видам борьбы является государственным специализированным учебно-научным спортивным образованием, на которое возложены функции организационно-методического обеспечения развития вида спорта (группы видов спорта) на территории РФ, централизованной подготовки спортсменов высокого класса, повышения квалификации и переподготовки тренеров, их аттестации и лицензирования. Центр осуществляет свою деятельность в соответствии с законодательством РФ, типовым Положением и Уставом Центра, разработанным на основе этого положения и утвержденным в установленном порядке.

На схеме 1 представлена структура НЦОП включающая в себя следующие основные блоки:

**Административный блок** объединит в себе Дирекцию, гостиничный комплекс с прачечной и сушильными помещениями, технические и транспортные службы, досуговый центр с кино-видео залом, интернет-центром, библиотекой, музеем, танц-полом. Основная задача - эффективное управление деятельностью НЦОП, обеспечение спортсменов достойными условиями проживания и отдыха, соответствующих современным требованиям.

**Центр олимпийской подготовки, ФИЛА, будет** располагать современной полнопрофильной инфраструктурой, включая спортивно-тренировочный комплекс со спортивными, игровыми и тренажерными залами, спортивными площадками и бассейном, наличием современных инновационных технологий подготовки спортсменов высокого класса, по которым в Центре будут готовиться помимо российских спортсменов всех возрастов и иностранные борцы, тренеры и судьи, будут организовываться научно-практические семинары ФИЛА и т. д. Основная задача – обеспечение российских и зарубежных спортсменов современными условиями, инвентарем и оборудованием, высокопрофессиональными кадрами и передовыми технологиями.

Схема 1.



**Центр повышения квалификации и лицензирования специалистов ФИЛА** объединит в себе отдел маркетинга и менеджмента в области спортивной борьбы, информационно-методический отдел инновационных технологий, Учебные классы, включая компьютерный класс и видеокласс, отдел связи с общественностью и международных контактов. Основная задача – подготовка, переподготовка и повышение квалификации тренерских кадров для России и других стран в рамках образовательных инициатив различных международных организаций и объединений (МОК, «Олимпийская солидарность», ФИЛА и др.), расширение международных контактов в области популяризации спортивной борьбы, научных и спортивных обменов, совместной разработки инновационных технологий подготовки спортсменов.

**Восстановительно-реабилитационный Центр** должен решать задачи медико-биологического сопровождения подготовки спортсменов в соответствии с современными требованиями и требованиями антидопинговой программы ВАДА и предусматривать наличие отдела функциональной диагностики состояния спортсменов, кабинеты физиотерапии, бальнеологии рекреации и реабилитации, диетологии, сауны и массажные.

## **NATIONAL OLYMPIC TRAINING CENTRE FOR NATIONAL WRESTLING TEAMS**

**BRUSOV G.P.**, president of the Fund for the support of national sport “New perspective”

This paper describes important issues of high performance sports. Almost all the problems of this sport have been solved owing to purposeful government policy and support of big business enterprises.

However, the author notices that there is still lack in the effective children and junior sports system, selection and training of sports reserve for national teams. Solution to this the author sees in the increasing role of social organizations and, especially federations of different kinds of sport. Attention should be paid to the development of children and massive sports.

For solution of these problems Russian Federation of wrestling devised the national program for development of wrestling in Russia, called “Fight and win!” Further the author defines major goals of this program.

The structure of National Olympic training centre of national wrestling teams is represented in the chart given in the paper. It comprises: Administrative unit, Olympic training centre FILA, Center of advanced training and licensing of FILA specialists activities, recovery and rehabilitation Centre.

# **OVERVIEW OF THE INTERNATIONAL NETWORK OF WRESTLING RESEARCHERS (INWR), AND A VISION FOR WHAT WE CAN DO TO ADVANCE THE STATUS OF WRESTLING**

**Curby David, dr. Overtime School of Wrestling USA**

My talk will be to introduce to many of you, the International Network of Wrestling Researchers, and to describe my vision of what it can do to advance the status of wrestling throughout the world. Before I begin I want to acknowledge the sponsorship and support of this meeting by both FILA and President Martinetti, and the Russian Wrestling Federation and its President, Mr. [Mamiašvili](#). Additional thanks must be extended to the men that I worked with in the organization of this event-First Vice-President Wrestling Federation of Russia and Director of the World Championship Organizing Committee, Mr. Georgy Bryusov, and Professor Boris Podlivaev. The objectives will be to:1) Explain the goals of the International Network of Wrestling Researchers and extend an invitation to join; 2) Define the needs and parameters of wrestling sport science research and its role in the promotion of our sport; and 3) Present possible areas for future activities and research.

## **What is the INWR?**

From initial discussions with Drs. Mirzei (Iran) and Barbas (Greece), while at the FILA Advanced GR Coaches Course in Alma-Aty in 2007, an idea was conceived for an organization for those who work in wrestling sport science. Others began joining us and further talks took place while in Komotini for the Annual Physical Education and Sport Science Conference in 2009, where we added Drs. Kazarian and Safranbasi. Today, here we are in Moscow, having our inaugural meeting in conjunction with the FILA Scientific Congress for the 2010 World Wrestling Championships.

The genesis of this organization stems from conversations with these colleagues regarding the support such an organization can provide our sport, as well as providing collegial support and some important camaraderie in our work that relates to wrestling. My correspondence with a researcher in judo, Dr. Michel Calmet of France (<http://www.apc-scolaire.fr>) began in 2007, and it was a critical event, as he described to me the, then recent, formation of the International Association of Judo Researchers.

## **Aims and Objectives:**

The aims of the International Network of Wrestling Researchers (INWR) are to "Facilitate the development of wrestling through international and intercultural understanding and cooperation; and to support wrestling-related research and education."

## **Proposed Objectives are:**

- Identify Wrestling Researchers and scientists from around the world.
- Create opportunities for researchers to connect and share ideas through a communication network.
- To provide expert advice for decision-makers in our sport.

- To provide researchers with opportunities for publications and presentations.
- To improve the availability of research-related sources.
- To encourage and support wrestling-related educational activities.
- To support and facilitate the best wrestling teaching and coaching methods.
- To work collaboratively and explore partnerships with other organizations and programs who can benefit from the intellectual resources of this organization.
- Providing a discussion forum to enable communication between all those who use an official website.
- Encourage and support wrestling related activities between students and researchers.
- Another purpose will be to create a database of wrestling-related research articles for open access. There is currently limited access to places where students can search for scientific or scholarly articles of wrestling. The continuation of this resource would be a plus for the development and expansion of wrestling around the world. It would also be a valuable resource providing important, practical information to teachers, coaches, referees, officials, athletes, and administrators.

### **What is the Nature of Wrestling Research?**

In the introduction of the book from the first FILA Coaches Clinic in 1976, President Milan Ercegan stated,

*“It is no longer possible for a wrestling coach to limit his work to on the mat training only. Modern training implies the increasing impact of several scientific disciplines. The coach should know the theory of his sport, the methodology of sports training, and the principles of anatomy, physiology, psychology, and biomechanics. Finally, his work must not be limited to only working with the outstanding sportsman, he should equally devote himself to the work with children and young sportsmen. It is on you, the wrestling coaches that the future of the sport depends.”*

I have often used a slide from a lecture given by my friend Dr. Ramazan Savranbasi. In it he tells of how the great Alexander Medved has described wrestling as a synthesis of several sports and defines it follows:”In order to become a wrestler one should have the strength of a **weight-lifter**, the agility of an **acrobat**, the endurance of a **runner** and the tactical mind of a **chess master**.” Wrestling is a simple and natural activity, but a very complex sport!

When we examine the academic publications regarding wrestling, we see even more categories. The parameters that describe wrestling have indeed grown complex. A search for the first references to true scientific research in wrestling, in the modern sense, one sees them beginning in the early 20<sup>th</sup> century (Tunnemann, H. *Ringkampf 1891-1991: Internationale Auswahlbibliographie*. FILA und Deutscher Ringer-Bund, 1991):

R. Gullichsen and J. L. Soisalon-Soininen. Über die kohlenstoffabgabe des menschen beim fechten und ringen. *Skandinavisches Archiv fuer Physiologie* 48:188-194, 1921.

C. F. Simon. Quantitative tests for albumin in wrestlers. Springfield College. 1922. M.S.Dissertation

W. E. Burge. Effect of gymnasium exercise and athletic contests on blood catalase. *American Journal of Physiology* 63:431-432, 1923.

F. Bach. (Body composition of professional wrestlers.). *Anthropologischer Anzeiger (German)* 1924 (1):200-217, 1924.

Let us discuss some of these academic disciplines that can be used to study wrestling.

Physiology, psychology, biomechanics, training science, and sportsmedicine are the areas that are the most obvious for study since they can contribute directly to improved performance. Sociology, history, philosophy (includes ethics and values), sports management/administration, and pedagogy concern themselves more with the impact of the sport on society. These areas, while not as important to practicing athletes, have a great deal to contribute to an understanding of the role of wrestling in society. Thus, all of these areas are fertile for research and can add to our sport.

### **The Use of Research in the Advancement of Wrestling**

What are the major problems confronting today's wrestling? What is the biggest threat for wrestling? How can wrestling become more attractive? What should be the role of wrestling sport scientists?

We must apply our work to the solution of problems that confront us. I will give examples from five of the areas of wrestling research. The first is in the area of **Psychology**. Psychology is a very complex and rich area for research. I refer to a study of one of the important participants-the referee.

Kendristaki,A.; I. Barbas, E. Bebetos, D. Gurby, B. Mirzaei, R. Savranbasi, V. Kalivas *The profile of referees in the sport of wrestling and how they affect the results of the match*. 18th International Congress of physical education and sport, Department of physical education and sport of Democritus University of Thrace, Komotini, GR May 2010.

The purpose of this study efforts aim at is to investigate orientation of the motivation of the referees. The sample consists of 213 international referees from 30 countries. Their ages ranged from 26 to 60 years. The researchers showed that referees with an egocentric orientation are more likely to adopt inappropriate behavior and aggressive behavior towards athletes. Are the referees engaged to their work because they like and enjoy it or because they will get something out of it? This is an important distinction to be made in our selection of people who can such an impact on the attraction by the public to our sport.

**Sports Medicine** is a key element in making our sport more attractive. How do we bring more young wrestlers into the sport? In order to attract more athletes, there must be a positive image in the public for our sport. This public perception includes parents, and of course mothers, who are first and foremost concerned with the safety and well-being of their children. The aspect of danger must be minimized. This involves **risk reduction** and **injury prevention**. Some of this can be achieved through well-educated and professional coaches. These coaches will use progression of teaching, age appropriate activities, appropriate space and mats, proper matching

of athletes, appropriate conditioning and physical preparation and progression, employing teaching techniques that develop a healthy psyche, and the teaching of safety and hygiene to the athletes are all important.

Certainly dermatological studies can be very important for our sport. Some recent examples include:

Ikit, M.; M. Saracli, H. Kurdak, A. Turac-Bicer, T. Yuksel, M. Karakas, E. Schuenemann, and S. M. Abdel-Rahman. Clonal outbreak of *Trichophyton tonsurans* tinea capitis gladiatorum among wrestlers in Adana, Turkey. *Med Mycol* Oct 14, 2009.

Aghamirian M.R.; and S. A. Ghiasian. A clinico-epidemiological study on tinea gladiatorum in Iranian wrestlers and mat contamination by dermatophytes. *Mycoses* Nov 16, 2009.

Anderson. BJ; Managing herpes gladiatorum outbreaks in competitive wrestling: the 2007 Minnesota experience. *Curr Sports Med Rep* 7 (6):323-327, 2008.

While some dermatological concerns, such as tinea corporis, can be dismissed as more or less a nuisance, some can have more serious complications. Medical precautions, management protocols, and treatments must be established for herpes gladiatorum, which can have severe complications, as well as for MRSA infections in the athletic population. In our educational programs we must make hygiene and sanitation a primary concern for the coach.

Let us look at an example from **Training Science**. The need to assess optimum training adaptation, and indeed the need to avoid overtraining, may call for assessment of a wrestler's current physical state on a particular variable. This can require a standardized test. While scientists can employ similar tests, the exact protocols are not always exactly defined in the literature and therefore the results may not be comparable. As an example, many researchers have used arm crank tests, but often various loadings, intervals, and other methodological differences are present. Collaboration and communication can eliminate this problem.

Akopyan, AO; V. A Pankov, and A. Yu Kim. Formation of technique of Grecian-Roman wrestlers training in new conditions of competitive activity. *Teoria i praktika fiziceskoj kul'tury* 2006 (2):21-23, 2006.

Popadic, O.; Gacesa JZ, Barak OF, and Grujic NG. Maximal anaerobic power test in athletes of different sport disciplines. *J Strength Cond Res* 23 (3):751-755, 2009.

The academic discipline of **History** may not have any immediate performance significance for a wrestler, but we need to encourage the writing of biographies, and production of movies of our great heroes. The inspiration drawn from these greats is far-reaching and must be used to attract the next generation. Their legends also help to keep our sport in the public mind. Historical research includes the study and teaching of the many folk styles from around the world.

Tomikowa, R. Mongolian Wrestling (Bukh) and Ethnicity. *Int J Sport Health Science* 4:103-109, 2006.

**Pedagogy** offers much to us in the world of wrestling. Understanding how wrestlers learn, as well as the best approaches to be used at different ages, by

different types of learners can all be gained from the “science of teaching.” We must use current best practices in the development of instructional programs for physical education classes. My example for this area is quite current, as a news release from describes how Turkey will be providing coaching in African countries. Whether it is providing help to countries attempting to develop their wrestling, or the exchange of specialists between countries with established programs, this type of collaboration is a must for our sport to grow.

Wrestling must be maintained in the physical education programs for all youth. This means that the preparation programs for physical educators must also include how to teach this sport. While it is easy for even the worst physical education teacher to organize a game of basketball or soccer, wrestling demands a higher level of technical expertise for safe and satisfying instruction. The emphasis must be on the physical development, games and folk wrestling, and acquisition of technique. We must prepare sound and interesting instructions and examples for lessons, based on modern pedagogy, so wrestling is included in the physical education curriculum. Well-educated and ethical coaches often hold the key as to how the public perceives these issues. They are important role models, along with the older, successful wrestlers, who ultimately attract athletes to our sport. Some current research that is appropriate include:

Mparmpas i. Aggeloyisis n., Taxildaris Almpandis *The pedagogical value wrestling for the development of children* 18th International Congress of physical education and sport, Department of physical education and sport of Democritus University of Thrace, Komotini, GR May 2010.

T. Karipidis, F. Kerimov, I. Barbas *Sports for all as a means of developing the sport of wrestling*. 18th International Congress of physical education and sport, Department of physical education and sport of Democritus University of Thrace, Komotini, GR May 2010.

### **Wrestling Research and Some Cautions**

The expansion and integration of sport into the daily life of modern society, has been facilitated in part by the advances in sports medicine and sport science. Our understanding of the human body, and its need for activity, has increased exponentially. The people involved with the sport science of wrestling must make sure that our scientific base of knowledge is fully employed and utilized. We must be assertive in guiding our athletes and coaches to base their methods on the most scientifically sound practices. We must also be assertive in seeking that decisions made within the sport are based on the best information.

We in sport science all must work to keep wrestling in the spotlight. Conferences such as this beautiful symposium must be repeated in other countries. We must take advantage of major competitions to hold similar scientific congresses and publicize the activities.

Sport science research is not a panacea. We must maintain our humanity in all that we do.

*“Everything that can be counted, does not necessarily count; everything that counts cannot necessarily be counted” (Einstein).*

*The wrestlers we work with are NOT commodities—something to exploit for glory and profit (INWR).*

### **INWR Membership and Registration**

Membership is open to persons who have a major academic qualification in a wrestling related discipline or other related academic disciplines, and who show evidence of interest in wrestling related sport science research. We will encourage the registration of student members. Undergraduate and graduate students who are studying or carrying out research in the area of wrestling research or related disciplines are also encouraged to register.

Qualified and interested people are invited to register via email: [davcurb@gmail.com](mailto:davcurb@gmail.com)

Individuals will be asked to complete an information form containing personal experiences and interests. We need to identify the pool of interested people from around the world. An initial task is to establish at least one contact person in each country that has national wrestling governing body. Please share with your colleagues and other appropriate scholars.

### **Future Activities**

Meetings will be established at major competitions. For 2011, there will be a May meeting in conjunction the Komotini International Sport Congress, and hopefully a meeting at the World Championships in Turkey. We have been invited to participate in and help plan the Combative Sports portion of the Pre-Olympic Congress in London in 2012.

## **ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МЕЖДУНАРОДНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ В ОБЛАСТИ СПОРТИВНОЙ БОРЬБЫ (INWR). ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОДВИЖЕНИЯ СТАТУСА СПОРТИВНОЙ БОРЬБЫ.**

**Доктор Дэвид Керби.**

Тренировочный центр по спортивной борьбе «Overtime» США.

В своем выступлении я приведу общие сведения о международной организации исследователей в области спортивной борьбы, а также представлю вам мое видение роли этой организации в продвижении статуса спортивной борьбы по всему миру. Перед этим я хотел бы поблагодарить за поддержку Международную федерацию объединенных стилей борьбы (FILA) и господина Мартинетти, Федерацию спортивной борьбы России (ФСБР) и господина Маmiaшвили. Я должен поблагодарить и тех, кто также принимал участие в организации этого мероприятия, а именно - первого вице-президента ФСБР и директора мирового первенства - Георгия Брюсова и профессора Бориса Подливаева. Задачи моего выступления таковы: 1) Объяснить цели международной организации исследователей в области спортивной борьбы и озвучить, что эта организация открыта для новых членов; 2) Описать требования и параметры научных исследований в области спорта и их роль в его продвижении; 3) Описать потенциальные области для исследований и деятельности.

### **Что представляет собой международная организация исследователей в области спортивной борьбы (INWR)?**

Идея объединить людей работающих в области спортивных исследований в одну организацию возникла из бесед с доктором Мирзаи (Иран) и доктором Барбасом (Греция) во время проведения спортивного мероприятия по линии Федерации спортивной борьбы России в городе Алма-Аты в 2007 году. Нашу идею поддержали, и она получила развитие в городе Комотины в Греции в 2009 году на ежегодной Конференции по физической культуре и спорту. Там к нам присоединились доктор Казарян и доктор Савранбази. И вот мы находимся в Москве на торжественном мероприятии вместе с научным конгрессом Международной федерации объединенных стилей борьбы в связи с Чемпионатом мира 2010.

Идея создания такой организации возникла из наших бесед с вышеупомянутыми коллегами о том, какую поддержку могла бы оказать такая организация этому виду спорта, а также о том, какую она могла бы оказать коллегиальную поддержку и привнести товарищеский дух в нашу работу. Моя переписка с научным исследователем в области дзюдо, доктором Мишелем Кальме (Франция) (<http://www.apc-scolaire.fr>) началась в 2007 году, и для него создание Международной ассоциации исследователей в области дзюдо было переломным моментом, как он потом описал это мне.

### **Цели и задачи:**

В цели международной организации исследователей в области спортивной борьбы (INWR) входит «содействие развитию спортивной борьбы посредством улучшения международного и межкультурного взаимопонимания»

и сотрудничества, а также поддержка исследовательской и образовательной сфер спортивной борьбы».

**Задачи международной организации исследователей в области спортивной борьбы (INWR) таковы:**

- Вести поиск ученых и исследователей в области спортивной борьбы по всему миру.
- Создавать для исследователей возможности обмена идеями посредством коммуникационных сетей.
- Обеспечивать экспертную поддержку для тех, на кого возложено принятие важных решений в нашем виде спорта.
- Предоставлять исследователям возможности делать публикации и проводить презентации.
- Повышать доступность источников, имеющих отношение к исследовательской работе.
- Поощрять и поддерживать образовательную деятельность, связанную со спортивной борьбой.
- Поддерживать и содействовать развитию самых лучших методов обучения и тренировки спортсменов.
- Сотрудничать с организациями и проектами, а также производить поиск партнеров, которым могут быть полезны интеллектуальные ресурсы этой организации.
- Поддерживать работу форума для того, чтобы обеспечить возможность общения всем тем, кто пользуется официальным сайтом.
- Поощрять и поддерживать взаимодействие студентов и исследователей в области спортивной борьбы.
- Еще одной целью организации является создание базы данных, где в открытом доступе содержались бы исследовательские материалы по спортивной борьбе. В настоящее время существует нехватка источников, из которых студенты могли бы получать научную информацию по спортивной борьбе. Создание такой базы данных было бы большим плюсом для развития и распространения спортивной борьбы по всему миру. Такая база данных была бы также ценным источником важной, практической информации для преподавателей, тренеров, судей, официальных лиц, спортсменов, чиновников и т. д.

**Какова суть исследований в области спортивной борьбы?**

В предисловии к книге по подготовке тренеров по борьбе президент Милан Эрцеган отметил, что

*«нельзя больше допускать, чтобы тренеры по спортивной борьбе сводили свою работу лишь только к тренировкам на ковре. Современное воспитание спортсменов предполагает знание тренерами нескольких научных дисциплин. Тренер должен знать теорию спорта, методологию спортивной подготовки, основы анатомии, физиологии, психологии и биомеханики. Помимо этого его деятельность не должна ограничиваться тренировкой только*

высококласных спортсменов, он в равной степени должен посвящать себя работе с детьми и молодыми спортсменами».

Я часто использую материал, который мне дал мой друг доктор Рамазан Савранбази. В этом материале он рассказывает, как великий Александр Медведь описал борьбу как синтез нескольких видов спорта: «чтобы стать борцом, нужно обладать силой **штангиста**, легкостью **акробата**, выносливостью **бегуна** и тактическим умом **шахматиста**». Борьба - это простой и естественный вид деятельности, но очень сложный вид спорта!

Если мы заглянем в научные публикации по спортивной борьбе, то мы увидим там еще больше составляющих. Параметры, описывающие спортивную борьбу, действительно усложнились. Первые источники, содержащие в себе исследования в области спортивной борьбы, в современном понимании, относят нас к началу 20 века. (Tunnemann, H. *Ringkampf 1891-1991: Internationale Auswahlbibliographie*. FILA und Deutscher Ringer-Bund, 1991):

R. Gullichsen и J. L. Soisalon-Soininen. Über die kohlenstoffabgabe des menschen beim fechten und ringen. *Skandinavisches Archiv fuer Physiologie* 48:188-194, 1921.

C. F. Simon. Quantitative tests for albumin in wrestlers. Springfield College. 1922. M.S.Dissertation

W. E. Burge. Effect of gymnasium exercise and athletic contests on blood catalase. *American Journal of Physiology* 63:431-432, 1923.

F. Bach. (Body composition of professional wrestlers.). *Anthropologischer Anzeiger (German)* 1924 (1):200-217, 1924.

Давайте обсудим некоторые из научных дисциплин, которые могут помочь в изучении спортивной борьбы.

Физиология, психология, биомеханика, спортивная подготовка, спортивная медицина - это те области, которые было бы наиболее логично изучить, так как они вносят непосредственный вклад в повышение эффективности выступлений спортсмена. Социология, история, философия (включая этику и деловую этику), спортивный менеджмент и педагогика в большей степени специализируются на влиянии спорта на общество. Эти дисциплины, не имеющие прямого отношения к спортивной практике, все же вносят большой вклад в понимание того, как спортивная борьба влияет на общество. Таким образом, все эти области являются плодородной почвой для исследований и могут внести свой вклад в развитие этого вида спорта.

### **Роль научных исследований в продвижении спортивной борьбы.**

Пред лицом каких проблем стоит сегодня спортивная борьба? Каковы основные угрозы? Как может спортивная борьба стать более привлекательным видом спорта? Какова должна быть роль исследователей в области спортивной борьбы?

Мы должны применять результаты наших трудов для решения тех проблем, которые стоят перед нами. Я приведу примеры из пяти областей научных исследований по спортивной борьбе. Первый пример из области **психологии**. Психология – очень непростая и богатая для исследований

область. Я сошлюсь на исследование портрета одного из важных участников спортивного процесса – судьи.

Кендристаки А., Барбас И., Бебетсос Е., Герби Д., Мирзаи Б., Савранбази Р., Каливас В. Портрет судьи в спортивной борьбе. Как судья влияет на исход схватки. 18-й международный конгресс по физической культуре и спорту, факультет физической культуры и спорта Фракийского университета имени Демокрита г.Комотини, Греция, май 2010 года.

Целью данного исследования является определение направленности мотивации спортивных судей. Численность судей составляет 213 человек из 30 различных стран мира. Их возраст варьируется от 26 до 60 лет. Исследования показали, что судьи, которые склонны к субъективным оценкам, скорее всего, будут вести себя некорректно и даже агрессивно по отношению к спортсменам. Занимаются ли эти судьи своей работой, потому что она им нравится, или потому что они могут извлечь из нее для себя пользу? Это важное замечание, которое необходимо принимать во внимание при отборе людей, которые своей деятельностью влияют на привлечение внимания публики к нашему виду спорта.

**Спортивная медицина** является основным элементом в привлечении внимания к нашему виду спорта. Каким образом мы можем привлечь молодых борцов к занятиям спортом? Для этой цели в обществе должен существовать положительный образ нашего спорта. Такой образ должен формироваться у родителей, особенно у матерей, которые больше всего обеспокоены безопасностью и здоровьем своих детей. Проблема безопасности должна быть минимизирована. Это включает и снижение степени опасности риска, а также профилактику травматизма, что, в свою очередь, осуществляют образованные и профессиональные тренеры. Такие тренеры используют в своей практике развивающие методики обучения, занятия, подходящие для определенного возраста спортсменов, отвечающие требованиям места занятий и спортивные маты. Они правильно осуществляют подбор соперников, создают необходимые условия для физической подготовки и ее совершенствования, применяют учебно-тренировочную методику, которая способствует формированию здоровой психики у спортсменов, занимаются обучением правил безопасности и гигиены.

Исследования в области дерматологии также являются важным элементом в занятиях нашим видом спорта. Ниже приведены некоторые из последних исследований:

Ikit, M.; M. Saracli, H. Kurdak, A. Turac-Bicer, T. Yuksel, M. Karakas, E. Schuenemann, and S. M. Abdel-Rahman. Clonal outbreak of *Trichophyton tonsurans* tinea capitis gladiatorum among wrestlers in Adana, Turkey. *Med Mycol* Oct 14, 2009.

Aghamirian M.R.; and S. A. Ghiasian. A clinico-epidemiological study on tinea gladiatorum in Iranian wrestlers and mat contamination by dermatophytes. *Mycoses* Nov 16, 2009.

Anderson. BJ; Managing herpes gladiatorum outbreaks in competitive wrestling: the 2007 Minnesota experience. *Curr Sports Med Rep* 7 (6):323-327, 2008

В то время как некоторые из кожных заболеваний, таких как грибковое поражение кожи туловища, могут являться лишь нежелательным явлением, другие кожные заболевания могут вызывать серьезные осложнения. Для борьбы с герпесом борцов должны осуществляться медицинские меры профилактики, лечение, а также контроль над заболеванием, которое может иметь серьезные последствия, так же как и инфекция стафилококка. В наших учебных программах тренеры должны делать упор на правила гигиены и улучшение санитарных условий.

Давайте посмотрим на пример из научного аспекта спортивной подготовки. Необходимость оценки оптимальных условий для адаптации спортсмена к тренировочным нагрузкам, а также необходимость избегать перетренировок может вызвать оценку текущего физического состояния спортсмена по определенным параметрам. Это может потребовать проведение стандартизированного теста. Ученые могут проводить похожие тесты, но так как данные тестов не всегда точно обозначены в научных материалах, их результаты не могут быть предметом для сравнения. В качестве примера можно привести тест на сгибание рук, проводимый исследователями, однако при проведении этого теста часто присутствуют дополнительные нагрузки, интервалы и различия в области методологии. Устранить эту проблему могут совместная работа и обмен информацией.

Akopyan, AO; V. A Pankov, and A. Yu Kim. Formation of technique of Grecian-Roman wrestlers training in new conditions of competitive activity. *Teoria i praktika fiziceskoj kul'tury* 2006 (2):21-23, 2006.

Popadic, O.; Gacesa JZ, Barak OF, and Grujic NG. Maximal anaerobic power test in athletes of different sport disciplines. *J Strength Cond Res* 23 (3):751-755, 2009.

Такая теоретическая дисциплина как **история борьбы** может и не иметь непосредственного значения для борца, но, несмотря на этот факт, необходимо способствовать написанию биографий и созданию фильмов о наших великих борцах. Влияние, производимое успехами этих борцов, имеет огромное значение и должно быть использовано для привлечения нового поколения к нашему виду спорта. Эти легенды спорта также поддерживают авторитет нашего спорта у публики. Необходимо также отметить, что исторические исследования включают изучение и обучение национальным видам спорта со всего мира.

Tomikowa, R. Mongolian Wrestling (Bukh) and Ethnicity. *Int J Sport Health Science* 4:103-109, 2006.

Наука **педагогика** предоставляет нам широкие возможности в области теории борьбы. Понимание процесса обучения борцов, а также использование наиболее эффективных методик обучения в различном возрасте, разных учащихся может быть получено из «науки о преподавании». Мы должны использовать лучшие современные методы разработок учебных программ для

занятий физической культурой. Мой пример в этой области достаточно обыденный. Он был взят из информационного сообщения о том, что Турция будет осуществлять тренерское содействие африканским странам. Неважно, будет ли это содействие в области развития спортивной борьбы в этих странах, или это будет обмен специалистами со своими традиционными программами подготовки, сам процесс совместной работы является необходимым условием для развития нашего вида спорта. Спортивная борьба должна присутствовать во всех учебных программах по физической подготовке молодежи. Это означает, что для преподавателей этих программ также должны быть прописаны принципы обучения борьбе. Если для самого неквалифицированного преподавателя физкультуры достаточно легко организовать игру в баскетбол или футбол, то для проведения занятия по борьбе от преподавателя требуется высокий уровень профессиональных знаний и опыта для безопасного и надлежащего проведения занятий. Упор в занятиях должен быть сделан на физическую подготовку, игры и ознакомление с национальными видами борьбы, а также на овладение приемами борьбы. Мы должны обеспечивать их полноценными и содержательными инструкциями и задачами для проведения занятий, основанных на принципах современной педагогики, так как борьба входит в учебный план по физической культуре. Высоквалифицированные и обладающие профессиональной этикой тренеры часто играют ключевую роль в формировании мнения окружающих о вышесказанном. Они являются примером для подражания, так же как и опытные, успешные борцы, которые в конечном итоге привлекают спортсменов к овладению нашим видом спорта. Вот некоторые исследования в этой области:

Μπαρμπας Ι. Αγγελοϋσις η., Ταξιδαρις Αλμπανιδις *The pedagogical value wrestling for the development of children* 18th International Congress of physical education and sport, Department of physical education and sport of Democritus University of Thrace, Komotini, GR May 2010.

Τ. Karipidis, F. Kerimov, I. Barbas *Sports for all as a means of developing the sport of wrestling*. 18th International Congress of physical education and sport, Department of physical education and sport of Democritus University of Thrace, Komotini, GR May 2010.

### **Исследования в области спортивной борьбы и некоторые предостережения.**

Распространению и интеграции спорта в повседневную жизнь современного общества отчасти способствовали достижения спортивной медицины и науки. Наше представление о теле человека и необходимости движения возрастает в геометрической прогрессии. Люди, занимающиеся спортивной наукой в области борьбы, должны быть полностью уверены в том, что вся наша научная база знаний применяется в полной мере. Мы должны быть убедительными, когда рекомендуем нашим спортсменам и тренерам основывать свою деятельность на научно обоснованных знаниях. Мы также должны быть уверены в том, что решения, которые мы принимаем, основаны на самой надежной информации.

Все мы, занимающиеся спортивной наукой, должны способствовать поддержанию спортивной борьбы в центре внимания. Такие научные конференции как эта должны проводиться и в других странах. Мы должны использовать проведение крупных соревнований по борьбе, чтобы устраивать подобные научные конференции и обращать внимание общества на нашу деятельность.

Исследования в области спортивной науки – не панацея. Мы должны придерживаться принципов гуманности во всем, что мы делаем.

*«Все должно быть изложено так просто, как только возможно, но не проще» - (Эйнштейн).*

*Борцы, с которыми мы работаем – не товар, который можно эксплуатировать для достижения славы и прибыли (INWR).*

### **Международная организация исследователей в области спортивной борьбы (INWR).**

#### **Членство и регистрация в Международной организации исследователей в области спортивной борьбы (INWR).**

Стать членами в Международной организации исследователей в области спортивной борьбы могут люди, обладающие научными знаниями в области спортивной борьбы, или связанной с ней научной отрасли и те, кто проявляет интерес к исследованиям в спортивной науке. Мы поддерживаем вступление в наши ряды студентов. Приветствуется регистрация студентов последних курсов и выпускников, занимающихся научной работой в области спортивной борьбы.

Квалифицированные и заинтересованные люди могут пройти регистрацию по электронной почте: [davcurb@gmail.com](mailto:davcurb@gmail.com)

Для успешной регистрации необходимо заполнить анкету, где указать личный опыт и интересы. Мы хотим определить число заинтересованных в нашей деятельности людей со всего мира. Основная задача состоит в том, чтобы установить хотя бы один контакт в каждой стране, в которой есть организация, занимающаяся вопросами спортивной борьбы. Пожалуйста, поделитесь этой информацией с вашими коллегами и другими учеными в этой области.

#### **Наша деятельность в будущем**

Встречи нашей организации будут проходить во время крупных соревнований. В мае 2011 года состоится совместный Международный спортивный конгресс в г. Комотини. Мы также надеемся, что наша очередная встреча состоится во время Чемпионата мира в Турции. Мы также были приглашены для участия и содействия в планировании этапа соревнований по единоборствам в Преодолимпийском научном конгрессе 2012 года в Лондоне.

# PHYSIOLOGICAL PROFILE OF A WORLD WRESTLING CHAMPION

**Mirzaei Bahman, Lotfi Navid** , Department of Exercise Physiology, Faculty of P.E and sport sciences, University of Guilan, Rasht, Iran  
**Curby David G.**, Overtime School of Wrestling, Naperville, Illinois, USA  
**Barbas Ioanis**, Democritus University of Thrace, Komotini, Greece

## Abstract

The purpose of the present investigation was to describe the anthropometric and physical fitness traits of a four-time World senior Greco-Roman wrestling champion in relation to national norms. The anthropometric traits included body weight, height, seated height, arm-span, and the physical fitness traits included flexibility (sit-and-reach, trunk-and-neck extension and shoulder-and-wrist elevation tests), maximal oxygen uptake (Gas analyzing method), muscular endurance (pull-up and bent-knee sit-up), muscular strength (bench press, squat), agility (4×9 m shuttle run), speed (40-yd sprint), bilateral visual reaction time and body composition. The major results (mean ± SD) are as follow: body fat (%): 8.4; body weight (kg): 61; height (cm): 167; seated height (cm): 89; arm-span (cm): 174; sit-and-reach (cm): 45; trunk-and-neck extension (cm/cm): 0.64; shoulder-and-wrist elevation (cm/cm): 0.54; maximal oxygen uptake ( $\text{ml}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$ ): 56; pull-up (n): 50; bent-knee sit-up (n/min): 77; agility (s): 7.6; speed (s): 4.57; bilateral visual reaction time (ms): 229; 1RM weight lifted in the bench press relative to body weight ( $\text{w}\cdot\text{kg}^{-1}$ ): 1.39 and 1 RM weight lifted in the squat relative to body weight ( $\text{w}\cdot\text{kg}^{-1}$ ): 1.83. The present study indicated that measures of squat, speed and agility tests of the subject were higher than Iranian national norms for 55 kg senior Greco-Roman style wrestling. The measures of bench press and trunk and shoulder flexibility tests were less than national norms. In other tests, no significant difference was observed between the results of the subject's tests and national norms.

**Key words:** Anthropometric characteristics, Fitness, Greco-Roman wrestling, National norms

## Introduction

Greco-Roman wrestling is a style of [wrestling](#) that is practiced worldwide. It was contested at the first modern [Olympic Games](#) in 1896 and has been included in every edition of the summer Olympics held since 1908. Two wrestlers are scored for their performance in three two-minute periods, which can be terminated early by a [pin fall](#). This style of [wrestling](#) forbids [holds](#) below the waist which is the major difference between itself and [freestyle wrestling](#), the other form of wrestling at the Olympics.

One of the challenges confronting the coaches and sport scientists is to understand the physical and physiological factors contributing to successful wrestling. The use of physical fitness tests for the measurement of the current status of the wrestler can provide both the wrestler and coach with information relative to the wrestler's current physiologic capability and can allow them to compare that capacity with reference values from appropriate peer groups. Also, the assessment of

current status reveals strengths and relative weaknesses and can become the basis for the development of an optimal training program. Due to the importance of this topic, a significant portion of the studies performed on wrestlers are descriptive in nature, presenting the physiological and anthropometric profiles for a wrestling team (HORSWILL et al., 1988; SHARRAT et al., 1986; MIRZAEI et al., 2009), or a group of successful or less successful wrestlers (ROEMMICH & FRAPPIER, 1997) and in some cases, only one wrestler (*UTTER et al., 2002*; WIDERMAN & HAGAN, 1982).

Sharratt et al. (1986) described the physiological profile of elite Canadian freestyle wrestlers and indicated that the Canadian wrestlers have a physiological profile similar to elite wrestlers from other countries. Horswill et al. (1988) studied the physiological profile of elite junior wrestlers. They reported values of body fat (%):  $7.2 \pm 2.4$ ; aerobic power  $51.2 \pm 9.3$  ( $\text{ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ ); arm power (W);  $390.7 \pm 92$  and leg power (W):  $390.7 \pm 92$ . They concluded that elite junior wrestlers appear to have a similar percentage of body fat, lower maximum aerobic power and higher relative anaerobic power compared to elite collegiate and senior wrestlers. Roemmich and Frappier (1993) compared successful and less successful varsity wrestlers matched for age, weight, height, and wrestling experience on physiological variables important for wrestling success using field tests available to high school wrestlers. They showed that successful wrestlers had significantly more muscular strength, muscular endurance, flexibility of the low back and hamstrings, aerobic fitness, and relative anaerobic power than less successful wrestlers. However, regarding body fat (BF) %, no significant difference was indicated between the two groups. Callan et al. (2000) studied the physiological profile of elite U. S. freestyle wrestlers and indicated that a profile of elite wrestlers can be used as training targets for developing athletes. Utter et al. (2002) studied the physiological changes of a nationally ranked older elite freestyle wrestler during a 7-month observation period as he prepared for the 2000 Olympic freestyle wrestling trials. The results showed that in the 7 months before a major event, the subject displayed a high level of wrestling-specific fitness for muscular strength, anaerobic power and capacity, and aerobic conditioning despite a small decrement (1 kg) in fat free mass. Yoon (2002) reported that the maximal oxygen uptake of national and international wrestlers taking part in international competition has been shown to be about 53 to 56 ( $\text{ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ ). He also indicated that the flexibility of top-level wrestlers was higher than that of lower level wrestlers. The result of anthropometric, bioenergetic, and biomechanical traits of Iranian wrestlers participating in the World Cup in Baku and 2004 Asian championships in Tehran indicated that there are no significant relationships between bioenergetic traits and the results from these competitions (MIRZAEI & MANSOUR SADEGHI, 2007). It has been noted that the bioenergetic and biomechanical indices in this study could not be the only contributors to success in wrestling competition, but that a series of factors were effective in achieving desired outcomes. Schmidt et al. (2005) investigated the effects of a competitive wrestling season on body composition, muscular strength, and muscular power in National Collegiate Athletic Association (NCAA) Division III college wrestlers, and reported percent body fat (%):  $11.6 \pm 3.9$ ;

LBM (kg):  $68.5 \pm 8.7$ ; back squat (kg):  $150.8 \pm 25.2$  and bench press(kg):  $98.3 \pm 25.4$ . Cvetković et al. (2005) studied the technical efficiency of wrestlers in relation to some anthropometric and motor variables and reported that technical efficiency in young top-level wrestlers depends on a large number of motor ability variables as well as some morphological characteristics like body weight. Vardar et al. (2007) investigated the relationship between body composition and anaerobic performance of elite young wrestlers from the Turkish national team. The results are as follows: body mass (kg):  $65.4 \pm 12.3$ ; body fat (%):  $9.7 \pm 6.3$ ; peak power ( $W \cdot kg^{-1}$ ):  $8.5 \pm 1.0$  and indicated that there is a significant relationship between mean power and lean body mass ( $r=0.90$ ), however, no significant relationship was found between anaerobic parameters and percent body fat. Mirzaei and Ghafouri (2007) studied the physiological profile of Iranian senior Greco-Roman wrestlers. They concluded that with the increase of weight in weight classes, the pull-up records are reduced, while no significant differences were found in the results of the flexibility tests. Rahmani-Nia et al. (2007) determined the physiological profile of Iranian junior Greco-Roman wrestlers. They measured muscular endurance and strength, maximal oxygen uptake, agility and speed. Mirzaei et al. (2009) studied physiological profile of Iranian junior freestyle wrestlers. They reported mean and standard deviation of body weight (kg):  $77.5 \pm 19.8$ ; flexibility (cm):  $38.2 \pm 3.94$ ;  $vo_2max$  ( $ml \cdot kg^{-1} \cdot min^{-1}$ ):  $50.5 \pm 4.7$ ; maximal anaerobic power (W):  $455.5 \pm 87.6$ ; push-up (n):  $66.9 \pm 7.6$ ; pull-up (n):  $31.6 \pm 9.7$ ; bent-knee sit-up (n):  $66.5 \pm 8$ ; speed (s):  $5.07 \pm 0.17$ ; agility (s):  $8.7 \pm 0.25$  and body fat (%):  $10.6 \pm 3.8$ . In another study, Mirzaei et al. (2010) studied the relationship between body composition, aerobic power, anaerobic power and strength of Iranian freestyle and Greco-Roman wrestlers participating in the Beijing Olympic Games 2008 and reported a significant relationship between the values of upper and lower body Wingate tests and lean body mass. They also reported that the results of anthropometric and physiological measures of Iranian wrestling team are similar to the wrestlers in other countries. Since the information regarding top level wrestlers in Greco-Roman wrestling is limited, there is not a distinct criterion for coaches and athletes in this style of wrestling to establish a necessary foundation for competitive success. Therefore, the purpose of this study was to investigate the anthropometric and physical fitness traits of four-time World senior Greco-Roman wrestling champion in the 55-kg weight class and compare it to the Iranian national norm to provide new criteria for the wrestlers and coaches. The results may provide useful information for training and tactical emphasis.

## **Material and Methods**

### **Subject**

The four-time (2005, 2006, 2007 and 2009) World senior Greco-Roman wrestling champion in the 55-kg weight class was the subject of this study. The subject was tested in the physical fitness assessment center of Iran's NOA (national Olympic academy) six weeks prior to the World championships 2010. Before participating, the subject read and signed an informed consent statement in adherence with the human subject's guidelines of Iran's NOC (National Olympic Committee) research center.

## **Procedures**

The physiological parameters included cardiovascular endurance, muscular endurance and strength, speed, agility, flexibility, reaction time, anaerobic power and body composition. Subcutaneous body fat was measured at 7 sites (subscapular, triceps, chest, pectoral, supriliac, abdominal, and thigh) with a Lafayette caliper. Body fat percent was computed through the formula developed by Brozek et al. (1963). Height and weight were also recorded. The subject performed a graded treadmill exercise test (Gas analyzing method) to estimate  $VO_2$ max.

Flexibility tests included sit-and-reach, trunk-and-neck extension and shoulder-and-wrist elevation. In the sit-and-reach test, the subject sits in front of a sit-and-reach testing box, where the feet meet the testing box at the 23 cm mark of the measuring scale. The subject was instructed to reach forward, with palms down and one hand on top of the other along the measuring scale of the testing box. The reach was repeated three times with a maximum reach on the third repetition held for 1 second. The distance of the fourth reach was used as the absolute measure for the sit-and-reach test. For the shoulder-and-wrist elevation test, the subject was instructed to lie prone with arms extended overhead while holding a yardstick with a shoulder-width grip the hands. The subject was instructed to raise the stick upward as high as possible while keeping the chin on the floor and elbows extended. The yardstick's highest point above the floor was recorded. In trunk-and-neck elevation test, the subject lies prone with both hands on the lower back. The subject was instructed to raise his trunk upward as high as possible from the floor. The height of the nose above the floor when trunk was raised to its maximum position was used as the absolute measure of trunk-and-neck extension (EVANS et al., 1993).

Reaction time was measured with the subject standing on an instrumented jumping pad in front of a reaction time apparatus (Satrap Company, Iran) and was instructed to react to the stimuli of from either a left or right visual stimuli by moving his foot from the pad. The test was repeated three times and the best of three was recorded in milliseconds (ms) as the subject's bilateral visual choice reaction time.

A 40-yd sprint test was used to assess speed. A pull-up test (with palms facing the subject) was used to assess muscular endurance and a 1-minute bent-knee sit-up test was used to assess abdominal muscular endurance. The bent-knee sit-up test required the subject to lock his hands behind his head and touch his elbows to the thigh with a partner holding his ankles.

A 4 × 9-m shuttle run test was used to assess agility. The subject touched a sensor with his hand at each 9-m line.

## **Results**

Subject data and body composition are shown in Table 1. The performance measures of the four-time World senior Greco-Roman wrestling champion are presented in Table 2 and 3. Table 2 contains testing results for maximal oxygen uptake, anaerobic power, and muscular endurance and strength. Bilateral visual reaction time, flexibility, agility, and speed are listed in Table 3.

**Table 1-**

## Subject descriptive data and body composition

Variable	Age (y)	Weight (kg)	Arm-span (cm)	Body fat (%)
Result	24	61	174	8.4

**Table 2**Muscular endurance and strength,  $VO_2\max$ 

Test	Sit-up (n/min)	Pull-up (n)	$VO_2\max$ ( $ml \cdot kg^{-1} \cdot min^{-1}$ )	Bench press (kg)	Squat (kg)
Result	77	50	56	85	112

**Table 3**

## Bilateral visual reaction time, flexibility, agility, and running speed

Test	Sit-and-reach (cm)	Trunk-and-neck extension (cm/cm)	Shoulder-and-wrist elevation	Visual reaction time (ms)	4x9-m shuttle (s)	40-yd sprint (s)
Result	45	0.64	0.54	229	7.6	4.57

**Discussion**

The results of anthropometric measurements indicated that the arm-span of the subject was 7 cm more than his height (174 cm versus 167 cm). Because having long arms is a mechanical advantage in Greco-Roman wrestling, this trait is probably one of the reasons for successful performance of the subject in techniques such as the reverse lift, back arch and gut-wrench. Also, the subject's BF% was lower than the Iranian national norm in 55-kg weight class Greco-Roman wrestling (8.4 versus 10). The BF% for the subject in this study is similar to that reported in other studies (HORSWILL et al., 1988; SCHMIDT et al., 2005; VARDAR et al., 2007; MIRZAEI et al. 2009). Ideal fat percent, justified the better performance of athletes that must compete in a specific weight class. Subject's height was higher than national norm of 55-kg weight class wrestlers (167 cm versus 161.1 cm). According to the FILA database, subject's height was also higher than the average height of elite Greco-Roman wrestlers in Russia, Azerbaijan and USA (162, 160 and 160, respectively). Subject's height being longer than other elite wrestler in 55-kg weight class might be a mechanical advantage in his successes.

The results of pull-up and sit-up tests were higher than the national norms in 55-kg weight class Greco-Roman wrestling (50 versus 37 and 77 versus 71 respectively). The level of muscular endurance (Table 2) is very close to that reported

by Mirzaei et al. (2007). They reported a mean of 70 for the bent-knee sit-up test and mean of 35 for the pull-up test. High muscular endurance of wrestler allows good stability in the attack and defense position.

Two different protocols were used in assessment of  $VO_2\text{max}$  (Gas analyzing method for the subject and Bruce test for the national norm). However, the  $VO_2\text{max}$  of the subject was higher than the national norm (56 versus 51.6). This result is in agreement with Horswill (1992) that determined the physiologic profile of successful wrestlers. Horswill noted that the range of  $VO_2\text{max}$  for successful wrestlers was 52-63  $\text{ml}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$ . In another study, Horswill et al. (1988) reported mean  $VO_2\text{max}$  of elite junior wrestlers  $52.6\pm 2$ . This study is also conformed to the current study.  $VO_2\text{max}$  value calculated in this study was higher than the results of Mirzaei & Ghafouri (2007) for the 55-kg weight class (56 versus 45) and was lower than the values reported by Yoon (2002) ( $60 \text{ ml}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$ ). This difference may partially be explained by comparing the testing protocol employed in this study. On the other hand, changes in wrestling's rules decreased the contribution of the aerobic system (compared to anaerobic system) for energy production during wrestling. Yoon (2002) proposed aerobic capacity as one of the most important physical factors to achieve good results in wrestling competitions. Perhaps the greatest benefit of aerobic training is the wrestler's ability to operate at high percent of their individual aerobic capacity.

The result of visual reaction time test was better than the national norm (229 ms versus 391 ms). This property, supports the fast reactions of the subject to perform techniques quickly in competition. The results of speed and agility tests were better than the national norm (4.57 s versus 5.14 s and 7.6 versus 8.78 s, respectively). This advantage is important in the success of subject and contributes to his rapid performance of techniques. His results are also better than the values reported by Mirzaei et al. (2009) in junior freestyle wrestlers (5.07 in the speed test and 8.7 in agility test) and senior freestyle wrestlers (5.1 s in speed test and 8.43 in agility test).

In the flexibility tests, results of trunk-and-neck extension and shoulder-and-wrist elevation tests were lower than the national norm in the 55-kg weight class of Greco-Roman wrestling (0.64 versus 0.72 and 0.54 versus 0.59 respectively). However, it was higher than the national norm in sit-and-reach test (45 cm versus 41 cm). A slight weakness was indicated in the subject's trunk-and-neck extension and shoulder-and-wrist elevation tests in relation to the national norms in 55-kg weight class of Greco-Roman wrestling. Therefore, it is recommended that special attention should be paid to flexibility exercises of subject. Because of differences in testing methods, a direct comparison of the results with other studies is not always possible. However, Yoon (2002) reported that the flexibility of elite wrestlers is higher than lower-level wrestlers.

Hip and leg strength is a prerequisite for the successful performance of techniques such as the high-dive and lifting of the opponent as in the reverse-lift. Therefore, this subject's success in the skillful implementation of such techniques against international competitors is made possible through his lower body strength.

The value recorded in his squat test was higher than national norm (1.83 versus 1.79). The result of the bench press test was lower than national norm (1.39 versus 1.48). The muscular strength results in our study are similar to those reported by Mirzaei et al., 2009 (1.4 and 1.9 for bench press and squat respectively). It has been noted that, in general, successful wrestlers showed a higher dynamic and isokinetic strength than unsuccessful wrestlers (YOON, 2002).

In conclusion, the performances of our subject on the physical fitness tests in this study were generally better than the national norms for the 55-kg weight class and may help in part to explain his success. These traits are used by our subject, to employ his high skill (technical - tactical) and psychological ability that weren't investigated in the present study, but are also essential elements for success.

## REFERENCES

1. BROZEK, J.; GRANDE, F.; ANDERSON, T.; KEYS, A. Densitometric analysis of body composition: revision of some quantitative assumptions. *Ann N Y Acad Sci*, v. 110, p. 113–140, 1963.
2. CALLAN, S. D.; BRUNNER, D. M.; DEVOLVE, K. L.; MULLIGAN, SE.; HESSON, J.; WILBER, R. L.; KEARNEY, J. T. Physiological profiles of elite freestyle wrestlers. *J Strength Cond Res*, v. 14, p. 162-169, 2000.
3. CVETKOVIC, Č.; MARIC, J.; MARELIC, N. Technical efficiency of wrestlers in relation to some anthropometric and motor variables. *Kinesiology*, v. 37 (1), p. 74-83, 2005.
4. EVANS, S. A., HOUSH, T. J., JOHNSON, G. O., BEAIRD, J., HOUSH, D. J, and PEPPER, M. Age-specific differences in the flexibility of high school wrestlers. *J Strength Cond Res* 7 (1):39-42, 1993.
5. HORSWILL, C. A. Physiology of wrestling. *Exercise and Sport Science*, Edited by Garrett and Kirkendall, Lippincott & Wilkins, p. 955-964, 2000.
6. HORSWILL, C. A. Applied physiology of amateur wrestling. *Sports Medicine*, v. 14 (2), p. 114-143, 1992.
7. HORSWILL, C. A.; PARK, S.H.; ROEMMICH, J. N. Changes in protein nutritional status of adolescent Wrestlers. *Med. Sci, Sport Exercise*, v. 22, p. 599-604, 1990.
8. HORSWILL, C. A.; SCOTT, J. R.; GALEA, P.; PARK, S. H. Physiological profile of elite junior wrestlers. *Research quarterly for exercise and sport*, v. 59 (3), p. 257-261, 1988.
9. KELLY, J. M.; GORNEY, B. A.; KALM, K. K. The effect of collegiate wrestling season on body competition, cardiovascular fitness and muscular strength and endurance. *Med Sci Sports*, v. 10, p. 119-124, 1978.
10. MIRZAEI, B; CURBY, D. G.; RAHMANI-NIA, F.; MOGHADASI, M. Physiological profile of elite Iranian junior freestyle wrestlers. *J Strength Cond Res*, v. 23 (8), p. 2339-2344, 2009.
11. MIRZAEI, B.; GHAFOURI, A. physiological profile of Iranian senior Greco-Roman style wrestlers. *Journal of Sports Sciences*, v. 3(5), p. 8, 2007.
12. MIRZAEI, B.; MANSUR-SADEGHI, M. Physical fitness profile of Iranian senior freestyle wrestlers participated in national training camp. *Olympic*, v. 15(2), p.15-16, 2007.
13. MIRZAEI, B.; RAHMANI-NIA, F.; GHHREMANI-MOGHADAM, M. A comparative study of body composition, aerobic power, anaerobic power and strength of Iranian Freestyle and Greco-Roman style wrestlers participating in The Beijing Olympic Games 2008. - *Journal of sports science, Exercise & society*, v. 49 (1), p.192-194.
14. RAHMANI-NIA, F.; MIRZAEI, B.; NURI, R. Physiological profile Iranian junior Greco -Roman wrestler. *I. J. Fitness*, v. 3(2), p. 49-54, 2007.
15. ROEMMICH, J. N.; FRAPPIER, J. P. Physiological determination of wrestling success in high school athletes. *Pediatric Exercise Science (Champaign, Ill)*, v. 5(2), p. 134-144. 1993.
16. ROEMMICH, J. N.; SINNING, W. S. Weight lose and wrestling training: Effects on nutrition growth, maturation, body composition and strength. *J Appl Physiol*, v. 82, p. 1751-1759, 1997.
17. SCHMIDT, W. D.; PIENCIKOWSKI, C. L.; VANDERVEST, R. E. Effects of competitive wrestling season on body composition, strength, and power in national collegiate athletic association division III college wrestlers. *Strength Cond Res*, v. 19, p. 505-508, 2005.

18. **SHARRATT, M. T.; TAYLOR, A. W.; SONG, T. M.** Physiological profile of elite Canadian freestyle wrestlers. *Canadian Journal of Applied Sport Sciences (Windsor)*, v. 11 (2), p. 100-105, 1986.
19. **TERBIZAN, D. T.; SELJEVOLD, P. J.** Physiological profile of age-group wrestling. *Journal of Sport Medicine and Physical Fitness*, v. 36(3), p. 178-185, 1996.
20. **UTTER, A. C.; O'BRYANT, H. S.; HAFF, G. G.; TRONE, G. A.** Physiological profile of an elite freestyle wrestlers preparing for competition: A Case Study. *J Strength Cond Res*, p. 308-15, 2002.
21. **VARDAR, S. A.; TEZEL, S.; OZTURK, L.; KAYA, O.** The relationship between body composition and anaerobic performance of elite young wrestlers. *J Sports Sci Med*. v. 6, p. 34-38, 2007.
22. **WIDERMAN, P. M.; HAGAN, R. D.** Body weight loss in a wrestler preparing for competition: A case report. *Med. Sci. Sports. Exerc*, v. 14, p. 413-418, 1982.
23. <http://www.Fila-wrestling.com/> Database.
24. <http://www.sports.jrank.org>
25. **YOON, J.** Physiological profile of elite senior wrestlers. *Sport Medicine*, v. 12, p. 808. 2002.

## **ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ ЧЕМПИОНА МИРА ПО БОРЬБЕ.**

**Бахман Мирзаи, Навид Лотфи**, кафедра физиологии спорта, факультет физической культуры и спортивных наук, Гилянский университет, Рашт, Иран.

**Дэвид Дж. Керби**, Тренировочный центр по борьбе «Overtime»,  
Нейпервилль, Иллинойс, США.

**Иоаннис Барбас**, Фракийский университет имени Демокрита,  
г.Комотины, Греция.

### **Краткий обзор.**

Целью данного исследования было изучить показатели физической подготовленности и антропометрические параметры четырехкратного чемпиона мира высокого класса по греко-римской борьбе и сравнить эти показатели с государственными нормами Ирана. Были изучены следующие антропометрические параметры: вес, рост, рост в положении сидя и размах рук. А также следующие параметры физической подготовки: гибкость (вытягивание рук вперед из положения сидя на полу, поднятие туловища из положения лежа лицом вниз и поднятие рук и плеч из положения лежа лицом вниз), максимальная норма кислородного потребления (по методу газового анализа), мышечная выносливость (подтягивания на перекладине, поднятие туловища с согнутыми коленями), сила мышц (жим штанги лежа на скамье, приседания со штангой), быстрота (челночный бег 4×9м), скорость бега (на короткую дистанцию - 40 ярдов (36,5м)), зрительно-моторная реакция и телосложение. Результаты основных тестов таковы (средние значения): процент жировой ткани - 8,4 %; вес – 61 кг; рост 167 см; рост в положении сидя – 89 см; размах рук – 174 см; вытягивание рук вперед из положения сидя на полу – 45см; поднятие туловища из положения лежа лицом вниз – 0.64 см/см; поднятие рук и плеч из положения лежа лицом вниз – 0.54 см/см; максимальная норма кислородного потребления – 56мл/мин/кг; подтягивания на перекладине- 50; поднятие туловища с согнутыми коленями - 77 р./мин; быстрота – 7.6 сек.; скорость бега – 4.57 сек.; скорость зрительно-моторной реакции – 229 мс; разовое повторение с максимальным весом (1RM), поднятым при выполнении жима штанги лежа на скамье в соотношении с массой тела – 1.39 Вт/кг, разовое повторение с максимальным весом (1RM), поднятым при выполнении приседаний со штангой в соотношении с массой тела – 1.83 Вт/кг. В ходе настоящего исследования выяснилось, что показатели испытуемого по таким тестам, как приседания со штангой, скорость бега и быстрота превосходят показатели иранских государственных норм по греко-римской борьбе весовой категории 55кг для борцов высокого класса. А результаты таких тестов, как жим штанги лежа на скамье, поднятие туловища из положения лежа лицом вниз и поднятие рук и плеч из положения лежа лицом вниз оказались ниже государственных норм. По другим тестам значительных различий между показателями испытуемого и показателями государственных норм отмечено не было.

Ключевые термины: антропометрические характеристики, физическая подготовленность, греко-римская борьба, государственные нормы.

### **Введение.**

Греко-римская борьба это стиль борьбы, имеющий широкую географию. Первые соревнования по греко-римской борьбе нашего времени прошли на Олимпийских играх 1896 г., а с 1908 года соревнования по этому стилю борьбы входят в программу каждых летних Олимпийских игр. В схватке - три периода по 2 минуты - обоим борцам начисляются очки по ходу поединка, который завершается, в случае если противник прижат лопатками к коврику. В греко-римской борьбе запрещены технические действия против ног, в чем состоит принципиальная разница этим стилем и вольной борьбой – другим видом борьбы, который также входит в программу Олимпийских игр.

Одной из задач, которая стоит перед тренерами и учеными состоит в том, чтобы понять, каковы физические и физиологические факторы, формирующие успешного борца. Проведение оценки физической подготовленности борца нужно для того, чтобы обеспечить тренера и самого борца данными о его текущем физиологическом состоянии и иметь возможность сравнить его способности со способностями борцов той же категории. Кроме того, оценка текущего состояния выявляет сильные и возможные слабые стороны борца и может служить основой для составления оптимальной программы тренировок. Ввиду важности этой темы значительная часть исследований физической формы борцов носят характер подробного описания и представляют собой физиологические и антропометрические портреты команды борцов (Хорсвилл с соавт. 1988; Шарратт с соавт. 1986; Мирзаи с соавт. 2009), либо группы борцов, достигших определенных успехов в большей или меньшей степени (Ройммич и Фраппьер, 1997), либо, в некоторых случаях, портрет только одного борца (Аттер с соавт. 2002; Видерман и Хейган, 1982).

В 1986 г. Шарратт с соавт. описали физиологический портрет канадских борцов высокого класса по вольной борьбе, в материале указывается, что эти канадские борцы имеют схожий физиологический портрет с борцами высокого класса других стран. В 1988 г. Хорсвилл с соавт. изучили физиологический портрет лучших борцов среди юниоров. Согласно этим исследованиям у этих борцов процент жировой ткани составляет  $7.2 \pm 2.4\%$ , аэробная способность –  $51.2 \pm 9.3$  мл/мин/кг, мощность рук -  $390.7 \pm 92$ Вт, мощность ног -  $390.7 \pm 92$ Вт. Они пришли к выводу, что у лучших борцов среди юниоров такой же процент жировой ткани как и у борцов-любителей и борцов высокого класса; максимум аэробной мощности – ниже, чем у этих категорий, а средний показатель анаэробной мощности – выше. Ройммич и Фраппьер в 1993 г. провели сравнение среди борцов-любителей, на предмет физиологических показателей, имеющих важное значение для достижения успеха в борьбе. В группу испытуемых вошли спортсмены, достигшие определенных успехов в большей или меньшей степени, одной возрастной и весовой категории. Их показатели роста, а также опыт ведения борьбы также совпадали. Испытания показали, что борцы, достигшие наибольших успехов в борьбе, обладали значительно

большой мышечной силой, мышечной выносливостью, гибкостью в поясничной области и гибкостью подколенных сухожилий, большей аэробной подготовленностью и аэробной мощностью, чем борцы, достигшие меньших успехов в борьбе. Однако, что касается процента жировой массы, между этими двумя группами спортсменов не было отмечено значительных различий. Каллэн и соавт. в 2000 г. изучили физиологический портрет американских борцов высокого класса по вольной борьбе. Они отметили, что физиологический портрет борца высокого класса может служить образцом для тренировки атлетов. В 2002 г. Аттер с соавт. изучили физиологические изменения борца высокого класса по вольной борьбе в ходе его 7-месячной подготовки к Олимпийским играм 2000 г. Результаты показали, что в течение этих 7 месяцев до Олимпийских игр испытуемый демонстрировал высокий уровень подготовленности к соревнованиям по борьбе по таким показателям как мышечная сила, анаэробная мощность и аэробная возможность, несмотря на небольшое снижение массы жира на 1кг. Юун в 2002 г. отметил, что показатель максимального уровня потребления кислорода у борцов национального и международного уровня, принимавших участие в международном соревновании, составил от 53 до 56 мл/мин/кг. Он также отметил, что показатели гибкости у борцов высокого класса выше, чем у борцов более низкого класса. Результаты антропометрических, биоэнергетических и биомеханических характеристик иранских борцов, принимавших участие в Кубке мира в Баку и в Международных соревнованиях по борьбе в Тегеране, свидетельствуют о том, что существенной взаимосвязи между биоэнергетическими характеристиками борцов и результатами этих соревнований нет (Мирзаи и Мансур Садеги, 2007). В исследовании было также отмечено, что помимо биоэнергетических и биомеханических показателей на результаты соревнований повлиял и ряд других факторов. Шмидт и соавт. в 2005 г. изучили влияние соревновательной деятельности за один сезон на телосложение, мышечную силу и мышечную мощность у борцов-любителей в Национальной атлетической ассоциации колледжей (NCAA). Они приводят следующие цифры: процент жировой ткани –  $11.6 \pm 3.9\%$ , безжировая масса тела –  $68.5 \pm 8.7$ кг, приседания со штангой на плечах –  $150.8 \pm 25.2$ кг и жим штанги лежа со скамьи –  $98.3 \pm 25.4$ кг. Цветкович с соавт. в 2005 г. изучили зависимость технической эффективности борцов от показателей двигательной способности и выяснил, что техническая эффективность у лучших молодых борцов зависит от широкого ряда показателей по двигательной способности, а также от некоторых морфологических характеристик, таких как вес. Вардар и соавт. в 2007 г. провели взаимосвязь между телосложением и анаэробными возможностями лучших борцов юниоров из национальной сборной Турции. Они приводят следующие цифры: масса тела –  $65.4 \pm 12.3$ кг, процент жировой ткани –  $9.7 \pm 6.3\%$ , максимальная мощность –  $8.5 \pm 1.0$  Вт/кг. Они также отмечают, что существует взаимосвязь между средней мощностью и безжировой массой тела ( $r=0.90$ ), однако между анаэробными параметрами и процентом жировой ткани

существенной взаимосвязи обнаружено не было. Мирзаи и Гафури в 2007 г. изучили физиологические портреты иранских борцов высокого класса по греко-римской борьбе. Они пришли к выводу, что по мере возрастания веса в весовых категориях снижаются показатели по подтягиваниям на перекладине, в то время как показатели по гибкости существенно не изменяются. В 2007 г. Рахмани-Ниа с соавт. составили физиологический портрет иранских борцов юниоров по греко-римской борьбе. Они замерили такие показатели как мышечная выносливость и сила, максимальную норму кислородного потребления, быстроту и скорость. В 2009 г. Мирзаи с соавт. изучили физиологический портрет иранских борцов юниоров по волной борьбе. Они приводят следующие средние показатели: вес –  $77.5 \pm 19.8$  кг, гибкость –  $38.2 \pm 3.94$  см, максимальное потребление кислорода –  $50.5 \pm 4.7$  мл/мин/кг, максимальная анаэробная мощность –  $455.5 \pm 87.6$  Вт, отжимание –  $66.9 \pm 7.6$  р., подтягивания на перекладине –  $31.6 \pm 9.7$  р., поднятие туловища с согнутыми коленями –  $66.5 \pm 8$  р., скорость –  $5.07 \pm 0.17$  сек., быстрота –  $8.7 \pm 0.25$  сек. и процент жировой ткани –  $10.6 \pm 3.8\%$ . в 2010 г. в еще одном своем исследовании Мирзаи с соавт. изучили взаимосвязь между телосложением, аэробной мощностью и анаэробной мощностью и силой у иранских атлетов по греко-римской и вольной борьбе, принимавших участие в Олимпийских играх в Пекине в 2008 г. Они отметили наличие значительной взаимосвязи между самыми низкими и высокими показателями по анаэробному тесту Вингейта и безжировой массой тела. Они также констатировали, что антропометрические и физиологические характеристики сборной Ирана по борьбе совпадают с характеристиками борцов в других странах. Ввиду того, что исследований по греко-римской борьбе не так много, у тренеров и атлетов по борьбе в этом стиле нет четких критериев для создания необходимой основы для успеха в конкурентной борьбе. Поэтому целью настоящего исследования было изучить показатели физической подготовленности и антропометрические параметры четырехкратного чемпиона мира высокого класса по греко-римской борьбе в весовой категории 55 кг и сравнить его показатели с иранскими государственными нормами, для того чтобы вывести новые критерии для атлетов и тренеров. Эта информация будет полезна для процесса подготовки спортсменов и совершенствования тактического мастерства.

#### **Исследование и тесты.**

#### **Объект исследования.**

Объектом этого исследования стал четырехкратный чемпион мира в 2005, 2006, 2007 и 2009 гг. высокого класса по греко-римской борьбе в весовой категории 55 кг. Испытуемого тестировали в оценочном центре по физической подготовке национальной Олимпийской академии Ирана (NOA) за 1,5 месяца до чемпионата мира 2010г. Перед участием в исследовании испытуемый ознакомился и подписал документ информированного согласия в соответствии с правилами по проведению испытаний (где испытуемым является человек) исследовательского центра Национального Олимпийского комитета.

## Тесты.

Физиологические параметры включают в себя кардиоваскулярную выносливость, мышечную выносливость и силу, скорость бега, быстроту, гибкость, скорость зрительно-моторной реакции, анаэробную мощность и телосложение. Масса подкожного жира замерялась локально – в подлопаточной области, в области трехглавой мышцы, грудной клетки, грудной мышцы, подвздошной и брюшной области и области бедер при помощи микрометра. Процент массы жира высчитывался по формуле Брозека (выведенной им в 1963г.). Такие показатели как рост и вес также учитывались. Для определения самой высокой нормы кислородного потребления ( $VO_2$  max test) испытуемый проходил тестирование с нагрузкой на бегущей дорожке (по методу газового анализа).

Были проведены следующие тесты на гибкость: вытягивание рук вперед из положения сидя на полу, поднятие туловища из положения лежа лицом вниз и поднятие рук и плеч из положения лежа лицом вниз. При выполнении первого теста на гибкость испытуемый садится на пол напротив специального приспособления, снабженного шкалой, которая устанавливалась на отметке 23 см. Испытуемый должен упереться ступнями в специальное приспособление и вытягивать руки (ладони обращены к полу, одна ладонь поверх другой) вдоль измерительной шкалы. Тест проводится в 3 повторения, на третьем, самом максимальном повторе производится задержка на 1 секунду. Результат четвертого повторения засчитывался как окончательный в этом тесте. При выполнении теста на поднятие рук и плеч испытуемый должен лечь лицом вниз, вытянуть руки вперед на ширине плеч, держа перед собой метровую линейку. Испытуемому нужно было поднимать линейку вверх как можно выше, при этом подбородок должен оставаться прижатым к полу, а локти выпрямлены. При выполнении этого теста засчитывалось самое высокое значение поднятия линейки над полом. При выполнении теста на поднятие туловища из положения лежа испытуемый должен лечь лицом вниз, руки на поясице, и поднимать туловище вверх как можно выше. За окончательный результат засчитывалось самое большое расстояние между полом и носом испытуемого (Эванс с соавт., 1993).

При выполнении теста на скорость зрительно-моторной реакции испытуемый становился на специально оборудованную площадку напротив аппарата (компания Сатрап, Иран), измеряющего скорость реакции на визуальный стимул. Стимул исходил как с правой, так и с левой стороны и испытуемый должен был реагировать на него поднятием ноги с площадки. Тест выполнялся 3 раза и в качестве окончательного результата (в миллисекундах) засчитывалось лучшее значение выполнения этого теста. Скорость испытуемого оценивалась бегом на короткую дистанцию – 40 ярдов. Показатель мышечной выносливости вычислялся при помощи упражнения на подтягивание на перекладине, выносливость мышц брюшной области высчитывалась из количества повторений поднятия туловища из положения сидя с согнутыми коленями за 1 минуту. При выполнении этого теста

испытуемый должен был сцепить руки за головой и касаться бедер локтями при этом партнер удерживал его лодыжки.

Показатели быстроты вычислялись при помощи челночного бега 4×9м. Пробегая каждый отрезок в 9 метров, испытуемый должен был дотронуться рукой до специального сенсора.

### Результаты

Данные испытуемого и параметры его телосложения приведены в табл.1. Физические характеристики четырехкратного чемпиона мира по греко-римской борьбе представлены в табл. 2 и 3. В табл. 2 приведены результаты тестирования на максимальное потребление кислорода, анаэробную силу, выносливость и силу мышц. Время зрительно-моторной реакции, параметры гибкости, координации и скорости представлены в табл.3.

Таблица 1

Данные испытуемого и параметры телосложения.

Параметры	Возраст	Вес (кг)	Размах рук (см)	Процент жировой ткани (%)
Результат	24	61	174	8.4

Таблица 2-

Выносливость и сила мышц, МПК.

Тест	Подъем туловища с согнутыми коленями (кол. раз/мин)	Подтягивание (кол. раз)	МПК (мл/мин/кг)	Жим штанги лёжа на скамье (кг)	Приседания со штангой (кг)
Результат	77	50	56	85	112

Таблица 3

Скорость зрительно-моторной реакции, гибкость, быстрота и скорость бега.

Тестирование	Вытягивание рук вперед из положения сидя на полу (см)	Поднятие туловища из положения лежа лицом вниз (см)	Поднятие рук и плеч из положения лежа лицом вниз	Время зрительной реакции (мсек)	Челночный бег 4×9м (с)	Бег 40 ярдов (с)
Результат	45	0.64	0.54	229	7.6	4.57

## Комментарий

Результаты антропометрических измерений показали, что размах рук испытуемого был больше, чем его рост (174 и 167 см соответственно). Так как наличие у спортсмена длинных рук является механическим преимуществом в греко-римской борьбе, то возможно это явилось одной из причин успешного выполнения испытуемым таких приемов как отрыв соперника от ковра и переворот, бросок через спину захватом двух рук, переворот с захватом бедра. Необходимо отметить, что процент жировой ткани испытуемого был ниже нормы иранского борца в греко-римском стиле в весовой категории 55 кг (8.4 и 10 соответственно). Однако в этом исследовании данные по проценту жировой ткани испытуемого совпадают с данными других исследований (Хорсвилл с соавт., 1988; Шмидт с соавт., 2005; Вардар с соавт., 2007; Мирзаи с соавт., 2009). Было доказано, что достижение еще больших результатов у спортсменов, соревнующихся в определенной весовой категории, непосредственно связано с наличием у них идеального процента жировой ткани. Рост испытуемого был выше требуемых норм для иранских борцов, соревнующихся в весовой категории 55 кг (167 и 161.1 см соответственно). Согласно данным ФИЛА рост испытуемого был также выше обычных параметров роста борцов высокого класса в греко-римском стиле из России, Азербайджана и США (162, 160 и 160 см соответственно). Более высокий рост испытуемого, чем у других высококвалифицированных борцов в весовой категории 55 кг может быть механическим преимуществом в достижении успеха.

Результаты тестов на подтягивание и подъем туловища были выше государственных норм борцов в греко-римском стиле в весовой категории 55 кг (50 против 37 и 77 против 71 соответственно). Уровень выносливости мышц (Таблица 2) практически совпадает с данными, приведенными Мирзаи в 2007г. Согласно этим исследованиям среднее количество подъемов туловища с согнутыми коленями составило 70 раз, а количество подтягиваний - 35 раз. Высокая степень выносливости мышц обеспечивает устойчивость борца при атаке и в обороне.

При оценке максимального потребления кислорода (МПК) были использованы два различных метода (метод газового анализа - для испытуемого и тест Брюса – для государственных норм Ирана). Однако уровень МПК испытуемого оказался выше государственной нормы (56 и 51.6 соответственно). Этот результат совпадает с результатами исследования Хорсвилла (1992), который определил физиологический портрет успешного борца. По данным Хорсвилла относительный уровень МПК успешных борцов составляет 52-63 мл/мин/кг. В другом исследовании Хорсвилл с соавт. (1988) указал среднюю величину МПК лучших борцов-юниоров - 52.6+<sub>2</sub>. Эти данные также соответствуют результатам нашего исследования. Показатель МПК в нашем исследовании оказался выше, чем результаты борцов в весовой категории 55 кг, представленные Мирзаи и Гафури в 2007г. (56 и 45 соответственно), а также ниже показателей, полученных Юуном в 2002г. (60 мл/мин/кг). Подобную разницу можно частично объяснить при сравнении

методов измерения показателей, использованных в данном исследовании. С другой стороны, изменения правил борьбы сократило вклад аэробной системы (по сравнению с анаэробной системой) в выкладку энергии во время борьбы. Юун в 2002г. определил аэробную способность как один из наиболее важных физических факторов для достижения высоких результатов в соревнованиях по борьбе. По всей вероятности, самым большим преимуществом аэробной тренировки является способность борца выступать на высоком уровне его индивидуальной аэробной способности.

Результат теста на скорость зрительно-моторной реакции оказался выше иранской государственной нормы (229 мс и 391 мс соответственно). Это качество помогает борцу быстро реагировать при выполнении приемов во время соревнований. Результаты тестов на скорость и быстроту оказались лучше государственной нормы (4.57 против 5.14 секунд; 7.6 против 8.78 секунд соответственно). Это преимущество необходимо для успешного выступления в схватке и способствует быстрому выполнению приемов. Эти результаты также оказались лучше показателей юниоров, выступающих в вольной борьбе (5.07 с в тесте на скорость и 8.7 с в тесте на быстроту) и профессиональных борцов в вольной борьбе (5.1 с в тесте на скорость и 8.43 с в тесте на быстроту). Эти данные были получены Мирзаи с соавт. в 2009г.

В тестах на гибкость показатели поднятия туловища из положения лежа лицом вниз, а также поднятие рук и плеч из положения лёжа лицом вниз были ниже государственных норм борцов в греко-римском стиле в весовой категории 55 кг (0.64 против 0.72 и 0.54 против 0.59 соответственно). Однако в тестах на вытягивание рук вперед из положения сидя на полу показатели были выше (45 см и 41 см соответственно). У испытуемого был также отмечен незначительный недостаток в результатах тестирования на поднятие туловища, рук и плеч из положения лёжа лицом вниз в сравнении с национальными нормами борцов в греко-римском стиле в весовой категории 55 кг. Поэтому испытуемому рекомендовано уделить особое внимание выполнению упражнений на гибкость. Из-за разницы в методах тестирования прямое сравнение с результатами других исследований не всегда возможно. Однако Юун в 2002г. в своем исследовании отметил, что у борцов высокого класса гибкость выше, чем у борцов более низкого уровня.

Сила ног и бедер необходима для успешного выполнения таких приемов как бросок захватом туловища и отрыв соперника от ковра также как и в отрыве с переворотом. Поэтому более успешное выполнение испытуемым таких приемов, чем международными соперниками оказалось возможным благодаря сильной нижней части тела спортсмена. Показатель, зафиксированный в тесте на приседание со штангой, был выше государственной нормы (1.83 и 1.79 соответственно). Результат теста на жим штанги лежа на скамье оказался ниже государственной нормы (1.39 и 1.48 соответственно). Показатели мышечной силы в нашем исследовании совпадают с показателями, приведенными Мирзаи с соавт., 2009 (1.4 в тестах на жим штанги лежа на скамье и 1.9 на приседания со штангой). Было отмечено, что борцы, добившиеся более высоких

результатов, демонстрируют более высокую динамическую и изокинетическую силу, чем менее успешные борцы (Юун,2002).

В заключении, необходимо отметить, что показатели нашего испытуемого в проверке на уровень физической подготовки, проведенные в нашем исследовании, в общем оказались лучше иранских государственных норм борцов весовой категории 55 кг и тем самым частично объясняют его высокие достижения. Такие качества нашего испытуемого как высокое мастерство (техническое и тактическое), а также психологические характеристики, которые не были исследованы в данной работе, также играют существенную роль в достижении им высоких результатов.

## TRAINING AND SCIENCE IN WRESTLING

Tünnemann Harold, prof. dr. paed. habil.

### 1. Olympic high performance sports and science in the society

The image of professional sports in the leading countries in the Olympic cycle 2004-2008 shows that the development of national competitive sport has been run for many years and in many countries, very intense. Nations like the United States, Russia (and previously the Soviet Union), United Kingdom, France, Japan or Australia, have for decades been at the forefront of international competitive sport.

The Olympic Games became a major sports media event not only to the 10,000 athletes from more than 200 countries involved, but also nearly 20,000 media representatives to report every day of the competitions, the lucky winners, or the tragic failures. The identification of a country with competitive sports and his representatives is meanwhile global. Through this sustained interest in a successful competitive sports between the sports and other social sectors in many developing countries have grown very close and complex relationships. This is also necessary, since not a few of the national competitive development activities regarded as significant only in the **direct interaction of the sports organizations with politics, education, business and / or media can be.**

But before a successful national representation ever comprehensive and sustainable national investments have been.

It turns out that, overall, the willingness of governments, national Olympic committees to invest of the leading bodies and the industry in the national competitive development, remains high. Lord Sebastian Coe expressed it in connection with the preparation of the Olympic Games in London like this:

**"Excellence is not a cheap product. In order to climb the podium to have three things together: the responsible national organizations have their duties to meet, the coaching must have world-class workforce and it must be hungry, motivated athletes. "**

The coaches are considered in these processes as a key "player". Increasingly complex, interdisciplinary teams will be set up to secure the provision of top performances at just the right time.

These include a very wide extent, the massive development and expansion of training of scientific research institutes such as the AIS in Canberra, the JISS in Tokyo, the HIS in Seoul, or the EIS, with its nine institutes in the UK, where complex, sport-specific projects can realized in an interdisciplinary way. **Investment in science** have continued in the past Olympic cycle, and often extended.

The availability of modern training centers, which are often closely associated with these research capabilities, are now belonging to a standard of basic eligibility requirements. Examples include the comprehensive construction program that was carried out in Russia, the most modern training centers affiliated with academic training support, the INSEP in Paris, which in recent years, extensively has been modernized, the EIS in Manchester with its excellent training and research conditions in cycling, the CAR in Barcelona or the JISS in Tokyo. A year ago, was opened in Tokyo, the National Training Center (as well as a sports boarding school) on the

campus of the JISS provides the most advanced training conditions in a variety of sports.



**Fig. 1 combined training and advanced research centers all over the world**

## **2. Training control on the basis of a scientific coaching counselling system for an optimal organisation of competition performance**

There is no doubt about the leading role of the coach in the development of performance.

He is mother and father for the athletes, he has to develop general and individual training concepts and has to put them into training actions, he has to cooperate with the authorities of the federations, with the parents, media etc. and **he has to put the questions to the scientist and has to work together with the scientists.**

In general there are the following reasons for the development of the performance in wrestling:

- Structures of Federations oriented toward elite sport
- Experienced coaches
- Training concept oriented toward world's elite
- Infrastructure which promotes performance
- Performance-motivated athletes / team spirit
- Concentration of the athletes / acceptance of training camps
- Team work with partners among other things advanced training science
- Training control on the basis of a coaching counselling system
- optimal organisation of competition performance

Some of the most complicated tasks of the coaches are the training control on the basis of a coaching counselling system for an optimal organisation of competition performance.

In the following figure is put together the teamwork of coaches and scientist on the main topics of Wrestling.

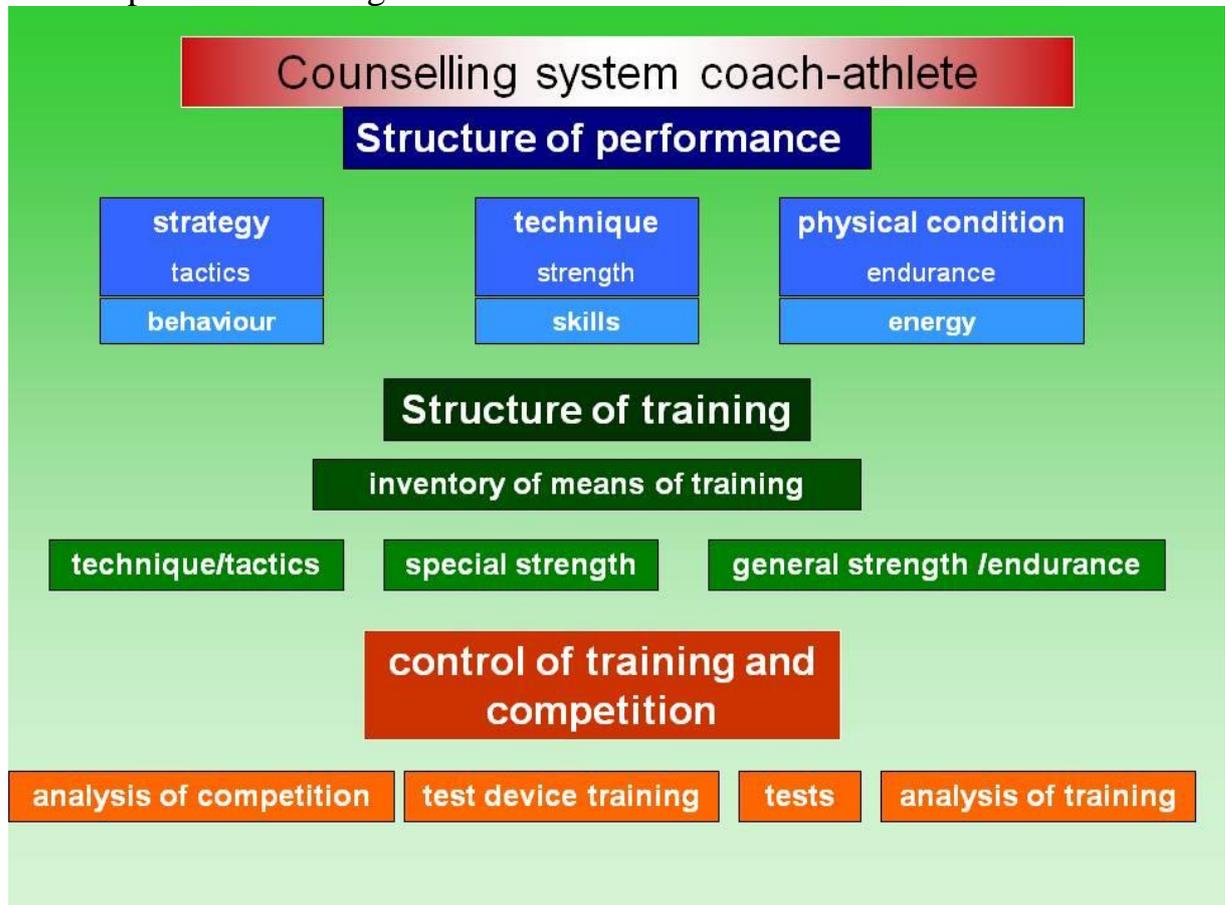


Fig.2 Scientific counselling system in wrestling

The new rules in wrestling decisively influence the performance structure of the competition and thus the individual training concepts. A one-sided focus on individual technical and tactical skills does not guarantee more success in the competition. Conditional capabilities such as special strength endurance and specific power belong to the current requirements for competitive performance, and they therefore need to be further opened in the center of the training concepts. The scientific coaching counseling system offers many possibilities of cooperation between trainers and researchers for an optimal training control.

I appeal not only to my established and previously successful coaches and scientists but also to the younger generation of the Wrestling family to work in close co-operative collaboration. In this respect I am optimistic about the future. The following video clip of the just concluded Youth Olympic Games in Singapore from Aldar Balshininmaev can be an impressive evidence.

## **ПРАКТИКА И ТЕОРИЯ БОРЬБЫ**

**Харольд Тюннеманн, профессор**

### **1. Олимпийский спорт высоких достижений и теория спорта в обществе**

Достижения в профессиональном спорте ведущих стран во время олимпийского цикла 2004-2008 показали, что национальный соревновательный спорт очень интенсивно развивается на протяжении многих лет и во многих странах. Такие страны как США, Россия (ранее Советский Союз), Великобритания, Франция, Япония и Австралия в течение нескольких десятилетий занимали лидирующие позиции в международных спортивных состязаниях.

Олимпийские игры стали крупнейшим спортивным событием не только для 10000 спортсменов из 200 стран, но и для почти 2000 представителей СМИ, которые ежедневно сообщали о соревнованиях, победах и поражениях спортсменов. Страны и спортсмены всего мира вовлечены в соревновательный спорт. Благодаря не проходящему интересу общества к соревновательным видам спорта, между общественной и спортивной жизнью развились очень тесные взаимоотношения. И это необходимо, так как развитие деятельности в области национального соревновательного спорта может рассматриваться только как прямое взаимодействие спортивных организаций с политическими, образовательными и бизнес структурами, а также с представителями СМИ.

Однако прежде, чем национальный спорт станет успешным, необходимы серьезные и постоянные вложения.

Выясняется, что правительства стран, национальные олимпийские комитеты по-прежнему стремятся прилагать усилия для развития национальных спортивных организаций и обществ. На встрече в Лондоне в ходе подготовки к Олимпийским Играм Лорд Себастьян Коу выразил эту мысль так:

**«Выдающееся мастерство - не дешевый товар. Для того чтобы подняться на пьедестал почета нужны три вещи: национальные спортивные организации должны ответственно выполнять свои обязанности, тренерский состав должен отвечать мировым стандартам, а спортсмены должны страстно желать победы.»**

Тренеры являются основными «игроками» в этом процессе. Создается все больше комплексных, междисциплинарных команд тренеров для обеспечения выступлений спортсменов на высоком уровне.

Сюда входит большое количество спортивных научно-исследовательских институтов, таких как Австралийский институт спорта (AIS) в Канберре, Японский институт науки и спорта (JISS) в Токио, Институт спорта (NIS) в Сеуле, Английский институт спорта (EIS) и его девять представительств по всей Великобритании, где реализуются комплексные спортивные проекты по различным дисциплинам. Вклад в развитие спортивной науки осуществлялся на протяжении всего олимпийского цикла и зачастую продолжался впоследствии.

Современные спортивные центры, которые часто сотрудничают с исследовательскими институтами, теперь соответствуют стандартным базовым требованиям. Примером этому могут служить полномасштабная программа строительства современных спортивных центров в России, в которых одновременно проходит теперь и научная подготовка, Национальный институт физической культуры и спорта (INSEP) в Париже, который в последнее время был сильно модернизирован, Английский институт спорта (EIS) в Манчестере, обладающий прекрасными условиями для тренировок и проведения исследовательской работы в области велосипедного спорта. Можно привести в пример Институт спорта в Барселоне (CAR) и Японский институт науки и спорта (JISS) в Токио. Год назад в Токио был открыт Национальный тренировочный центр (а также спортивная школа) на базе Японского института науки и спорта (JISS). Центр предоставляет все современные условия для проведения тренировок в различных видах спорта.



**Fig. 1 combined training and advanced research centers all over the world**

Рис.1 Тренировочные и исследовательские центры по всему миру

## **2.Контроль спортивной подготовки на основе научно-консультационной тренерской системы для наилучшей организации выступления на соревнованиях.**

Нет сомнения в том, что тренер играет главную роль в подготовке спортсмена к выступлению.

Тренер является и отцом и матерью для спортсмена. Он должен разрабатывать общие и индивидуальные системы тренировок и осуществлять их на практике. Ему необходимо взаимодействовать с руководством федераций,

родителями, СМИ и т.д. Он должен формулировать задачи для ученых в области спорта и осуществлять с ними совместную работу.

Далее представлены необходимые элементы для успешного развития выступлений борцов на соревнованиях:

- Федерации, ориентированные на спорт высоких достижений
- Опытные тренеры
- Система тренировок, нацеленная на международный спорт высокого класса
- Инфраструктура, необходимая для проведения выступлений спортсменов
- Мотивированные на победу спортсмены/ командный дух
- Сосредоточенность спортсменов/ доступность тренировочных центров
- Командная работа и прогресс научной тренировочной базы
- Контроль спортивной подготовки на основе научно-консультационной системы
- Наилучшая организация выступления спортсмена на соревновании

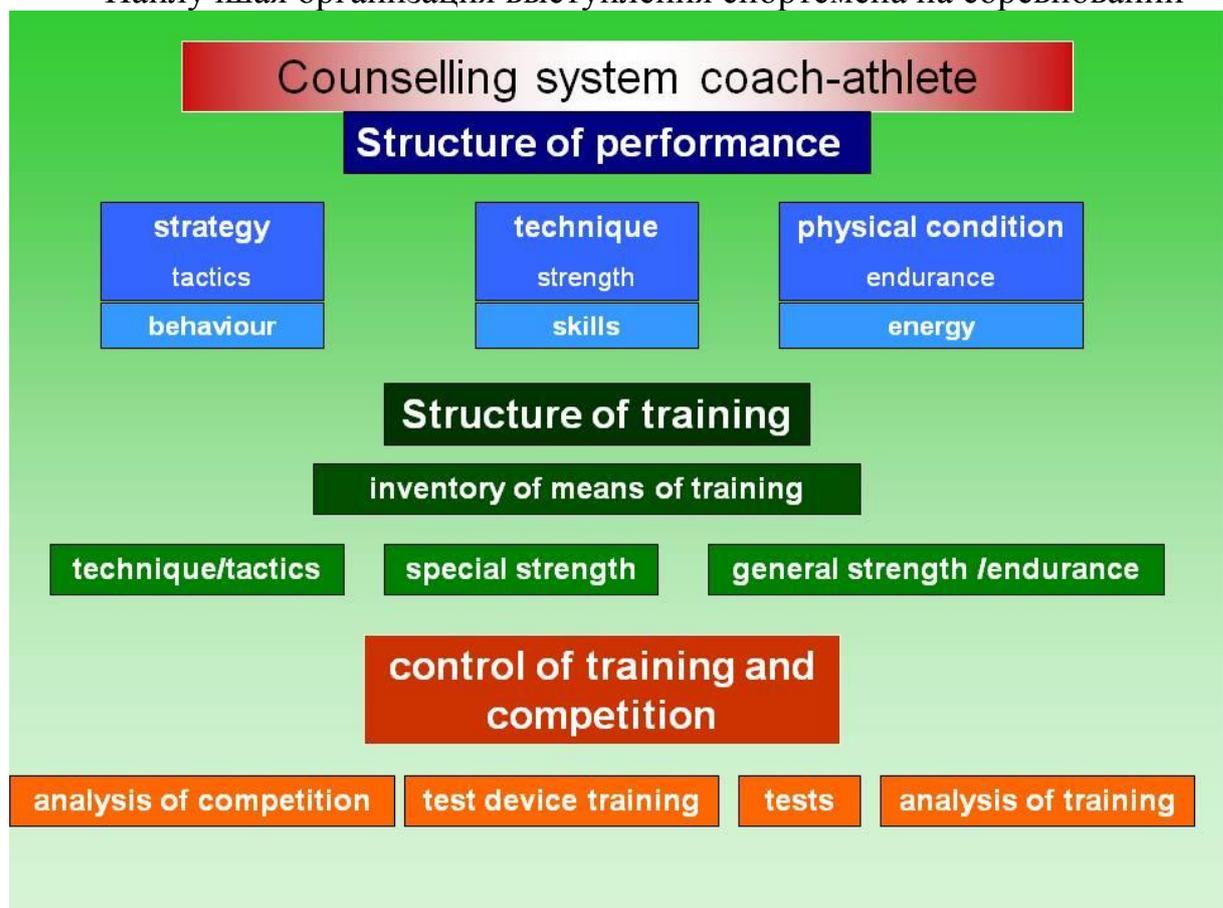


Рис.2 Научно-консультационная система в спортивной борьбе

Одной из самых сложных задач для тренера является контроль спортивной подготовки на основе научно-консультационной системы для наилучшей организации выступления спортсмена на соревновании.

На рисунке показана схема совместной работы команды тренеров и ученых над основными задачами в спортивной борьбе.

Новые правила борьбы, несомненно, влияют на структуру выступлений на соревнованиях, а, следовательно, и на индивидуальную систему подготовки. Внимание, уделяемое только индивидуальному техническому и тактическому мастерству, не гарантирует успех на соревнованиях. Такие качества, как особая выносливость и сила борца входят в перечень необходимых требований для успешного выступления на соревнованиях. Поэтому необходимо и дальше делать упор на развитие этих качеств в подготовке систем тренировок. Научно-консультационная система в спортивной борьбе дает возможность тренерам и ученым взаимодействовать для достижения наилучшей подготовки спортсменов.

Я обращаюсь не только к авторитетным и очень успешным в прошлом тренерам и ученым, но также к более молодому поколению и призываю работать в тесном взаимодействии и сотрудничестве. Вот почему я с оптимизмом смотрю в будущее. Следующий видеоклип, подготовленный Алдаром Балшининмаевым может служить тому ярким доказательством.

# КОНЦЕПЦИЯ ПОДГОТОВКИ БОРЦОВ ВЫСОКОГО КЛАССА

Подливаев Б.А., профессор РГУФКСиТ (ГЦОЛИФК), Москва

**Методическая концепция** подготовки спортсменов высокого класса включает в себя следующие компоненты (3, 9, 10, 15, 16, 19, 20):

- Цель и задачи подготовки;
- Модель борца;
- Содержание подготовки (средства и методы);
- Параметры тренировочных и соревновательных нагрузок;
- Формы организации подготовки;
- Условия подготовки;
- Контроль состояния спортсменов и качества реализации тренировочных программ.

## **Цель и задачи подготовки**

Многолетняя подготовка борца охватывает длительный период становления спортсмена от новичка до мастера спорта РФ международного класса. Этот период составляет 10-15 лет и включает в себя следующие этапы (14, 17, 21): *этап начальной подготовки (НП)*, *этап начальной спортивной специализации (НСС)*, *этап углубленной спортивной специализации (УСС)*, *этап спортивного совершенствования (СС)* и *этап высшего спортивного мастерства (ВСМ)*. Для каждого этапа определяются цели и специфические задачи подготовки в зависимости от возраста, уровня подготовленности занимающихся, от стажа занятий, специфики избранного вида спорта и форм организации занятий.

**Этап начальной подготовки (НП).** На этап НП зачисляются учащиеся общеобразовательных школ, желающие заниматься спортивной борьбой и имеющие письменное разрешение врача-педиатора.

Цель, задачи и преимущественная направленность этапа:

- - привлечение детей к занятиям физической культурой и спортом и формирование у них устойчивого интереса к систематическим занятиям спортивной борьбой;
- - укрепление здоровья и улучшение физического развития детей и подростков;
- - овладение основами техники выполнения физических упражнений и формирование основ ведения единоборства;
- - приобретение разносторонней физической подготовленности на основе занятий различными видами физических упражнений;
- - выявление задатков и способностей детей, определение вида спорта для последующих занятий, отбор и комплектование учебных групп;
- - подготовка и выполнение требований по общей и специальной физической подготовке соответствующей возрастной группы.

**Учебно-тренировочный этап (УТ)** состоит из двух подэтапов - *этапа начальной спортивной специализации (1-2 год обучения)* и *этапа углубленной спортивной специализации (3-4 год обучения)*.

**Этап начальной спортивной специализации** формируется на конкурсной основе из здоровых и практически здоровых учащихся, прошедших необходимую подготовку не менее 1 года и выполнивших приемные нормативы по общефизической и специальной подготовке. Перевод по годам обучения на этом этапе осуществляется при условии выполнения учащимися контрольно-переводных нормативов по общефизической и специальной подготовке.

Цель, задачи и преимущественная направленность этапа:

- - повышение разносторонней физической и функциональной подготовленности, воспитание основных физических качеств;
- - овладение основами техники и тактики вида борьбы, приобретение соревновательного опыта путем участия в соревнованиях в различных видах спорта (на основе комплексной многоборной подготовки);
- - подготовка и выполнение нормативных требований по физической и специальной подготовке соответствующей возрастной группы;
- - приобретение навыков в организации и проведении соревнований.

**Этап углубленной спортивной специализации** формируется из здоровых спортсменов – разрядников, выполнивших контрольно-переводные нормативы по общефизической и специальной подготовке.

Цель, задачи и преимущественная направленность этапа:

- - создание предпосылок к дальнейшему повышению спортивного мастерства на основе всесторонней общей физической подготовки, воспитания специальных физических качеств, повышения уровня функциональной подготовленности и освоения допустимых тренировочных нагрузок;
- - совершенствование в технике и тактике спортивной борьбы, накопление соревновательного опыта в избранном виде спорта;
- - подготовка и выполнение нормативных требований по физической и специальной подготовке.

**Этап спортивного совершенствования (СС)** формируется из спортсменов, выполнивших нормативы спортивного разряда кандидата в мастера спорта. Перевод по годам обучения на этом этапе осуществляется при условии положительной динамики прироста спортивных результатов.

Цель, задачи и преимущественная направленность этапа:

- - дальнейшее повышение спортивного мастерства на основе совершенствования общей и специальной подготовленности до уровня требований сборных команд страны, ДСО и ведомств;
- - прочное овладение базовой техникой и тактикой греко-римской борьбы;
- - совершенствование индивидуальной «коронной» техники и тактики;
- - повышение надежности выступлений в соревнованиях;
- - освоение повышенных тренировочных нагрузок и накопление соревновательного опыта.

**Этап высшего спортивного мастерства (ВСМ)** формируется из спортсменов, выполнивших нормативы мастера спорта и мастера спорта

международного класса, членов сборных команд страны, республик, ДСО и ведомств.

Цель этапа: достижение максимально возможных стабильных спортивных результатов на основе индивидуализации подготовки борцов.

В данной Программе излагается учебный материал для групп начальной подготовки и учебно-тренировочных групп. В группах спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства совершенствование физической, технико-тактической, психологической и теоретической подготовленности борцов осуществляется преимущественно в условиях централизованных учебно-тренировочных сборов по индивидуальным планам и будут изложены в отдельной программе.

Каждый этап характеризуется своими средствами, методами и организацией подготовки.

Важное значение для успешной реализации целей многолетней подготовки борцов в условиях ДЮСШ и СДЮШОР имеет использование передовых методов и методик обучения, тренировки и организации учебно-тренировочного и воспитательного процесса.

### **Модель борца.**

Методологическим основанием для разработки соответствующих моделей противоборства в спортивной борьбе может служить вывод о том, что процессы участия в соревнованиях и подготовки к ним находятся в диалектическом единстве и противоположности, являются неразрывными компонентами спортивной деятельности и одним из главных условий ее развития (5, 9).

Подобная модель позволяет, во-первых, оценить особенности предстоящих соревнований и разработать программу целенаправленной подготовки спортсмена к ответственным соревнованиям, а во-вторых, уточнить какая информация о предстоящих соревнованиях может быть полезна и как ее можно использовать в процессе подготовки не только отдельного спортсмена, но и команды в целом.

*Модель спортивного противоборства* в спортивной борьбе должна отражать следующие особенности и требования:

#### ***Борец высокого класса должен:***

- **обладать широким арсеналом технико-тактических действий**, с надежной защитой и контратакующими действиями, позволяющим набирать в схватке не менее 6-8 баллов; выполнять броски с большой амплитудой; уметь удерживать соперника в опасном положении и класть его на лопатки; уметь реализовывать стандартные ситуации (захват ноги, захват туловища сзади в стойке и партере, борьба в партере); уметь бороться в скрестном захвате (а)уметь бросать соперника; б)уметь теснить соперника за ковер; в)при выборе захвата соперником не дать ему выполнить прием или вытеснить за ковер путем сковывания и маневрирования);

- **иметь физическую подготовленность**, позволяющую ему эффективно проводить прием как в начале поединка, так и в конце его (на фоне

утомления); уметь вести схватки на высоком функциональном уровне в экстремальных условиях; атаковать соперника с интервалом 15-25 сек.;

- **обладать тактическим мастерством**, позволяющим ему в схватках с любым соперником проводить свои излюбленные тактические действия; уметь и владеть тактикой активной борьбы за захват и площадь ковра; вести тотальную борьбу по всей площади ковра, совершенствуя для этой цели захваты на кистях, на руках, спереди, сбоку, снизу, переходы с одного захвата на другой, преследование соперника по ковру до зоны пассивности и дальше; уметь тактически закреплять преимущество за счет активного маневра, сковывания соперника захватами (кистей рук, головы сверху, руки сбоку, снизу и другими захватами в стойке и партере); уметь быстро и своевременно оценивать конкретную ситуацию, возникающую в ходе поединка, определять при этом характер расположения стоп, перемещение ОЦТ тела относительно площади опоры, величину и характер участия противника в данном взаимодействии и другие условия характеризующие устойчивость борцов в различных взаиморасположениях; при проведении контрольных и соревновательных схваток реализовать алгоритм победы (над слабым противником добиваться победы на туше или чистой технической победы без баллов у соперника, а над сильным противником добиваться преимущества в баллах; обязательно завершать схватку мощным спуртом);

- **иметь психическую устойчивость**, обеспечивающую проявление максимальных возможностей в экстремальных ситуациях соревновательной деятельности.

Анализ соревновательной деятельности сильнейших борцов показывает, что мастерство борца должно определяться его возможностью проводить поединки в высоком темпе, умением удерживать завоеванное преимущество, создавать видимость активной борьбы. С учетом этих требований и должна строиться программа многолетней подготовки спортсменов.

### **Модельные характеристики подготовленности борцов**

#### **Технико-тактическая подготовленность**

В табл.1 представлены модельные показатели, отражающие основные параметры соревновательной деятельности в вольной борьбе.

#### **Характеристика общей функциональной подготовленности**

Функциональная подготовленность борца оценивается по показателям, отражающим как общую функциональную подготовленность (табл.2), так и локальную работоспособность мышц ног и рук (табл.3). В табл.4 представлены критерии оценки функциональной подготовленности борцов разных весовых категорий.

Таблица 1

## Модельные показатели соревновательной деятельности в вольной борьбе

№№ пп	Модельные показатели	Значение показателей
1	Коэффициент тактической подготовленности $KTP = \frac{ТД в}{ТД в + ТД п}$	0,7-0,9
2	Кол-во выигранных баллов	5-6
3	Кол-во проигранных баллов	1-2
4	Результативность атакующих действий балл/мин	0,9-1,2
5	Плотность технических действий (оцененных) (ПДТ)	0,5-0,6
6	Интервал атаки (ИА), сек	15-25
7	Кол-во групп приемов	6-7
8	Кол-во приемов	8-9
9	Кол-во комбинаций: - в стойке - в партере	3-4 3-4

Таблица 2

Модельные показатели общей функциональной подготовленности  
(по Подливаеву Б.А., Пархоменко А.Н., Шияну В.В, 1987)

Показатели	Вес	Уровень развития исследуемых показателей				
		очень низкий	низкий	средний	высокий	очень высокий
Аэробные возможности <b>PWC 170</b> (кгм/мин/кг)	легкие	<19	≥19<21.5	≥21.5<24.5	≥24.5<27	≥27
	средние	<18	≥18<20	≥20<23	≥23<25	≥25
	тяжелые	<16	≥16<17.5	≥17.5<19.5	≥19.5<21	≥21
Аэробные возможности <b>МПК</b> (мл/мин/кг)		<55	≥55<57.5	≥57.5<60	≥60<62.5	≥62.5
Алактатные анаэробные возможности <b>Wмап</b> (кгм/мин/кг)	легкие	<40	≥40<47	≥47<63	≥63<70	≥70
	средние	<35	≥35<42	≥42<58	≥58<65	≥65
	тяжелые	<30	≥30<37	≥37<53	≥53<60	≥60
Гликолитические анаэробные возможности <b>W 30"</b> (кгм/мин/кг)	легкие	<40	≥40<45	≥45<55	≥55<60	≥60
	средние	<35	≥35<40	≥40<50	≥50<55	≥55
	тяжелые	<30	≥30<35	≥35<45	≥45<50	≥50
Гликолитическая анаэробная эффективность <b>АнЭ = <math>\frac{\Sigma A}{\Delta pH \cdot 100}</math></b>		<2	≥2<2.5	≥2.5<3.5	≥3.5<4	≥4

Таблица 3

Модельные характеристики функциональных возможностей мышц ног и рук  
(по Подливаеву Б.А., Селуянову В.Н., 2002)

Весовая категория	Максимальная алактатная мощность МАМ Вт/кг $X \pm mб$	Мощность работы на уровне АэП Вт/кг $X \pm mб$	Мощность работы на уровне АнП Вт/кг $X \pm mб$	Мощность работы на ЧСС 170 Вт/кг $X \pm mб$
<b>Ноги</b>				
Менее 60 кг	$8,8 \pm 0,8$	$2,5 \pm 0,22$	$2,9 \pm 0,25$	$3,1 \pm 0,28$
66-84 кг	$9,1 \pm 0,9$	$2,3 \pm 0,31$	$2,7 \pm 0,24$	$2,9 \pm 0,31$
Более 84 кг	$9,4 \pm 0,8$	$2,1 \pm 0,25$	$2,5 \pm 0,23$	$2,7 \pm 0,27$
<b>Руки</b>				
Менее 60 кг	$9,6 \pm 0,78$	$0,8 \pm 0,11$	$1,1 \pm 0,12$	$1,9 \pm 0,14$
66-84 кг	$9,7 \pm 0,82$	$0,8 \pm 0,15$	$1,1 \pm 0,15$	$1,85 \pm 0,16$
Более 84 кг	$10,0 \pm 0,81$	$0,8 \pm 0,14$	$1,1 \pm 0,16$	$1,8 \pm 0,16$

**Примечание:** по величине мощности работы на уровне АнП можно судить о митохондриальной массе активных мышц, а по величине преодолеваемого сопротивления на уровне АэП - о силе окислительных мышечных волокон.

Таблица 4

Критерии оценки функциональной подготовленности

Весовые категории	Лактат (Ммоль/л) после контрольной схватки	АД (мм Н) после схватки	Длительность восстановления к исходному уровню мин
55-66 кг	14-16	Мх 180-200, Мн 20- 0	4-5
74-84 кг	14-18	Мх 160-180, Мн 20- 0	4-5
96-120 кг	12-15	Мх 160-180, Мн 20- 0	5-6

Таблица 5

Модельные характеристики психо-физиологических особенностей организма борцов (по Подливаеву Б.А., Полиевскому С.А., Морозову А.А., 2001)

Показатели	Уровень развития психофизиологических показателей				
	очень низкий	низкий	средний	высокий	очень высокий
Зрительно-моторная реакция, мсек	>250	$\geq 250 < 240$	$\geq 240 < 230$	$\geq 230 < 220$	<220
Уравновешенность нервных процессов в у.ед.	>3.4	$\geq 3.4 < 3.1$	$\geq 3.1 < 2.8$	$\geq 2.8 < 2.5$	<2.5
Тактильная чувствительность в у.ед. Мак-Ворта	>1.3	$\geq 1.3 < 1.1$	$\geq 1.1 < 0.9$	$\geq 0.9 < 0.7$	<0.7
Силовая чувствительность в г	>15	$\geq 15 < 11$	$\geq 11 < 7$	$\geq 7 < 3$	<3
Прирост упругости мышечного тонуса после тренировки, мкН	<60	$\geq 60 < 100$	$\geq 100 < 140$	$\geq 140 < 180$	>180

## **Психическое состояние**

Программа обследования (тестирования) психических состояний предусматривает измерение зрительно-моторных реакций, уравновешенности нервных процессов, тактильной чувствительности и упругости мышечного тонуса (табл. 5):

### **Требования по общефизической (ОФП) и специальной физической (СФП) подготовленности**

Для достижения прогнозируемых результатов на XXVIII Олимпийских играх 2004 года члены сборной команды должны соответствовать требованиям по ОФП и СФП (табл.6), разработанным с учетом анализа результатов систематического тестирования кандидатов и стажеров сборной команды России по вольной борьбе на УТС в течении 1997-2004г.г.

### **Параметры тренировочных и соревновательных нагрузок**

В табл.7 представлены примерные параметры тренировочных и соревновательных нагрузок борцов на разных этапах спортивного совершенствования.

### **Содержание подготовки (средства и методы)**

Содержание подготовки включает в себя средства и методы тренировки, определяемые на основе систематики и классификации техники и тактики борьбы, специальных упражнений борца на основе опыта, накопленного теорией и методикой спортивной борьбы и практикой спорта.

Определяя содержание подготовки, мы должны исходить из того, что каждый вид спорта, и борьба в том числе, развиваются в двух направлениях:

- 1) вид спорта как часть системы физического воспитания человека, как совокупность широкого круга средств, накопленных теорией и практикой;
- 2) вид спорта как специфическая соревновательная деятельность, подготовка к которой требует использования уже достаточно узкого круга средств и методов, выбор которых диктуется требованиями соревновательной деятельности.

С этой точки зрения мы и рассмотрим состав средств, применяемых в подготовке квалифицированных борцов применительно к основным направлениям учебно-тренировочного процесса.

### **Технико-тактическая подготовка**

Анализ соревновательной деятельности в спортивной борьбе за два последних олимпийских цикла показывает, что существующие правила борьбы не стимулируют спортсменов на выполнение сложных амплитудных бросков, требующих определенного времени на подготовку и связанных с определенной долей риска. Такие приемы, практически, сведены к минимуму и составляют в общем объеме всех оцененных действий за соревнование (ЧМ, ОИ) 5,5%. (рис.1)

Основную часть ТТД составляют простые атаки за ногу и переводы в партер, оцениваемые в 1 балл (около 70%).

Если учесть новые тенденции в изменении правил соревнований, касающиеся сокращения продолжительности каждого периода схватки и

изменение условий «креста» (из которого выполняли около 60% всех 3-х балльных бросков), доля амплитудных приемов еще больше сократится, а соответственно количество одно- и двухбалльных приемов возрастет.

Другими словами, техника борьбы еще больше упростится, а зрелищность снизится. Вместе с тем должен измениться и состав тренировочных средств в подготовке борцов. С этой точки зрения борьбу нельзя рассматривать как совокупность приемов. Прием является лишь одним из многих элементов, каждый из которых в условиях современной соревновательной практики может в конкретном поединке играть определяющую роль.

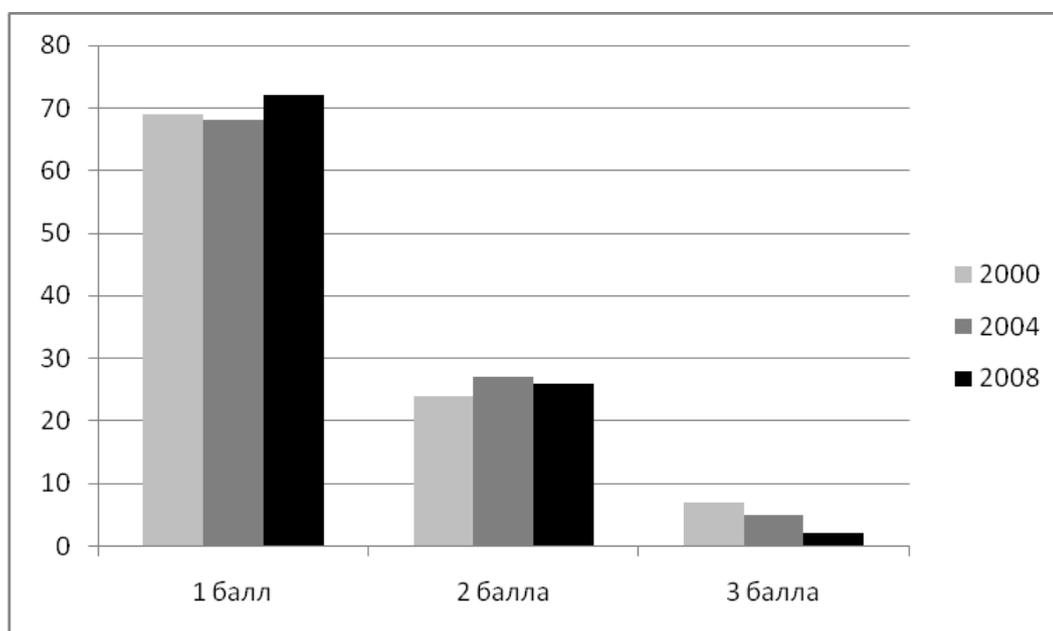


Рис.1. Структура ТТД на Олимпийских играх 2000 – 2004 гг. по вольной борьбе

Таким образом, основное многообразие технико-тактических действий в спортивной борьбе может быть представлено следующими **базовыми элементами техники и тактики борьбы**:

- взаимоположения борцов;
- фон ведения схватки:
  - осуществление захвата;
  - переход от одного захвата к другому;
  - освобождение от захватов блоками и упорами;
  - маневрирование;
  - теснение;
  - выведение из равновесия в целях создания благоприятной ситуации;
- реализация благоприятной ситуации приемом;
- положение борца после проведения атакующего действия.

Таблица 6

## Результаты тестирования физической подготовленности борцов разного веса

№	Тесты	55 – 60кг		66 - 84кг		96 – 120кг	
		X	±?	X	±?	X	±?
1	Бег 30м, с	4.53	0.14	4.59	0.10	4.63	0.23
2	Бег 60м, с	7.90	0.18	7.79	0.35	7.80	0.19
3	Бег 100м, с	12.98	0.30	12.87	0.36	13.27	0.80
4	Прыжок в длину с места, см	205.50	14.92	248.50	11.56	255.50	9.85
5	Тройной прыжок с места, см	622.00	10.85	657.50	15.86	655.50	15.71
6	Прыжок в высоту с места, см	63.20	4.05	66.10	1.91	56.70	4.08
7	Приседания с партнером, кол. раз	21.20	2.66	26.30	4.64	16.50	5.99
8	Подтягивания, кол. раз	34.40	6.83	32.40	10.84	22.60	8.77
9	Подтягивания, кол. раз за 20с	18.40	3.31	18.30	4.42	15.20	5.18
10	Отжимания в упоре лежа, кол. раз	70.30	17.63	68.10	13.35	57.60	16.42
11	Отжимания в упоре лежа, кол. раз за 20с	26.00	3.27	24.00	4.08	22.20	5.87
12	Отжимания в упоре на брусьях, кол. раз	30.50	7.92	26.60	8.40	25.00	10.02
13	Взятие штанги на грудь, кг	74.00	8.10	82.00	3.50	113.50	13.55
14	Жим штанги лежа, кг	83.00	6.75	92.50	8.58	125.50	20.47
15	Лазание по канату 4м без помощи ног, с	7.13	1.20	6.59	0.90	8.80	2.23
16	Подъем ног в висе на стенке, кол. раз	18.20	4.24	15.30	2.36	14.40	4.50
17	Подъем партнера захватом туловища сзади, кол. раз	13.60	2.67	16.90	5.32	14.00	5.27
18	Сгибание туловища лежа на спине, кол. раз за 20с	21.60	3.13	18.10	1.97	18.00	4.06
19	Бег на 800м, мин., с	2.47	0.18	2.51	0.16	3.20	0.26
20	Кросс 8км, мин., с	28.34	2.01	29.18	1.47	36.31	7.04
21	Забегания на мосту (5–влево, 5–вправо), с	13.15	0.69	13.63	0.67	14.37	1.41
22	10 переворотов на мосту, с	13.57	0.68	14.29	0.50	17.03	3.48
23	10 бросков манекена прогибом, с	18.65	1.60	19.54	2.44	23.42	6.15
24	Комплексный тест, мин., с	2.46	0.10	2.56	0.08	3.16	0.15

Таблица 7

Параметры тренировочных и соревновательных нагрузок борцов на разных этапах спортивного совершенствования

<b>Основные параметры тренировочных и соревновательных нагрузок</b>	<b>Этап предварительной подготовки</b>	<b>Этап начальной углубленной спортивной специализации</b>	<b>Этап спортивного совершенствования</b>	<b>Этап высшего спортивного мастерства</b>
1) тренировочных дней (в год)	216-242	250-275	270-290	290
2) тренировочных занятий (в год)	216-242	260-500	520-580	580-590
3) соревнований	4-5	5-7	6-8	6-8
4) соревновательных дней	4-7	12-21	19-21	18-24
5) соревновательных схваток	8-12	14-38	40-44	40-48
6) тренировочных дней в неделю	3-6	4-6	5-6	5-6
7) тренировочных занятий: в день в неделю	1-2 3-6	1-3 4-12	1-3 7-12	1-3 8-16
8) удельный вес ОФП (%)	50-40	35-20	20-12	15-12
9) удельный вес СФП (%)	15-17	18-22	22-25	24-26
10) удельный вес СП (%)	22-30	28-32	30-36	32-36
11) годовой объем работы (%) в зонах интенсивности: 1-4 (ЧСС до 150 уд/мин) 5-6 (ЧСС 150-174 уд/ мин) 7-8 (ЧСС 175 уд/мин и выше)	90-94 5-8 1-2	82-90 6-10 2-4	76-82 12-20 4-6	68-70 21-26 6-8

В соответствии с этим можно сформулировать и основные *задачи*, которые необходимо решать в ходе *технико-тактической подготовки*:

- Формирование базовых элементов техники и тактики борьбы;
- Совершенствование базовых технико-тактических действий и формирование «коронной» техники с учетом индивидуальных особенностей; совершенствование навыков ведения поединков с различными противниками и формирование навыков участия в ответственных соревнованиях;
- Совершенствование тактических подготовок, позволяющих:
  - проводить «коронные приемы» в схватках с любым соперником;
  - владеть тактикой активной борьбы за захват и площадь ковра;
  - вести тотальную борьбу по всей площади ковра;
  - уметь тактически закреплять преимущество за счет активного маневра, теснения, сковывания соперника захватами;
  - уметь быстро и своевременно оценивать конкретную ситуацию, возникающую в ходе поединка;
  - при проведении контрольных и соревновательных схваток реализовать алгоритм победы.
- Формирование навыков ведения единоборств с учетом современных правил соревнований и требований судейства;
- Моделирование в тренировке ситуаций и эпизодов поединка;
- Повышение эффективности «коронных» технико-тактических действий и расширение арсенала тактических подготовок и комбинаций с учетом индивидуальных особенностей и подготовленности возможных противников;
- Совершенствование навыков участия в ответственных соревнованиях.

Ведущим фактором повышения мастерства квалифицированных борцов, отражающим современные правила соревнований по спортивной борьбе является последовательное освоение *всего комплекса элементов техники и тактики единоборства*, поскольку противоборство в спортивной борьбе не ограничивается проведением одних только приемов. Прием является лишь одним из многих элементов техники и тактики борьбы.

*Педагогических способов имитации противоборства* весьма много, поскольку они являются основой творчества самих тренеров. Наиболее распространенными из них являются следующие:

- формальное (ситуативное) моделирование технико-тактических действий (или их отдельных элементов);
- игровое противоборство по определенным правилам;
- функциональное моделирование эпизодов и ситуаций соревновательного противоборства.
- Основой для моделирования тренировочных заданий могут служить, во-первых, классификация элементов техники и тактики спортивной борьбы и, во-вторых, результаты анализа соревновательной деятельности сильнейших борцов.

*Предметом анализа* в этом случае являются:

- эффективные технико-тактические действия, составляющие арсенал ведущих борцов мира;
- тактика ведения поединка;

➤ особенности современной практики судейства на ответственных международных соревнованиях по спортивной борьбе.

Весьма важными для разработки содержания тренировочных заданий являются данные об эффективности использования борцами стандартных ситуаций, под которыми понимают промежуточные взаимоположения борцов, возникающие в ходе подготовки и проведения атакующих действий. Наиболее часто в спортивной практике встречаются положения, когда один из борцов оказывается сзади своего соперника, положения, связанные с захватом ноги, а также борьба в партере после наказания одного из борцов за пассивность. В последнее время сюда добавился "скрестный" захват, которым достаточно часто стали заканчиваться схватки ведущих спортсменов.

Результаты наших исследований свидетельствуют о том, что подобные положения практически не рассматриваются в методике обучения юных борцов, вследствие чего низкая эффективность их использования имеет место и у сильнейших борцов России (4).

Данные проведенных исследований (3, 4, 7, 10) свидетельствуют о том, что **ведущими элементами технико-тактического мастерства**, обеспечивающими достижение успеха в современной поединке борцов являются:

- наличие стартовых приемов, точнее, готовности выполнения приемов с первых секунд схватки для захвата инициативы и навязывания собственного стиля ведения поединка;
- умение развить успех, вести активную борьбу, закреплять достигнутое преимущество, создавая при необходимости видимость активной борьбы, атакуя и контратакуя на фоне нарастающего утомления;
- осуществление постоянной угрозы атакой, увеличение количества попыток, сочетание ложных и реальных атак, умение использовать ложных атак для прерывания атак соперника с целью выиграть время для кратковременного отдыха и сбить темп поединка, навязанный противником;
- стремление провести прием после входа в захват, ибо отказ от проведения приема в этом случае расценивается судьями как пассивность;
- надежная активная защита, позволяющая быстро переходить к атаке, используя благоприятные динамические ситуации для контратакующих действий в моменты неудачной атаки соперника.

Возможности точной оценки деятельности спортсменов в условиях соревнований, позволили выделить и классифицировать факторы субъективной практики судейства и оценки деятельности спортсменов в соревновательном поединке (табл.8). В частности, были выделены **субъективные факторы судейства**, которые также должны лечь в основу разработки специальных тренировочных заданий (2):

## Субъективные факторы судейства

№	Субъективные факторы судейства	Частота применения
1	Определение пассивного борца	10,5%
2	Оценка ситуации с выходом за ковер	4,8%
3	Оценка ситуации с началом атаки	2,8
4	Остановка поединка в активной стартовой ситуации	3,3%
5	Оценка технического действия	9,5%
6	Стартовые условия к началу борьбы в партере	4,3%
7	Длительность борьбы в партере	6,3%
8	Оценка ситуации с выполнением контрприема при борьбе в партере	5,3%
9	Оценка ситуации с удержанием соперника в опасном положении	3,6%

При разработке тренировочных заданий и методики их применения в подготовке борцов необходимо учитывать следующие **принципы составления системы тренировочных заданий**:

- повышение сопротивления соперника;
- сокращение времени отдыха и увеличения интенсивности физиологической нагрузки;
- усложнение исходных и промежуточных взаимоположений борцов;
- использование разнообразных тактических подготовок для создания динамических ситуаций;
- подбора партнеров с различными индивидуальными особенностями;
- вариативность способов выведения из равновесия; уровня и точности выполнения захвата; степени расслабления и напряжения мышц;
- актуализация двигательных задач;
- развитие образного восприятия поединка, ситуационного мышления и умения прогнозировать действия соперника.

Разработанные с учетом этих принципов тренировочные задания включают в себя:

- активное теснение соперника с целью принуждения его к пассивной защите;
- выполнение результативных действий у края ковра;
- удержание соперника в опасном положении после бросков из стойки;
- реализация стандартных ситуаций;
- сохранение активной позиции за счет стремления развернуть соперника спиной к краю ковра и удержать его в этом положении;
- активная борьба за счет выведения соперника из равновесия швунгами, рывками, толчками;
- активное начало борьбы в стойке по сигналу;
- активное начало борьбы в партере по сигналу;
- попытка выхода наверх из положения нижнего в партере по сигналу;
- активная защита в партере за счет блоков, упоров, передвижения.

Практика подготовки сборной команды России по вольной борьбе в олимпийских циклах 1997-2000 гг. 2001-2004 гг. показала, что использование при проектировании системы подготовки спортсменов высокого класса в спортивной

борьбе моделирования различных ситуаций единоборства, включая субъективные факторы судейства, позволяют, во-первых, разнообразить умения и навыки борца на основе закономерностей процесса овладения основами противоборства как видом спортивной деятельности и, во-вторых, вырабатывать индивидуальный стиль ведения поединка, формировать и совершенствовать коронную технику на основе вновь осваиваемых и постоянно обновляемых способов тактической подготовки и использования благоприятных динамических ситуаций (3, 7, 10, 11, 14, 16, 17, 20, 21).

### **Физическая подготовка**

Для выбора средств, используемых в физической подготовке борцов, важное значение имеет выявление состояния утомления и перетренировки спортсменов. Это крайне важно для индивидуализации тренировочного процесса и своевременного предотвращения причин, вызывающих эти состояния (1, 5, 8, 13, 19).

Обычно, снижение тренированности связывают с ухудшением физической или функциональной подготовленности. Обычные рекомендации в этом случае направлены на повышение у спортсменов отстающих качеств до уровня модельных характеристик физической или функциональной подготовленности. Проведенные исследования показали, что снижение тренированности в первую очередь связано с ухудшением функционального состояния центральной нервной системы и нервно-мышечного аппарата, при этом снижается и функциональное состояние сердечно-сосудистой системы и физическая работоспособность.

Учитывая, что снижение работоспособности тесно связано с ухудшением функционального состояния центральной нервной системы и нервно-мышечного аппарата, в методике тренировки возникает необходимость более широкого использования в спортивной практике упражнений для совершенствования координационных способностей как обязательного условия развития пространственно-временной ориентации (упражнения с быстрыми движениями головой в разные стороны, влево-вправо, вращательное движение тела, в том числе с открытыми, закрытыми глазами, упражнения на батуте и т.д.), общей и специальной координации (кувырки, перевороты, акробатические упражнения: ходьба на руках, подъем разгибом, переднее, заднее, боковое сальто, выполнение коронных приемов из разных захватов и особенно с соревновательной скоростью). Это позволит, с одной стороны, повысить устойчивость анализаторных систем, что в свою очередь, будет способствовать повышению устойчивости центральной нервной системы и повышению ее функционального состояния и соответственно возрастанию физической работоспособности, а с другой стороны, выполнение этих упражнений с одновременным параллельным развитием других физических качеств, позволит существенно повысить еще не исчерпанные в этом направлении резервы координационных возможностей, от которых зависит повышение эффективности технико-тактических действий в схватке в условиях соревнований.

Для достижения высокого уровня работоспособности в работе ациклического характера, каковой является соревновательная деятельность в борьбе, исключительно важно иметь высокий уровень аэробной подготовленности мышц (большую долю окислительных мышечных волокон).

Исследование работоспособности борцов показало, что аэробные возможности мышц пояса верхних конечностей почти в два раза ниже аэробных возможностей ног при равной МАМ. Эта особенность подготовленности борцов вызывает у них значительное снижение мощности выполнения ускорений в интервальной тренировке, когда мощность кратковременных ускорений превышает 30% МАМ.

Полученные нами результаты исследований сформулировать основные **задачи**, которые необходимо решать в ходе **физической подготовки**:

- воспитание базовых физических качеств;
- воспитания специальных физических качеств: а)координационных, б)скоростно-силовых, в)локальной мышечной выносливости;
- повышение уровня функциональной подготовленности;
- освоение допустимых тренировочных нагрузок.

Наиболее эффективной организационно-методической формой развития двигательных качеств борцов является круговая тренировка (КТ). Количество станций обусловлено количеством спортсменов в группе. На каждой станции может заниматься до трех спортсменов. Один выполняет упражнение, двое отдыхают. Ориентировочное время непрерывного выполнения упражнения – 20с. За это время спортсмены выполняют 10-12 повторений упражнений с отягощением 40-60%. Время отдыха – 40 с. Но в любом случае оптимальным количеством станций является 6-9. В этом случае продолжительность одного круга составит 6-9 мин, т.е. моделируется продолжительность схватки. Количество кругов составляет 4-8 и зависит от этапа подготовки и подготовленности занимающихся. Физиологический режим выполнения упражнений: количество и интенсивность упражнений лимитируется величиной пульса 140-160 уд/мин, время отдыха – восстановлением пульса до 120 уд/мин.

#### **Специальная психическая подготовка**

Средства и методы психической коррекции направлены в основном на изменение (совершенствование) характера спортсмена, развитие специальных способностей и оптимизацию психического состояния спортсмена. Объединяются эти средства и методы в единую структуру, которую принято называть "психологической подготовкой". Она делится на общую (применяется в повседневном тренировочном процессе) и специальную (применяется в период непосредственной предсоревновательной подготовки).

#### **Общая психологическая подготовка решает задачи:**

- Совершенствование мотивов спортивной тренировки;
- Создание позитивного отношения к тренировочному процессу;
- Развитие лучших сторон спортивного характера и компенсация (нивелирование) его слабых сторон;
- Формирование психических компонентов тактических навыков (главным образом, в спортивных играх и единоборствах);
- Развитие психических качеств, определяющих специальные спортивные способности.

Специальная психологическая подготовка решает одну главную задачу: **оптимизацию психического состояния спортсмена в процессе подготовки к ответственному соревнованию**. Сюда включается:

- адаптация к различным (прогнозируемым) соревновательным ситуациям,
- оптимизация реактивности на воздействие условий соревновательной борьбы,
- устранение негативных проявлений личностных особенностей спортсмена (повышенная тревожность, неконтролируемая агрессивность, эмоциональная возбудимость и т.д.),
- ориентация на социальные ценности, которые наиболее адекватны данному спортсмену,
- формирование у спортсмена или команды "психических внутренних опор",
- оптимизация "сильных" сторон характера и темперамента данного спортсмена.

На выбор конкретных средств и методов психической коррекции существенное влияние оказывают факторы времени, места соревнований, социально-психологического климата в команде, индивидуальных особенностей спортсмена, а также лица, применяющего средства коррекции (6).

Наиболее реальные пути психических воздействий на спортсмена - через рациональное применение тренером способов регуляции при консультации со стороны психолога.

### **Теоретическая подготовка**

Примерный план по теоретической подготовке должен охватывать минимум знаний, необходимых учащимся спортивных школ для успешного овладения навыками инструктора и судьи по спортивной борьбе (15, 18, 22).

Теоретическая подготовка проводится не только в форме теоретических занятий, лекций, бесед, но и на практических занятиях непосредственно в процессе спортивной тренировки. В этих случаях содержанием теоретических занятий могут быть вопросы, связанные как с физической, технико-тактической, морально-волевой подготовкой, так и, что особенно важно, с изучением тонкостей правил соревнований и особенностей судейства.

В процессе теоретических занятий целесообразно шире использовать активные методы обучения: проблемный метод анализа конкретных ситуаций, программированное обучение.

Теоретические знания должны иметь определенную целевую направленность: вырабатывать у занимающихся умение использовать полученные знания на практике в условиях тренировочных занятий.

### **Нравственная подготовка**

- формирование у занимающихся высоких моральных качеств, преданности России, чувства коллективизма, дисциплинированности и трудолюбия;
- развитие качеств личности гражданина, спортсмена, отвечающих национально-государственным интересам России;
- формирование моральной и психической готовности активно соревноваться в любых экстремальных условиях спортивного поединка во имя Родины, верности спортивному долгу;
- формирование гордости и ответственности за принадлежность к своей школе, клубу, городу.

**Основными факторами ограничения функционирования системы являются:**

- Отсутствие специфических двигательных способностей к занятиям борьбой,
- Отклонения и возрастные особенности физического развития,

- Диспропорция в развитии опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой системы и дыхательной систем организма,
- Низкий уровень развития волевых качеств (смелости, настойчивости, трудолюбия),
- Уровень индивидуальной одаренности к занятиям спортивной борьбой,
- Ограниченные возможности адаптации к максимальным тренировочным и соревновательным нагрузкам,
- Невозможность участвовать в тренировочных сборах и соревнованиях из-за занятости учебной, работой, по семейным обстоятельствам,
- Смена мотивации в связи с изменением семейного положения, учебной, работой.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Подливаев Б.А., Пархоменко А.Н., Шиян В.В. Средства и методы воспитания специальной выносливости квалифицированных борцов /Метод. Письмо - М.,1987. -27с.
2. Подливаев Б.А., Шахмурадов Ю.А., Акопян А.О., Суханов А.Д. Исследование практики судейства и современных требований соревнований по борьбе.- Научные труды кафедры борьбы за 1994-96г.г. – М.: ФОН, 1996. –С.
3. Подливаев Б.А., Миндиашвили Д.Г., Невретдинов Ш.Т. Шахмурадов Ю.А. Методические основы подготовки российских спортсменов к XXУ11 Олимпийским Играм 2000 года в Сиднее (Австралия) по вольной борьбе.- М.:ФОН,1997.-60 с.
4. Подливаев Б.А., Шахмурадов Ю.А. Методические принципы технико-тактической подготовки в спортивной борьбе.- В сб.: Тенденции развития спорта высших достижений и стратегия подготовки высококвалифицированных спортсменов в 1997-2000 г.г. /Матер.Всерос.научн.-практ. конф.-М.: 1997.-С.429-435.
5. Подливаев Б.А. Моделирование тренировочных заданий в спортивной борьбе.- ТПФК, 1999, №1. – С.55-58.
6. Подливаев Б.А., Полиевский С.А., Морозов А.А. Психомоторные тесты в системе отбора борцов различной квалификации.- Материалы научн.-практ. конф. «Актуальные проблемы дополнительного профессионального образования в сфере ФК, С и Т». Ч.II. –М., Принт-Центр, 2001. –С.74-77.
7. Подливаев Б.А., Игуменов В.М., Мамаишвили М.Г., Рожков П.А. Анализ показателей соревновательной деятельности борцов греко-римского стиля на Олимпийских играх в Сиднее.- В сб.: Актуальные проблемы спортивных единоборств. -Вып. 2. –М.: ФОН,2000.-С.3-10.
8. Белоцерковский З.Б., Подливаев Б.А., Любина Б.Г., Кочина Н.Г., Богданова Е.В. Адаптация спортсменов к выполнению специфических статических нагрузок.- ТПФК, 2000, №7. -С.46-48.
9. Игуменов В. М., Пилоян Р. А., Туманян Г. С. Понятие «Модель спортивного противоборства», его научный и практический смысл //Теория и практика физ. культуры. - 1986 .- № 9. - С.24-26.
10. Подливаев Б.А. Анализ соревновательной деятельности борцов вольного и греко-римского стиля на олимпийском турнире в Сиднее.- ТПФК, 2001, №9. -С.33-38.
11. Колесов А.И., Подливаев Б.А. и др. Подготовка спортсменов России к Играм XXVIII Олимпиады 2004 г. в Афинах (Греция): проблемы и решения. Этап 2002-2004 гг.- М.: ФиС, 2002. –90с.
12. Подливаев Б.А., Селуянов В.Н. Организационно-методические основы подготовки высококвалифицированных борцов в олимпийском цикле.- Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Methodyczna "Kierunki doskonalenia Treningu i Walki Sportowej". – Spala, 02-04.XII.2002. –С.33-34.
13. Подливаев Б.А., Селуянов В.Н. Особенности физической подготовленности борцов греко-римского стиля. - Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Methodyczna "Kierunki doskonalenia Treningu i Walki Sportowej". – Spala, 02-04.XII.2002. –С.39.
14. Подливаев Б.А., Пархоменко Н.Н., Проказов Н.А. Греко-римская борьба: проблемы и перспективы выступления в Афинах -2002.- ТПФК, 2002, №12. -С.28-32.
15. Подливаев Б.А., Миндиашвили Д.Г., Грузных Г.М.,Купцов А.П. Борьба вольная: Примерная программа для системы дополнительного образования детей: ДЮСШ, СДЮШОР и УОР М.: Советский спорт, 2003. –216с.
16. Подливаев Б.А. Проектирование системы подготовки спортсменов высокого класса в спортивной борьбе.- Юбилейная научно-практическая конф., посв. 70-летию ВНИИФК «Физическая культура и спорт в условиях современных социально-экономических преобразований в России». –М., ВНИИФК, 2003.-С. 154-157.
17. Подливаев Б.А. Основные направления подготовки на заключительном этапе олимпийского цикла в спортивной борьбе.- Вестник спортивной науки, №1 (3), 2004.-С.3-9.
18. Подливаев Б.А., Грузных Г.М. Греко-римская борьба: Примерная программа для системы дополнительного образования детей: ДЮСШ, СДЮШОР и УОР. - М.: Советский спорт, 2004. –270с.
19. Подливаев Б.А., Корженевский А.Н., Дахновский В.С. Диагностика тренированности борцов.- ТПФК, 2004, № 2. –С. 28-32.

20. Подливаев Б.А. Основные направления подготовки на заключительном этапе олимпийского цикла в спортивной борьбе.- Вестник спортивной науки, №1 (3), 2004.-С.3-9.
21. Подливаев Б.А. Вольная борьба на XXII Олимпийских Играх в Афинах.- ТПФК, 2005, № 3. –С. 28-30.
22. Подливаев Б.А., Миндиашвили Д.Г. Вольная борьба: Программы спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских спортивных школ олимпийского резерва и школ высшего спортивного мастерства.- Красноярск: РИО ГОУ ВПО КГПУ им. В.П. Астафьева, 2005. -132 с.

## THE CONCEPT OF TOP LEVEL WRESTLERS TRAINING

Podlivaev B.A., Professor Russian State University of Physical Education, Sport and Tourism, Moscow

**Methodical concept of training** includes the following elements (3, 9, 10, 15, 16, 19, 20):

- ❖ Aims and goals of training;
- ❖ Training target;
- ❖ Training content (means and methods);
- ❖ Parameters of training and competition loads;
- ❖ Forms of training organization;
- ❖ Training conditions;
- ❖ Control of athletes' condition and quality of training programs' implementation;

### **Aims and goals of training**

It takes a long time for a beginning wrestler to become an international master of sport in Russian Federation. This period covers 10-15 years and involves the following stages (14, 17, 21): *basic training stage (BT)*, *basic sports specialization stage (BSS)*, *advanced sports specialization (ASS)*, *sports perfection stage (SP)* and *superior sportsmanship stage (SS)*. Depending on age, level of fitness, training experience, specific features of the sport chosen and forms of training organization, aims and specific goals of training are defined for each stage respectively.

**Basic training stage (BT)**. Pupils from comprehensive schools with written permission of a pediatrician and eager to be engaged in wrestling may enter BT stage.

Aims, goals and primary targets of the stage:

- Attracting children to engage in physical training and sports and forming stable interest towards systematic wrestling exercises;
- Health promotion and physical development of children and teenagers;
- Mastering basic techniques of physical exercises and forming principles of wrestling;
- Acquiring harmonious physical fitness on the basis of various physical exercises;
- Revealing inclinations and abilities of children, defining a sport field for future training, selection of pupils and recruiting training groups;
- Planning and implementation of general and special physical training requirements for a corresponding age group;

**Educational and training stage (ET)** consists of two subsets: basic sports specialization stage (1-2 years) and advanced sports specialization (3-4 years).

**Basic sports specialization stage** is formed on a competitive basis among healthy and practically healthy learners, who have received the necessary training (not less than a year) and reached required standards in general and special physical training in order to be enlisted. The transfer by years is made on condition that learners reach all testing standards in general and special physical training.

Aims, goals and primary targets of the stage:

- Development of harmonious physical and functional fitness, forming basic physical qualities;

- Mastering basic technical and tactical principles of wrestling, acquisition of competitive experience by means of participation in competitions in different sport fields (on the basis of complex training);
- Planning and implementation of general and special physical training requirements for a corresponding age group;
- Acquisition of skill in the organization of a competition.

**Advanced sports specialization stage** is formed among healthy athletes - advanced athletes that have reached testing standards in general and special physical training in order to be promoted further.

Aims, goals and primary targets of the stage:

- Forming conditions for further development of sportsmanship on the basis of comprehensive general physical training, developing special physical qualities, increasing the level of functional fitness and mastering allowed training loads;
- Improvement of technical and tactical principles of wrestling, accumulation of competitive experience in a chosen kind of sport;
- Planning and implementation of general and special physical training requirements.

**Sports perfection stage (SP)** is formed among athletes that have reached standards in sub-master sportsman category. The transfer by years on this stage is made on condition of positive dynamics in sport results` growth.

Aims, goals and primary targets of the stage:

- further development of sportsmanship by means of improving general and special physical fitness to the national team level requirements, requirements of Junior sport unions and departments;
- firm acquirement of basic techniques and tactics in Greco-roman wrestling;
- perfection of individual favorite technique and tactics;
- increase of stable performances in competitions;
- mastering enhanced training loads and accumulation of competitive experience;

**Superior sportsmanship stage (SS)** is formed among athletes that have reached standards of Master of sports and international Master of sports, members of national and republic teams, Junior sport unions and departments.

The aim of the stage: achievement of maximum possible stable sports results on the basis of wrestlers` individual training. This Program sets out instruction material for basic training groups and educational and training groups. In sports perfection and superior sportsmanship groups formation and maintenance of physical, technical and tactical, psychological and theoretical efficiency is carried out mainly in centralized educational and training camps according to individual plans, which will be presented in a different program plan.

Each stage outlines its own means, methods and organization of training. The usage of advanced methods and methodology of instruction, training and organization of educational process is of great importance for successful implementation of long-term wrestlers` training in Children and Youth Sports Schools (CYSSh) and Specialized Children and Youth Sports Schools of the Olympic Reserve (SPYShOR).

**Training target.**

The methodology of development of a proper training target for wrestlers is based on the conclusion that the process of participation in competitions and the process of preparation for competitions are inseparable components of sporting activities and one of the most important conditions of its development (5, 9).

Such training target allows for one thing to assess the peculiarities of the forthcoming competitions and to develop a special training program for the important competitions, and for another thing it allows to specify what information about the forthcoming competitions may be useful and how it can be used during the training of an athlete or a team of athletes.

Wrestler's training target should reflect the following peculiarities and requirements:

A top-level wrestler should:

- **possess a wide range of techniques**, allowing to gain not less than 6-8 points by executing defensive and counter-attacking actions; to execute grand amplitude throws; be able to keep an opponent in position of danger and to pin an opponent down on two shoulders; be able to execute standard techniques (hold on the leg, body hold from behind in standing position and on the ground); be able to wrestle in 'cross' hold (a) be able to throw an opponent; (b) be able to force an opponent off the mat; (c) when an opponent is about to apply a technique to prevent him from executing a technique or to force him off the mat by blocking or maneuvering );

- **possess physical fitness** that allows to execute a technique effectively at the beginning of the match as well as at the end of the match (in spite of fatigue); be able to wrestle at a high functional level in extreme conditions; attack an opponent with the interval of 15-25 seconds;

- **possess tactical skills** allowing to perform favorite techniques in matches with any opponent; to wrestle actively to apply a hold, to be able to wrestle for the surface of the mat; to wrestle actively on all the surface of the mat, improving for this purpose the following holds: hold on wrist, hold on arm, front hold, hold from the side, hold from below, improve the ability to change a hold, ability to pursue an opponent up to the passivity zone and further, ability to fix the superiority tactically by executing an active maneuver, blocking an opponent by holds (hold on wrist, head-hold from above, hold on arm from the side, from below and by other holds in standing and in par terre position); to be able to assess each situation on the mat quickly and in timely, to assess the position of the feet, to assess the shift of the center of gravity in relation to the area of support, to assess the style and the size of an opponent and other conditions characterizing the stability of opponents in various stances; to execute the algorithm of victory wrestling in non-competitive and competitive matches (to achieve victory by fall or by technical superiority over a weaker opponent or to gain more points wrestling with a strong opponent; to end a period by a powerful spurt);

- **possess psychological stability** providing the demonstration of maximal abilities in extreme situations of competitive activity.

The analysis of competitive performance of strongest wrestlers indicates that athlete's skills should be defined by his ability to wrestle at high tempo, by his ability to fix the gained superiority, to create the appearance of active wrestling. The long-term training program of athletes should be developed with regard to these requirements.

**Target traits of wrestlers' training.**

## Technical and tactical fitness.

Table 1

### Target rates of competitive activity in free-style wrestling

№	Target rates	Rates` values
1	Tactical fitness coefficient $TFC = \frac{TA_g}{TA_g + TA_l}$	0,7-0,9
2	Number of gained points	5-6
3	Number of lost points	1-2
4	Result of attack activity (points/min)	0,9-1,2
5	Technical actions intensity (estimated) (TAI)	0,5-0,6
6	Attack interval (AI), sec.	15-25
7	Number of techniques` groups	6-7
8	Number of techniques	8-9
9	Number of combinations: - standing wrestling - ground wrestling	3-4 3-4

### General functional fitness characteristics

Wrestler`s functional fitness is assessed according to parameters that reflect general functional fitness (Table 2) as well as local working efficiency of leg and arm muscles (Table 3). Assessment criterion of wrestlers` functional fitness in different weight categories are introduced in Table 4.

Table 2

Parameters	Weight	Level development of parameters being studied				
		Very low	low	middle	high	Very high
<b>Aerobic capacity</b> <b>PWC (Power working capacity)</b> 170 (kgm/min/kg)	Light	<19	≥19<21.5	≥21.5<24.5	≥24.5<27	≥27
	Middle	<18	≥18<20	≥20<23	≥23<25	≥25
	Heavy	<16	≥16<17.5	≥17.5<19.5	≥19.5<21	≥21
<b>Aerobic capacity</b> <b>VO2max (maximum oxygen consumption)</b> (ml/min/kg)		<55	≥55<57.5	≥57.5<60	≥60<62.5	≥62.5
<b>Anaerobic alactate capacity</b> <b>Wmap</b> (kgm/min/kg)	Light	<40	≥40<47	≥47<63	≥63<70	≥70
	Middle	<35	≥35<42	≥42<58	≥58<65	≥65
	Heavy	<30	≥30<37	≥37<53	≥53<60	≥60
<b>Anaerobic lactate (glycolytic) capacity</b> <b>W 30"</b> (kgm/min/kg)	Light	<40	≥40<45	≥45<55	≥55<60	≥60
	Middle	<35	≥35<40	≥40<50	≥50<55	≥55
	Heavy	<30	≥30<35	≥35<45	≥45<50	≥50
<b>Anaerobic glycolytic efficiency</b> $AnE = \frac{\Sigma A}{\Delta pH \cdot 100}$		<2	≥2<2.5	≥2.5<3.5	≥3.5<4	≥4

Table 3

Target characteristics of arms and legs functional capacities (by Podlivayev and Seluyanov, 2002)

Weight class	Maximum alactate power (MAP) W/kg X ± SD	The power of operation at the level of AeT W/kg X ± SD	The power of operation at the level of AnT W/kg X ± SD	The power of operation at HR 170 bpm W/kg X ± SD
<b>Legs</b>				
Up to 60 kg	8,8 ± 0,8	2,5 ± 0,22	2,9 ± 0,25	3,1 ± 0,28
66-84 kg	9,1 ± 0,9	2,3 ± 0,31	2,7 ± 0,24	2,9 ± 0,31
Over 84 kg	9,4 ± 0,8	2,1 ± 0,25	2,5 ± 0,23	2,7 ± 0,27
<b>Arms</b>				
Up to 60 кг	9,6 ± 0,78	0,8 ± 0,11	1,1 ± 0,12	1,9 ± 0,14
66-84 kg	9,7 ± 0,82	0,8 ± 0,15	1,1 ± 0,15	1,85 ± 0,16
Over 84 kg	10,0 ± 0,81	0,8 ± 0,14	1,1 ± 0,16	1,8 ± 0,16

**NB:** knowing the power of operation at the level of AnT it is possible to assess the mitochondrial mass of active muscles, and knowing the level of resistance overcome at the level of AeT – to assess the strength of oxidative muscle fibers.

Table 4

Criteria of functional fitness evaluation.

Weight class	Lactate (mmol/L) after a match	Blood pressure (mmHg) after a match	Recovery time (min)
55-66 kg	14-16	Mx 180-200, Mn 20- 0	4-5
74-84 kg	14-18	Mx 160-180, Mn 20- 0	4-5
96-120 kg	12-15	Mx 160-180, Mn 20- 0	5-6

### Psychological fitness

Psychological status testing program previews the measurement of visual reaction time, balance of excitation and inhibition, tactile sensitivity and muscle tone increase (table 5).

**Requirements to overall physical fitness (OPF) and to special physical fitness (SPF).**

To achieve the expected results at the XXVIII Olympic Games of 2004 the members of national team must meet the requirements of OPF and SPF (table 6). These requirements were worked out taking into account the analysis of systematic training of candidates and trainees of the national team of freestyle wrestlers on educational and training sessions (ETS) during 1997-2004.

Table 5

Target characteristics of wrestlers' psycho-physiological peculiarities (by Podlivayev, Poliyevsky, Morozov, 2001).

Tests	Psycho-physiological characteristics development level				
	Very low	Low	Medium	High	Very high
Visual reaction time (ms)	>250	$\geq 250 < 240$	$\geq 240 < 230$	$\geq 230 < 220$	<220
Balance of excitation and inhibition (standard units)	>3.4	$\geq 3.4 < 3.1$	$\geq 3.1 < 2.8$	$\geq 2.8 < 2.5$	<2.5
Tactile sensitivity (standard units)	>1.3	$\geq 1.3 < 1.1$	$\geq 1.1 < 0.9$	$\geq 0.9 < 0.7$	<0.7
Strength sensitivity (g)	>15	$\geq 15 < 11$	$\geq 11 < 7$	$\geq 7 < 3$	<3
Muscle tone increase after a training session (microns)	<60	$\geq 60 < 100$	$\geq 100 < 140$	$\geq 140 < 180$	>180

### Parameters for competitive and training loads.

Table 7 shows the approximate parameters of competitive and training loads for wrestlers on various stages of development.

### Training content (means and methods).

Training content includes means and methods of training developed on the basis of systematization and classification of wrestling technics and tactics, on the basis of special exercises for wrestlers and experience gained by theory and methodology of wrestling and sports practice.

The training content is based upon the assumption that each sports field, including wrestling, develops in two directions:

- 1) sports field as part of physical education system, as wide range of means gained by theory and practice;
- 2) sports field as a specific competitive activity which demands a more specified range of means. And their choice is determined by the requirements of competitive activity.

From this point of view we will look upon a set of means used in qualified wrestlers training in the context of main directions of educational and training process.

### Technical and tactical training

The analysis of competitive activity in wrestling during two latest Olympic cycles indicates that current wrestling rules do not encourage athletes to perform complicated grand amplitude throws, i.e. throws demanding a great deal of time for preparation and connected with a certain percent of risk. The amount of such techniques is practically cut to a minimum and constitutes 5, 5% of all techniques scored during one competition (World Championships and the Olympic Games).

Major part of technical and tactical actions consists of simple attacks to the legs and turning-down scored 1 point (about 70%).

Taking onto account new trends in changing rules of competitions concerning the shortening of each period of the match and concerning the change of conditions of the so-called 'cross' (60% of all throws scored 3 points), the percent of great amplitude throws will diminish further and the percent of techniques scored 1 and 2 points will grow respectively.

In other words the technics of wrestling will become simpler and less spectacular. Along with this the structure of training means must change as well. From this point of view wrestling must not be viewed as a set of techniques. A technique is only one of many elements of wrestling. Each of these elements may play a defining role in a given match in the context of modern competitive practice (table 6).

Thus the basic variety of technical and tactical actions in wrestling may be represented by the following *basic technical and tactical wrestling elements*:

- configuration of wrestlers;
- wrestling background:
  - execution of a hold;
  - change of hold;
  - getting free of a hold by blocks and leverages;
  - maneuvering;
  - pressing of an opponent;
  - destabilizing an opponent to create a more favorable situation;
- making use of a favorable situation by applying a technique;
- position of a wrestler after applying an attacking movement.

In accordance with this it is possible as well to formulate the main *tasks* that are *necessary to solve during technical and tactical training*:

- Formation of basic elements of technics and tactics of wrestling;
- Improvement of basic technical and tactical actions and formation of favorite techniques with regard to individual peculiarities of a wrestler; improvement of skills that make it possible to wrestle with different opponents and take part in serious competitions;
- Improvement of tactical training allowing:
  - to apply favorite techniques in matches with any opponent;
  - to wrestle actively to apply a hold, to be able to wrestle for the surface of the mat;
  - to wrestle actively on all the surface of the mat;
  - to be able to fix the superiority tactically by executing an active maneuver, pressing an opponent, blocking an opponent by holds;
  - to assess the situation on the mat quickly and timely;
  - to execute the algorithm of victory wrestling in non-competitive and competitive matches;
- Formation of wrestling skills with regard to the current wrestling rules and judging requirements;
- Imitation during training sessions of elements and situations that can happen on the mat;
- Improvement of effectiveness of favorite techniques and increasing the quantity of technical and tactical combinations with regard to individual peculiarities of a wrestler and physical fitness of potential opponents;
- Improvement of skills necessary for taking part in serious competitions.

.

Table 6

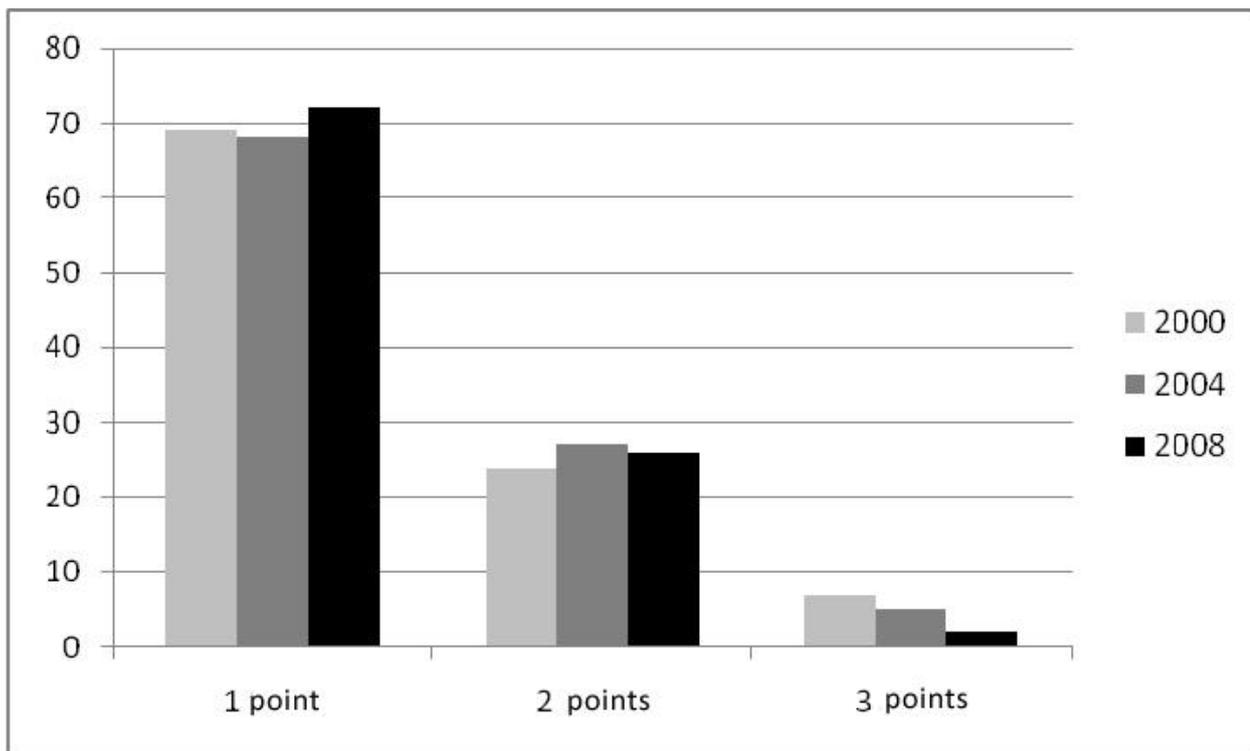
## The results of physical fitness tests of wrestlers in different weight classes

№	Tests	55 – 60kg		66 – 84kg		96 – 120kg	
		X	±?	X	±?	X	±?
1	30m sprint (s)	4.53	0.14	4.59	0.10	4.63	0.23
2	60m sprint (s)	7.90	0.18	7.79	0.35	7.80	0.19
3	100m sprint (s)	12.98	0.30	12.87	0.36	13.27	0.80
4	Long jump (cm)	205.50	14.92	248.50	11.56	255.50	9.85
5	Triple jump (cm)	622.00	10.85	657.50	15.86	655.50	15.71
6	High jump (cm)	63.20	4.05	66.10	1.91	56.70	4.08
7	Squat with a partner (n)	21.20	2.66	26.30	4.64	16.50	5.99
8	Pull-up (n)	34.40	6.83	32.40	10.84	22.60	8.77
9	Pull-up (n/20c)	18.40	3.31	18.30	4.42	15.20	5.18
10	Push-up (n)	70.30	17.63	68.10	13.35	57.60	16.42
11	Push-up (n/20c)	26.00	3.27	24.00	4.08	22.20	5.87
12	Push-up on parallel bars(n)	30.50	7.92	26.60	8.40	25.00	10.02
13	Clean of the bar (kg)	74.00	8.10	82.00	3.50	113.50	13.55
14	Bench press (kg)	83.00	6.75	92.50	8.58	125.50	20.47
15	4M hands climbing (s)	7.13	1.20	6.59	0.90	8.80	2.23
16	Hanging leg raises (n)	18.20	4.24	15.30	2.36	14.40	4.50
17	Lifting of partner by rear body lock (n)	13.60	2.67	16.90	5.32	14.00	5.27
18	Sit-up (n/20c)	21.60	3.13	18.10	1.97	18.00	4.06
19	800m sprint (min)	2.47	0.18	2.51	0.16	3.20	0.26
20	8km cross (min)	28.34	2.01	29.18	1.47	36.31	7.04
21	A change of position from bridge face down to bridge face up by moving feet (5 times to the left, 5 times to the right) (s)	13.15	0.69	13.63	0.67	14.37	1.41
22	10 turnovers on the bridge (s)	13.57	0.68	14.29	0.50	17.03	3.48
23	10 throws of dummy with layback (s)	18.65	1.60	19.54	2.44	23.42	6.15
24	Complex test (min)	2.46	0.10	2.56	0.08	3.16	0.15

Table 7

Parameters of training and competition loads at various stages of skill perfection.

<b>Main parameters of training loads and competition loads</b>	<b>Basic training stage</b>	<b>Basic and advanced sports specialization stage</b>	<b>Sports perfection stage</b>	<b>Superior sportsmanship stage</b>
1) quantity of training days (per year)	216-242	250-275	270-290	290
2) quantity of training sessions (per year)	216-242	260-500	520-580	580-590
3) quantity of competitions	4-5	5-7	6-8	6-8
4) quantity of competition days	4-7	12-21	19-21	18-24
5) quantity of competition matches	8-12	14-38	40-44	40-48
6) quantity of training days per week	3-6	4-6	5-6	5-6
7) quantity of training sessions per day	1-2	1-3	1-3	1-3
per week	3-6	4-12	7-12	8-16
8) proportion of OPF (%)	50-40	35-20	20-12	15-12
9) proportion of SPF (%)	15-17	18-22	22-25	24-26
10) proportion of SF (%)	22-30	28-32	30-36	32-36
11) proportion of yearly training (%) in intensity zones:				
1-4 (heart rate up o 150 bpm)	90-94	82-90	76-82	68-70
5-6 ( heart rate 150-174 bpm)	5-8	6-10	12-20	21-26
7-8 (heart rate 175 bpm and higher )	1-2	2-4	4-6	6-8



Pic.1 The structure of TTA of freestyle wrestling at the Olympic Games 2000-2004.

The leading factor in improvement of qualified wrestlers' professional skills and the factor reflecting the current wrestling rules is a consistent mastering of the whole range of technics and tactics of wrestling because wrestling is not confined to applying techniques only. A technique is just one of many elements of technics and tactics of wrestling.

There are a lot of *ways in pedagogical practice to imitate wrestling* situations. There are a lot of them because they constitute the basis of trainers' creative work. The most widespread of them are:

- contextual imitation of technical and tactical actions (or of their separate elements);
- using a method of game in training according to definite rules;
- contextual imitation of situations and episodes that can happen on the mat;

The development of training tasks on the one hand is based upon the classification of elements of technics and tactics and on the other hand on the results of analysis of competitive performance of the strongest wrestlers. The *subject of analysis* in this case is represented by:

- effective technical and tactical actions constituting the arsenal of world's top-level wrestlers;
- wrestling tactics;
- the peculiarities of current practice of judgment at important wrestling competitions.

The most important information for the development of training tasks is the information on the effective use by wrestlers of standard situations on the mat i. e. the intermediary stances that occur during preparation and execution of attacks. Most frequent stances in wrestling practice are: front to back stance, stances connected with hold on the leg and wrestling in par terre position after penalizing one of the wrestlers for passivity. Lately the so-called 'cross' hold has been added here. A hold by which leading wrestlers tend to finish rounds quite often now.

Our investigations indicate that very little attention is paid to such stances in junior athletes training methods; consequently we can observe low effectiveness of their implementation by top-level Russian wrestlers (4).

The investigations (3, 4, 7, 10) show that the *key elements of technical and tactical mastery* providing the achievement of success in contemporary wrestling match are:

- starting actions or to be more exact, the execution of starting actions from the very beginning of the match in order to take the initiative and to impose personal style of wrestling;
- ability to develop the success, to wrestle actively, to fix the achieved superiority creating if necessary the impression of active wrestling, attacking and counterattacking in spite of growing fatigue;
- Performance of constant threat by means of attacking, increasing number of attacks, combination of false and real attacks, ability to use false attacks by way of breaking the opponent's attacks in order to gain time for a brief rest and throw the fight tempo forced by the opponent;
- Tending to act after performing a hold, since refusing to perform an action is treated as passivity by a referee in this case;
- Reliable active defense that allows to attack quickly using favorable dynamic situations for performing a counterattack at the time of an unsuccessful opponent's attack.

The opportunity to make precise athletes' performance appraisal in a competition allowed us to single out and classify factors of subjective refereeing and assessment of athletes' activities in a competition round (Table 8). In particular, we singled out factors of subjective refereeing which must provide basis for development of special training exercises (2). Developing tasks and methods for training wrestlers it is necessary to take into account the following **principles of compiling a system of training tasks**:

- Increase of an opponent's counterstand;
- Reduction of the period of rest and increase of physiological training intensity;
- Amplification of initial and intermediary stance of wrestlers;
- Usage of various tactical fitness programs to build up dynamic situations;
- Choice of a partner with different individual characteristic properties;

- Variability of ways to destabilize an opponent; level and precision of executing a hold; degrees of muscle relaxation and strain;
- Actualization of physical activity tasks;
- Development of an image perception of a fight, situational thinking and ability to forecast an opponent`s actions.

Table 8

Factors of subjective refereeing

<b>№</b>	<b>Factors of subjective refereeing</b>	<b>Application frequency</b>
1	Determination of the passive fighter	10,5%
2	Assessment of a situation when a wrestler exceeds the competition area	4,8%
3	Assessment of a situation when a wrestler begins an attack	2,8
4	Break off a match in an active starting point	3,3%
5	Technical action assessment	9,5%
6	Starting conditions for the beginning of a standing wrestling	4,3%
7	Time duration of a standing wrestling	6,3%
8	Assessment of a situation when a wrestler performs a counter-hold in a standing wrestling	5,3%
9	Assessment of a situation when a wrestler holds down an opponent in a position of danger	3,6%

Training tasks developed with reference to these principles include:

- Active pressing up of an opponent in order to force him perform passive defense;
- Performing effective actions at the matt edge;
- Keeping an opponent in a position of danger from standing position;
- Executing of standard techniques;
- Maintenance of an active position trying to turn an opponent`s back towards a matt edge and block him in this position;
- Active wrestling, trying to destabilize an opponent by means of push presses, cleans and jerks, snatches;
- Active beginning of wrestling in a standing position when the referee blows the whistle to start the action;
- Active beginning of a fight on the ground when the referee blows the whistle to start the action;
- Attempt to go over to a top position from underneath position on the ground when the referee blows the whistle to start the action;

- Active defense on the ground by means of leverages, blocks, movements.

The practice of training a Russian national team in free-style wrestling in Olympic cycles 1997-2000, 2001-2004 demonstrated that modeling different situations in wrestling, including factors of subjective refereeing, in the process of preparing system of top level wrestlers` training allows, first of all, to vary wrestlers` skills and abilities by means of obtaining the principles of wrestling as a type of sports activity. And, secondly, it allows to develop an individual style of wrestling performance, form and improve favorite techniques on the basis of newly mastered and constantly modernized ways of tactical training and usage of favorable dynamic situations (3, 7, 10, 11, 14, 16, 17, 20, 21).

### **Physical training**

Recognition of athletes` fatigue state and overtraining is extremely important when choosing means for physical training of wrestlers. It is essential for individualization of the training process and timely avoidance of conditions that cause such states.

Usually, intensity decrease of training is connected with the worsening of physical and functional training state. In this case regular recommendations are directed at the development of an athlete`s weak points in order to achieve the level of model physical or functional fitness characteristics. According to the conducted research intensity decrease in training is first of all connected with the functional worsening of central nervous system and neuromuscular mechanism. At the same time cardiovascular system functioning and physical efficiency reduce.

Bearing in mind that the decline in physical fitness is closely connected with the worsening of central nervous system and neuromuscular mechanism functional state, there is a need to do more exercises to develop better coordination capacity, which is the necessary condition for space-time orientation (exercises with quick head movements in various directions, left-right, rotary movements with opened and closed eyes, trampoline exercises and so on), general and special coordination (rolls, rides, acrobatic exercises: walking on hands, body lift, front and side somersault, performance of favorite techniques with different holds and especially with different competitive speed). On the one hand this will allow to improve analysis systems and that, in its turn, will assist the improvement of central nervous system, of its functional state and as a result of the physical efficiency. On the other hand these exercises with simultaneously parallel development of other physical qualities will essentially increase still not deflated reserves of coordination abilities, which will improve technical and tactical action effectiveness during a competition match.

To achieve high level of physical efficiency in a noncyclical type of activity, which is competition activity in wrestling, it is extremely important to have a high level of aerobic muscle fitness (a large part of oxidative muscle fiber).

Research of wrestlers` physical activity showed that aerobic capacity of shoulder girdle muscles are two times lower than aerobic capacity of legs at equal maximum alactate power (MAP). This physical fitness peculiarity of wrestlers causes

decrease of power in gaining speed during interval training when short-term speed exceeds 30% MAP.

Research results that we got, helped us to formulate main goals which must be achieved during physical training:

- Training of basic physical qualities;
- Training of special physical qualities:
  - a) Coordination;
  - b) Speed and strength;
  - c) Local muscle endurance;
- Improvement of functional fitness level;
- Mastering of accepted training loads;

The most effective organizational and methodical form of physical activity development is a circle training (CT). The number of sets depends on a number of athletes in a group. There can be more than 3 athletes on each set. One athlete exercises, the other two have a rest. Approximate time of a continuous exercising is 20 seconds. Athletes do 10-20 repetitions with 40-60% of weight. Time of rest – 40 seconds. But anyway optimal number of sets is 6-9. In this case the time of one cycle will be 6-9 minutes. That's the model time for a match. The number of cycles varies from 4 to 8 and depends on the training stage and fitness of athletes. Physiological conditions of these exercises: number and intensity of exercises is limited by the pulse rate 140-160 at a minute, time of rest is limited by the pulse rate restoring up to 120 at a minute.

### **Special psychological training**

Means and methods of psychic correction are mainly directed at the change (perfection) of an athlete's character, development of specific abilities and improvement of his psychic condition. These means and methods are integrated in a united structure which is normally called "psychic training". It is divided into general (applied in everyday training process) and special (applied in the period of direct training for a competition).

General psychological training meets the following challenges:

- Perfection of motives in sports training;
- Establishment of positive attitude towards a training process;
- Development of the best traits of a sports character and leveling of his weak points;
  - Formation of psychic components of tactical skills (mainly in sport games and wrestling);
  - Development of psychic qualities that determine special sport characteristic properties;

Special psychological training meets the most important challenge: improvement of an athlete's psychic state during the process of training for an important competition. This involves:

- Adaptation to different(predictable) situations in a competition;
- Development of responsiveness to the conditions of a competitive wrestling;
- Removal of a negative display of personal athlete`s characteristic properties (deep anxiety, uncontrolled aggressiveness, emotional excitability and so on);
- Direction of attention towards social values which are suitable for the given athlete;
- Formation of an athlete`s or a team`s “inner psychic safeguards”;
- Development of “strong” traits of character and temper of the given athlete.

Factors of time, place of a competition, social and psychological atmosphere inside a team, individual characteristic properties of an athlete and of a person, implementing methods of correction (6), influence the choice of particular means and methods of psychic correction. More practical ways of psychic influence over an athlete is achieved through regulation means that a coach applies on the basis of consultations with a psychologist.

### **Theoretical training**

Preliminary plan of theoretical training must enclose minimum of knowledge necessary for learners of sports schools and required for successful acquirement of instructor`s and referee`s skills in wrestling(15, 18, 22).

Theoretical training is conducted not only in the form of lectures, discussions but also in the form of practical training in the immediate process of sports activities. In this case theoretical training may involve both questions of physical, technique and tactical, moral and strong-willed qualities training and, what is of most importance, questions of learning peculiarities of competition rules and refereeing.

It is advisable to use active methods of education more widely in the process of theoretical training: problem method of analyzing specific situations, programmed learning.

Theoretical knowledge must have a definite target. It must develop learner`s ability to apply their knowledge in practice during training activities.

### **Moral training.**

- The formation among wrestlers of high moral qualities, patriotism, team spirit, discipline and ability to work hard;
- The development of personal qualities of a citizen and an athlete responding to Russian national interests;
- Moral and psychological training to compete actively in any extreme conditions for the sake of the nation;
- The formation of honor and responsibility for being member of one`s school, club and city.

### **The basic factors limiting the functioning of the system are:**

- the absence of specific motor abilities necessary for wrestling,
- deviations and age-related peculiarities of physical development,

- the disproportion in development of locomotor system, cardiovascular system and respiratory system,
- the low level of endurance and stamina (lack of courage, insistence and hard working),
- the lack of talent for wrestling,
- limited ability of adaptation to maximal training and competitive loads,
- impossibility to take part in training sessions and competitions because of studies, work, for family reasons,
- a shift of focus due to the change of family status, studies or work.

# АТАКУЮЩИЙ СТИЛЬ БОРЬБЫ И МЕТОДЫ ЕГО ФОРМИРОВАНИЯ

Подливаев Б.А., профессор РГУФКСиТ, Москва

Проблемы технической подготовки в условиях последних правил соревнований заключаются в том, что в подготовке особенно молодых спортсменов имеет место противоречие между объемом технико-тактического арсенала международных видов борьбы (в вольной около 3000 приемов и греко-римской – более 500), с одной стороны, и количеством приемов, выполняемых на соревнованиях (10-12 в вольной борьбе 6-8 – в греко-римской).

Вместе с тем учебно-тренировочный процесс с юношами и юниорами по-прежнему нацелен преимущественно на изучение и совершенствование приемов.

Выход из этой ситуации мы видим в том, чтобы с первых шагов на ковре детей учили борьбе, т.е. всему комплексу элементов противоборства. Этот подход нашел отражение в разработанных нами программах для детских спортивных школ по вольной и греко-римской борьбе (8, 9, 10).

Сутью современного противоборства является выведение соперника из равновесия и реализация созданной или возникшей (из-за ошибок соперника) динамической ситуации действием (рывком, толчком, швунгом) или приемом.

Исходя из этого в структуре поединка можно выделить ряд равнозначных и равно важных элементов (1), которые требуют соответствующего внимания на всех этапах занятий борьбой.

Основное многообразие технико-тактических действий в спортивной борьбе может быть представлено следующими *базовыми элементами техники и тактики борьбы* (рис.1):

## Базовые элементы техники и тактики борьбы

Взаимоположения борцов	Фон ведения схватки	Реализация благоприятной ситуации		Положение борца после проведения атакующего действия	
В стойке	Осуществление захвата	Действием	Приемом	Удержание в опасном положении	
В партере	Переход от одного захвата к другому	Рывком	Переводом	Туше	
		Освобождение от захватов блоками и упорами	Толчком		Сваливанием
		Маневрирование	Швунгом		Броском
		Теснение	Продергиванием		
	Выведение из равновесия в целях создания благоприятной ситуации	Уходом			

Пробелы в подготовке юных спортсменов, связанные с недостаточным освоением всего комплекса элементов противоборства, по мере взросления и перехода в юниорскую, а затем и во взрослую борьбу порождают, в свою очередь, серьезные проблемы в тактике ведения борьбы. Широкий арсенал техники, освоенный в ДЮСШ, в условиях жесткой борьбы зачастую не проходит. Молодые спортсмены испытывают трудности в осуществлении захватов, в переходах с одного захвата на другой, в освобождениях от захватов соперника, в маневрировании в захвате и т.п.

Еще один важный аспект тактики борьбы. В условиях современных правил соревнований борец должен в течение 2-х минут в вольной борьбе и полутора минут в греко-римской суметь так загрузить соперника, выдавливая его к краю ковра, чтобы он мог действовать в неудобной для себя манере ведения поединка (с точки зрения стойки, захватов, блоков и т.п.). Только навязав удобную для себя и, соответственно, неудобную для соперника манеру борьбы, можно добиться победы. Выжидательная тактика, осторожная борьба с сильными соперниками победы не приносит. Но такая тактика, связанная с умением менять темп поединка, направление атаки, осуществлять жесткий прессинг по всему ковра требует высокого уровня специальной выносливости и, прежде всего, локальной мышечной выносливости, и координации движений, лимитирующей в значительной мере работоспособность борца (2, 3, 6).

В соответствии с этим можно сформулировать и основные *задачи*, которые необходимо решать в ходе *техничко-тактической подготовки*:

- Формирование базовых элементов техники и тактики борьбы;
- Совершенствование базовых технико-тактических действий и формирование «коронной» техники с учетом индивидуальных особенностей; совершенствование навыков ведения поединков с различными противниками и формирование навыков участия в ответственных соревнованиях;
- Совершенствование тактических подготовок, позволяющих:
  - проводить «коронные приемы» в схватках с любым соперником;
  - владеть тактикой активной борьбы за захват и площадь ковра;
  - вести тотальную борьбу по всей площади ковра;
  - уметь тактически закреплять преимущество за счет активного маневра, теснения, сковывания соперника захватами;
  - уметь быстро и своевременно оценивать конкретную ситуацию, возникающую в ходе поединка;
  - при проведении контрольных и соревновательных схваток реализовать алгоритм победы.
- Формирование навыков ведения единоборств с учетом современных правил соревнований и требований судейства на основе использования тренировочных заданий, моделирующих в тренировке ситуаций и эпизодов поединка;

- Повышение эффективности «коронных» технико-тактических действий и расширение арсенала тактических подготовок и комбинаций с учетом индивидуальных особенностей и подготовленности возможных противников;

- Совершенствование навыков участия в ответственных соревнованиях с целью повышения соревновательной надежности.

Ведущим фактором повышения мастерства квалифицированных борцов, отражающим современные правила соревнований по спортивной борьбе, является последовательное освоение **всего комплекса элементов техники и тактики единоборства**, поскольку противоборство в спортивной борьбе не ограничивается проведением одних только приемов. Еще раз подчеркнем - **прием является лишь одним из многих элементов техники и тактики борьбы**.

Полученные нами результаты исследований работоспособности борцов (2, 4, 5, 7) показали, что основными **задачами физической подготовки борцов** является:

- воспитание базовых физических качеств;
- воспитания специальных физических качеств:
  - а) координационных,
  - б) скоростно-силовых,
  - в) локальной мышечной выносливости;
- повышение уровня функциональной подготовленности;
- освоение допустимых тренировочных нагрузок.

Наиболее эффективной организационно-методической формой развития двигательных качеств борцов является круговая тренировка (КТ).

Количество станций обусловлено количеством спортсменов в группе. На каждой станции может заниматься до трех спортсменов. Один выполняет упражнение, двое отдыхают. Ориентировочное время непрерывного выполнения упражнения – 20с. За это время спортсмены выполняют 10-12 повторений упражнений с отягощением 40-60%. Время отдыха – 40 с. Оптимальное число станций – 6-9. В этом случае продолжительность одного круга составит 6-9 мин, т.е. моделируется продолжительность схватки. Количество кругов составляет 4-8 и зависит от количества станций, этапа подготовки и уровня подготовленности занимающихся.

Физиологический режим выполнения упражнений: количество и интенсивность упражнений лимитируется величиной пульса 140-160 уд/мин, время отдыха – восстановлением пульса до 120 уд/мин.

Для совершенствования специальной выносливости нужно использовать также круговую тренировку с борьбой в стойке и партере и со сменой партнера. На этапах базовой подготовки число партнеров может быть от 4-х до 8-и. На этапах специальной подготовки, когда стоит задача подготовки команды (1-й – 2-й номера), число участников в группе должно быть нечетным – 5, 7, 9. Это связано с тем, чтобы на 1-го номера нападал каждый раз отдохнувший

спортсмен. Это позволит добиться необходимой нагрузки, максимально моделирующей соревновательную.

Формула борьбы может быть разной:

а) для вольной борьбы - 2 мин. в стойке и два отрезка по 30 сек в партере (сверху и внизу); 1,5 мин в стойке и два отрезка по 30 сек в партере; 1 мин в стойке и два отрезка по 15 сек в партере;

б) для греко-римской борьбы - 1,5 мин в стойке и два отрезка по 30 сек в партере; 1 мин в стойке и два отрезка по 15 сек в партере.

При этом, чем короче отрезки, тем выше может быть интенсивность нагрузки.

Количество кругов и интенсивность тренировочной нагрузки представлена в табл.1. Примерная схема недельного микроцикла с использованием круговых тренировок может выглядеть следующим образом (табл.2).

Таблица 1.

Количество кругов и интенсивность тренировочной нагрузки

Количество участников	Количество кругов		ЧСС макс	La ммоль/л
	Утренняя тренировка	Вечерняя тренировка		
4	4	2	170-180	10-12
5	2	1	170-180	10-12
6	2	1	>180	12-15
7	2	1	>180	12-15
8	2	Учеб.-тр. схватка	>200	15-18
9	2	Учеб.-тр. схватка	>200	15-18
Соревнования	3-4	1-2	>200	13-15

Таблица 2

Схема недельного микроцикла на этапе специальной подготовки

Дни недели	Утро	День	Вечер
Понедельник	Зарядка	КТ скоростно-силовая	Совершенствование технико-тактического мастерства
Вторник	Зарядка	Совершенствование технико-тактического мастерства	Совершенствование технико-тактического мастерства
Среда	Зарядка	Кросс, силовая подготовка	Игра, сауна
Четверг	Зарядка	КТ скоростно-силовая	Совершенствование технико-тактического мастерства
Пятница	Прогулка	КТ на ковре (моделирование соревновательной деятельности)	КТ на ковре (моделирование соревновательной деятельности)
Суббота	Зарядка	Кросс, силовая подготовка	Игра, сауна
Воскресенье	Прогулка	Игра	АО

Общая установка при проведении круговых тренировок по совершенствованию специальной выносливости должна состоять в том, что

главной задачей спортсменов является не выигрыш баллов, а поддержание на протяжении всего отрезка максимального темпа борьбы.

### Литература

1. Игуменов В.М., Подливаев Б.А. Спортивная борьба: Учеб. для студентов и учащихся фак. (отд-ний) физ. воспитания пед. учеб. заведений. \_М.: Просвещение, 1993. \_240с.
2. Подливаев Б.А., Пархоменко А.Н., Шиян В.В. Средства и методы воспитания специальной выносливости квалифицированных борцов /Метод. Письмо - М.,1987. -27с.
3. Подливаев Б.А., Шахмурадов Ю.А. Методические принципы технико-тактической подготовки в спортивной борьбе.- В сб.: Тенденции развития спорта высших достижений и стратегия подготовки высококвалифицированных спортсменов в 1997-2000 г.г. /Матер. Всерос. научн.- практ. конф.-М.: 1997.-С.429-435.
4. Подливаев Б.А. Моделирование тренировочных заданий в спортивной борьбе.- ТПФК, 1999, №1. –С.55-58.
5. Подливаев Б.А., Селуянов В.Н. Особенности физической подготовленности борцов греко-римского стиля. - Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Metodyczna "Kierunki doskonalenia Treningu i Walki Sportowej". – Spala, 02-04.XII.2002. –С.39.
6. Подливаев Б.А. Основные направления подготовки на заключительном этапе олимпийского цикла в спортивной борьбе.- Вестник спортивной науки, №1 (3), 2004.-С.3-9.
7. Подливаев Б.А., Корженевский А.Н., Дахновский В.С. Диагностика тренированности борцов. ТПФК, 2004, № 2. –С. 28-32.
8. Подливаев Б.А., Миндиашвили Д.Г., Грузных Г.М., Купцов А.П. Борьба вольная: Примерная программа для системы дополнительного образования детей: ДЮСШ, СДЮШОР и УОР М.: Советский спорт, 2003. –216с.
9. Подливаев Б.А., Грузных Г.М. Греко-римская борьба: Примерная программа для системы дополнительного образования детей: ДЮСШ, СДЮШОР и УОР. - М.: Советский спорт, 2004. –270с.
10. Подливаев Б.А., Миндиашвили Д.Г. Вольная борьба: Программы спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских спортивных школ олимпийского резерва и школ высшего спортивного мастерства.- Красноярск: РИО ГОУ ВПО КГПУ им. В.П. Астафьева, 2005. -132 с.

### ATTACK STYLE WRESTLING AND METHODS OF ITS FORMATION

**Podlivaev B.A.**, professor, Russian State University of Physical Education, Sport and Tourism, Moscow.

Problems of training in the face of recent events, especially in training young athletes is a contradiction between the level of technical and tactical arsenal international martial (about 3000 Freestyle wrestling and wrestling Greco-Roman – over 500), on the one hand, and the number of methods that run at the competitions (10-12 in Freestyle wrestling, 6-8 – in the Greco-Roman).

However, preparation with kadets and juniors continue to focus primarily on learning and improving techniques.

Solution to this situation, we see that the first steps on a mat of children were taught to Wrestling, that is, all the elements of the confrontations. This approach is reflected in our programs for children's sport school Freestyle wrestling and Greco-Roman wrestling.

## **ПРИОРИТЕТНЫЕ НАУЧНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ ЖЕНЩИН, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТИВНОЙ БОРЬБОЙ**

**Тараканов Б.И.**, д.п.н., проф. НЕУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург,  
**Неробеев Н.Ю.**, к.п.н., доцент СПГУЭФ, Санкт-Петербург.

### **Аннотация**

Интенсивное развитие женских видов спортивной борьбы предопределяет необходимость научной разработки системы подготовки спортсменок-борцов. Подробный анализ научных направлений совершенствования этой системы, представленный в данной статье, позволил выявить приоритетные в соответствии со спецификой адаптации женского организма к напряженной тренировочной и соревновательной деятельности.

**Ключевые слова:** научные направления, женщины-борцы, система подготовки, половой диморфизм, спортивная борьба, приоритетные исследования.

Весьма характерной особенностью современного этапа развития спортивной борьбы является интенсивное освоение женщинами почти всех ее видов: дзюдо, самбо, вольной борьбы, сумо, международной борьбы на поясах (belt wrestling). Этот процесс уже необратим, несмотря на длительное бездействие или даже противодействие некоторых руководителей, теоретиков и практиков борьбы. К настоящему времени ежегодно проводятся женские чемпионаты континентов и мира по различным видам борьбы, а соревнования по дзюдо и вольной борьбе среди женщин прочно вошли в программу Олимпийских игр.

Вместе с тем, если сравнивать уровень достижений российских борцов на крупных международных соревнованиях по вольной борьбе с учетом пола спортсменов, то становится очевидной проблема длительного отсутствия прогресса результатов женщин в наиболее престижных турнирах. Так, результаты выступлений отечественных борцов на Олимпийских играх в Пекине весомо подтвердили высокий класс наших атлетов мужчин в вольной борьбе, свидетельством чего являются добытые ими в упорных поединках 3 золотых, 1 серебряная и 2 бронзовые медали. В то же время выступление российских спортсменок в вольной борьбе выглядит весьма скромным - одна серебряная медаль. И это несмотря на то, что вольная борьба среди женщин активно культивируется в нашей стране с 1990 года, иначе говоря, уже почти 20 лет. Вполне очевидно, что показанные в Пекине результаты могли быть значительно выше, особенно если учесть высокий уровень развития женского спорта в России. Более того, во многих видах спорта достижения отечественных спортсменок более значительны, чем мужчин. Достаточно отметить выдающиеся результаты российских легкоатлеток, лыжниц, биатлонисток, теннисисток, гимнасток. Эти достижения свидетельствуют об огромном и пока еще не реализованном потенциале отечественных

спортсменок, занимающихся спортивной борьбой, для значительного повышения результатов и занятия передовых позиций на международной арене (Тараканов Б.И., 2004).

Постановка таких высоких задач перед российскими специалистами в сфере спортивной борьбы вызывает необходимость разработки целенаправленных программ подготовки спортсменок в борьбе, включающих в себя научно обоснованную информацию об особенностях тренировки женщин-борцов с учетом современных представлений о половом диморфизме. При этом необходимо отметить несколько негативных явлений, препятствующих разработке и внедрению таких программ в практику подготовки спортсменок (Белоглазов С.А, Тараканов Б.И., Воробьев В.А., Аюпова Д.Х., 2007):

- многие специалисты по-прежнему негативно относятся к развитию спортивной борьбы среди женщин;
- тренеры, начинающие работать с женщинами, полностью экстраполируют тренировочные планы подготовки борцов-мужчин на учебно-тренировочный процесс женщин без внесения необходимых коррекций;
- тренерам не хватает системных знаний об особенностях женского организма в связи со значительной спецификой его функционирования в условиях тренировочной и соревновательной деятельности;
- некоторые известные отечественные специалисты в области борьбы до сих пор рассматривают возможность запрета занятий спортивной борьбой для женщин, предполагая неизбежность отрицательных последствий этого для здоровья спортсменок.

Наличие перечисленных негативных обстоятельств, мешающих развитию женских видов борьбы, усиливает бесконечные споры специалистов, в основном мужчин, о возможности и необходимости занятий этим видом спорта представительницами так называемого "слабого пола". При этом к настоящему времени назрела уже отчетливая тенденция глубокого разрыва между бурно развивающейся практикой женской спортивной борьбы и чрезвычайно медленно прогрессирующими теоретическими обоснованиями основных концепций подготовки женщин-борцов. Иначе говоря, количество занимающихся борьбой женщин непрерывно растет как в России, так и зарубежом, а специалисты борьбы все раздумывают, стоит ли разрабатывать научно обоснованную систему подготовки спортсменок (Извеков В.В., 2001).

Взяв за основу научно-методические положения известного отечественного специалиста в области женского спорта Л.П. Федорова (1987,1994), можно полагать, что приоритетными направлениями в обосновании специфической системы подготовки женщин-борцов являются следующие (Тараканов Б.И., 1999):

1. Разработка планов подготовки спортсменок на основе такого содержания и структуры тренировочного процесса, которые обеспечат соразмерность развития основных физических, нравственных и волевых качеств.
2. Обоснование тренировочных программ, обеспечивающих необходимый

фундамент общей и специальной физической подготовленности спортсменок с обязательным акцентом на повышение скоростно-силового потенциала.

3. Разработка многолетних планов подготовки спортсменок со строгой вариативностью тренировочных и соревновательных нагрузок, доводя их постепенно до возможно высоких границ в щадящем режиме как по направленности, так и по напряженности.

4. Создание оптимальной структуры мезоцикла как основного, запрограммированного самой природой цикла, с коррекцией его содержания малыми циклами, соответствующими характеру фаз овариально-менструального цикла (ОМЦ).

5. Разработка таких тренировочных программ, которые обеспечат оптимальную адаптацию организма женщины-спортсменки к напряженной соревновательной и тренировочной деятельности с учетом важнейшей биологической функции материнства.

6. Обоснование дифференцированного подхода к каждой спортсменке путем индивидуализации учебно-тренировочного процесса, обеспечивающей эффект полезного использования физических качеств в зависимости от возрастных особенностей развития моторики женского организма.

7. Разработка многоэтапной специфической системы отбора для занятий спортивной борьбой с определением пригодности к этим занятиям каждой девочки, девушки, женщины по трем критериям: исходному уровню достижений, темпам повышения результатов, стабильности достижений.

8. Создание информативной системы регулярного комплексного контроля и педагогических коррекций для управления тренировочным процессом спортсменок в аспекте современных представлений о половом диморфизме.

Вместе с тем, следует отметить, что в большинстве уже проведенных научных исследований в сфере женской борьбы внимание специалистов акцентировано в основном на медико-биологических аспектах подготовки спортсменок в рамках мезоциклов тренировочного процесса, обусловленных влиянием фаз ОМЦ. Например, только на кафедре теории и методики борьбы НГУ им. П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург проведены три таких исследования (Манолаки В.Г., 1990; Иванов А.В., 1994; Угольникова О.А., 2004).

Между тем, как видно из представленного выше перечня приоритетных направлений научного обоснования специфической системы подготовки женщин-борцов, проблема половой дифференциации при реализации спортивной тренировки значительно шире и имеет социальные, психологические, биологические и педагогические аспекты. Их изучение и систематизация является актуальной теоретической и практической проблемой, нуждающейся в системно-комплексном исследовании (Тараканов Б.И., 2004).

Основным звеном этой принципиальной проблемы служит положение о том, что даже прекрасно физически развитая девочка, девушка, женщина является не столько уменьшенной копией мальчика, юноши, мужчины, сколько его противоположностью, и поэтому должна тренироваться совершенно иначе. К сожалению, многие исследователи и практики игнорируют это

обстоятельство, хотя моторика женского организма не только количественно, но и качественно отличается от мужского (Янкаускас Й.М., Логвинов Э.М., 1984).

Рассматривая более конкретно частные аспекты приоритетных научных направлений системы подготовки женщин-борцов, можно выделить наименее изученные из них и потому нуждающиеся в углубленном исследовании. В блок указанных аспектов необходимо включить:

- определение гендерной идентификации и специфики проявления индивидуальных качеств спортсменок;
- выявление различий в количестве, направленности и характере травм борцов мужского и женского пола, получаемых в ходе тренировочной и соревновательной деятельности;
- установление особенностей мотивации спортсменок к занятиям борьбой в зависимости от квалификации и возраста;
- определение различий в структурах физического развития и физической подготовленности борцов разного пола для разработки тренировочных планов, которые обеспечат соразмерность развития основных физических качеств спортсменок;
- выявление особенностей в составе и структуре технико-тактических действий и спортивно-технических показателей соревновательной деятельности женщин-борцов по сравнению с мужчинами;
- разработка учебных планов и тренировочных программ физической и технико-тактической подготовки спортсменок на основе анализа и обобщения современной информации по всем указанным выше направлениям.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Особенности соревновательной деятельности высококвалифицированных спортсменок в современной вольной борьбе / С.А. Белоглазов, Б.И. Тараканов, В.А. Воробьев, Д.Х. Аюпова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2007. – № 2 (24). – С. 3-10.
2. Иванов, А.В. Подготовка дзюдоисток на основе индивидуального учета циклических изменений работоспособности : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Иванов А.В. ; С.-Петербург. гос. акад. физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. – СПб., 1994. – 21 с.
3. Извеков, В.В. Система управления подготовкой женщин в спортивной борьбе (на примере дзюдо) : автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Извеков В.В. ; Всерос. науч.-исслед. ин-т физ. культуры. – М., 2001. – 46 с.
4. Манолаки, В.Г. Педагогический контроль за уровнем подготовленности дзюдоисток на этапе спортивного совершенствования : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Манолаки В.Г. ; Гос. ин-т физ. культуры им. П.Ф.Лесгафта. – Л., 1990. – 24 с.
5. Тараканов, Б.И. Педагогические аспекты подготовки женщин, занимающихся спортивной борьбой / Б.И.Тараканов // Теория и практика физической культуры. – 1999. – № 6. – С. 12-15.
6. Тараканов, Б.И. Перспективы совершенствования системы подготовки женщин, занимающихся спортивной борьбой / Б.И.Тараканов // Совершенствование системы подготовки высококвалифицированных в государственных образовательных учреждениях физической культуры : материалы Всероссийской науч. конф. – М., 2004. – С. 79-84.
7. Угольников, О.А. Содержание физической и функциональной подготовки женщин борцов вольного стиля в годичном тренировочном цикле : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Угольникова О.А. ; С.-Петербург. гос. акад. физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. – СПб., 2004. – 23 с.
8. Федоров, Л.П. Научно методические основы женского спорта : учебное пособие / Л.П. Федоров ; Гос. ин-т физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. – Л. : [б.и.], 1987. – 54 с.

9. Федоров, Л.П. Психомоторные и возрастные особенности скоростно-силовой подготовки в женском спорте / Л.П.Федоров // Научные исследования и разработки в спорте : научно-информационное издание. – СПб. : АО «Игослав», 1994. – № 2, вып. 2. – С. 5-8.

10. Янкаускас, Й.М. Моторика растущего женского организма / Й.М. Янкаускас, Э.М. Логвинов. – Вильнюс : Мокслас, 1984. – 152 с.

## **PRIORITY SCIENTIFIC DIRECTIONS OF PERFECTION OF SYSTEM OF PREPARATION OF THE WOMEN WHO ARE ENGAGED IN WRESTLING**

**Tarakanov B.I.**, doctor of pedagogical sciences, the professor, the head of the department *The Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St.-Petersburg*

**Nerobeev N.J.**, the candidate of pedagogical sciences, the senior lecturer, The St.-Petersburg State University of Economy and Finance

**Key words:** the scientific tendencies, the women-wrestlers, the training system, the sexual dimorphism, the sport wrestling, the priority research.

### **Annotation**

The intensive development of women wrestling predetermines the necessity of scientific approach to training systems for women-wrestlers.

The detailed analysis of scientific tendencies in improvement of this system described in this article allowed to discover the most preferable tendencies according to a specificity of an adaptation mechanism of female body to intensive training and competitive activity.

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ СИТУАЦИИ БОРЬБЫ В ПОЛОЖЕНИИ «ЗАХВАТ ТУЛОВИЩА СЗАДИ»**

**Шахмурадов Ю.А.**, доктор педагогических наук, профессор  
ДГПУ, Махачкала

Атакующие действия является основным в многолетней технической подготовке борца. При этом высокий уровень владения техникой и тактикой борьбы является решающим фактором в достижении конечного результата в поединке.

Об этом свидетельствуют многочисленные работы по технико-тактической подготовке А.Новиков, Г.Туманян, И.Алиханов, Н.Галковский, Р.Петров, О.Юшков, В.Нелюбин и др.

Изучая и конкретизируя опыт исследований по разработке обучения техническим действиям в вольной борьбе, можно сделать вывод что: Существующая традиционная методика обучения атакующим приемам в стойке рассматривает процесс изучения отдельных фаз данного технического действия по следующей схеме: осуществление захвата, начало, выполнение и окончание приема.

По мере повышения квалификации спортсмена эта взаимосвязь разрушается. Причиной тому служат: уровень технической подготовки борцов, в процессе соревновательной деятельности сложно становится провести атакующие технические действия.

При равных уровнях технической подготовки у высококвалифицированных спортсменов чаще возникают промежуточные положения.

Актуальность совершенствования технической подготовки определяется и тем, что она, по мнению Г.Туманяна, на 50% определяет успешность выступления спортсменов в соревнованиях. Хотя, как показывает анализ соревновательной деятельности борцов высокого класса, эффективность применения и использования ими технических действий в весьма благоприятных динамических ситуациях для проведения; атаки, довольно мала. Это говорит о том, что на практике недостаточно уделяется внимания обучению атакующим действиям в данных ситуациях.

В настоящее время встает актуальная проблема, а именно, каким образом повысить эффективность атакующих приемов. Решение, ее усложняется тем, что постоянно изменяются правила соревнований, а, следовательно, изменяется техника и тактика борьбы.

На наш взгляд, одним из них является разработка моделирования технических действий с позиции атаки в положение борьбы сзади из различных динамических ситуаций в процессе схватки, при которой возникает стандартное положение. Это положение в дальнейшем будем называть промежуточным.

Промежуточное положение, как показывает анализ соревновательной деятельности, возникает в ходе выполнения атакующих действий в стойке после следующих приемов:

- перевод рывком захватом руки и туловища.
- перевод нырком под руку захватом шеи и туловища.
- перевод рывком захватом ноги (ног).
- при выполнении неудавшегося броска (срыва) атакующим.

Промежуточное положение – это взаиморасположение борцов, когда, один находится сзади захватом туловища стоя, а другой – стоя на ногах с упором на руках или без упора с захватом рук соперника.

Однако, как показывают результаты исследования, многие борцы недостаточно владея атакующими действиями с данного положения, часто не реализуют выигрышную ситуацию.

Таким образом, до сих пор данное положение не рассматривалось в методиках обучения, вследствие чего существуют пробелы в технической подготовке, имея ввиду и повышение уровня защитных действий. Особенно это вырисовывается в соревновательных поединках у высококвалифицированных спортсменов вольного стиля.

Анализ результатов регистрации и экспертных оценок показал, что наиболее часто применяемыми в соревновании и эффективными являются 10 технических действий, которые иллюстрируются в данной статье.

Техническое действие, положение «захват туловища сзади» весьма часто встречаются в схватках. Одним из перспективных путей совершенствования атакующих действий с данного положения является моделирование атаки с положения «захват туловища сзади».

Моделирование в борьбе применяется для того, чтобы управлять процессом обучения и совершенствования. Тренер часто прибегает к моделированию ситуации борьбы «захват туловища сзади». Основная его цель – выработать у спортсмена правильное представление о процессе борьбы. В случае выработки умения выполнять приемы и защиты в данном случае партнер является своеобразной моделью, на котором занимающийся экспериментирует, проверяя правильность, при этом исправляя ошибки. Для формирования навыка борьбы прибегают к экспериментированию на модели – партнере сопернике в учебно-тренировочных, соревновательных схватках, в схватках с заданиями тренера.

Результаты исследования показали, что на уровне спортсменов высокого класса, в соревнованиях любого ранга, в схватках во всех весовых категориях встречаются промежуточные положения среди которых «захват туловища сзади».

Поэтому остро стоит вопрос с необходимостью включения наиболее результативных и эффективных атакующих действий, выполняемых в борьбе с положения «захватом туловища сзади», в учебно-тренировочный процесс.

В связи с изменением регламента соревнований, когда продолжительность схватки проводят 3 периода по 2 минуты (2+2+2),

проведения технического действия за короткий промежуток времени становится проблематичной. Дефицит времени двухминутный отрезок времени усугубляется и тем, что борцы много времени уделяют тактическим подготовкам (перемещения, блокировки отдельных частей тела, теснением угрозой, способом выведения из равновесия и т.д.) и поэтому резко снизилось количество атак в двухминутный отрезок времени. Как показывают наши наблюдения, 70% атакующих действий приходится на переводы за одну или две ноги. В этой группе приемов трудно быстро завершит атаку выигрышным балом. Как правило, атакующий борец часто оказывается в положении борьбы сзади. Атакуемый борец, защищаясь, не позволяет перевести себя в положение партера, упираясь руками и ногами в ковер. Олимпийские чемпионы Сайтиев, Батыров, Гацалов, Мурадов и др. могут от 10 до 25 сек. находится в защитном положении упором руками ногами в ковер, когда соперник удерживает за туловища сзади. Многие борцы оказавшись в положении борьбы сзади, не могут в столь короткий отрезок времени преодолеть защиту соперника. Это очень важные условия в соревновательной деятельности когда секунды могут решить исход периода и схватки на чемпионатах Европы, мира и олимпийских играх. Примеров в положении борьбы сзади в решающих схватках предостаточно.

Владение техникой данного положения позволяет борцу действовать в решающих моментах поединка целеустремленно, экономно и эффективно. Рис. 1-10.

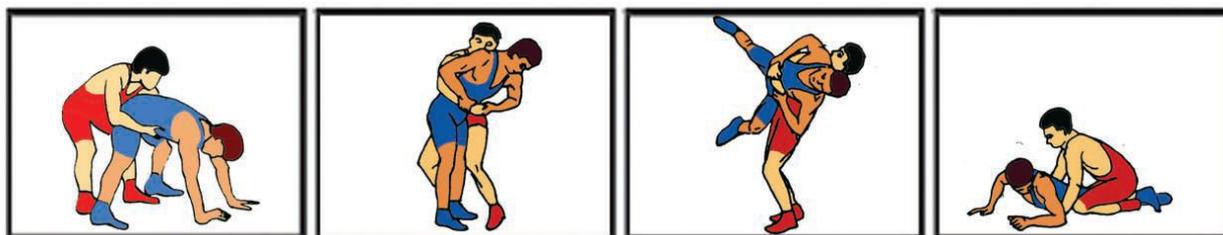


Рис. 1. Бросок наклоном захватом туловища зашагиванием вперед с отрывом

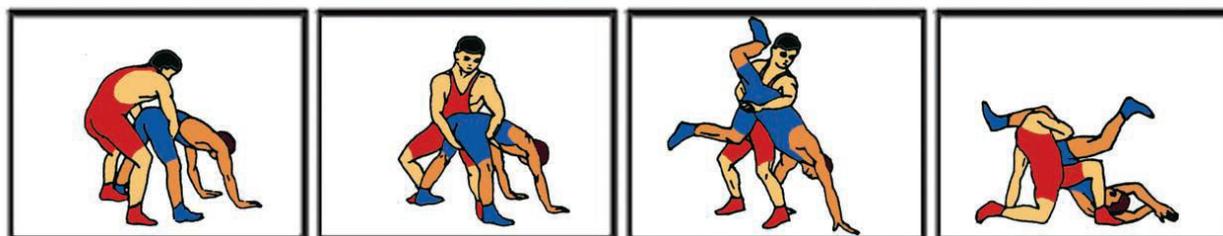


Рис. 2. Бросок обратным захватом дальнего бедра

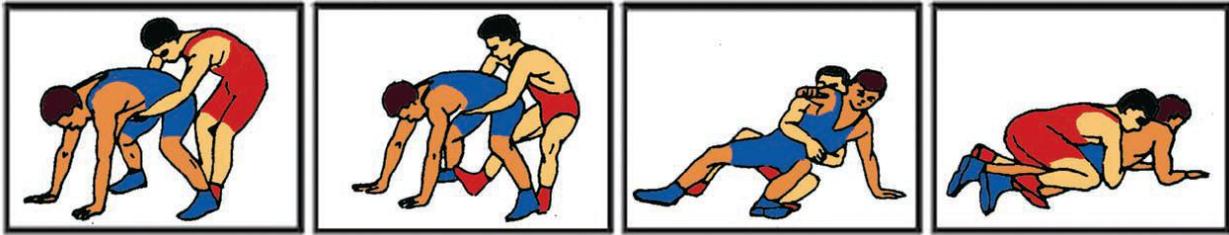


Рис. 3. Сбивание назад с упором в пятки скручиванием

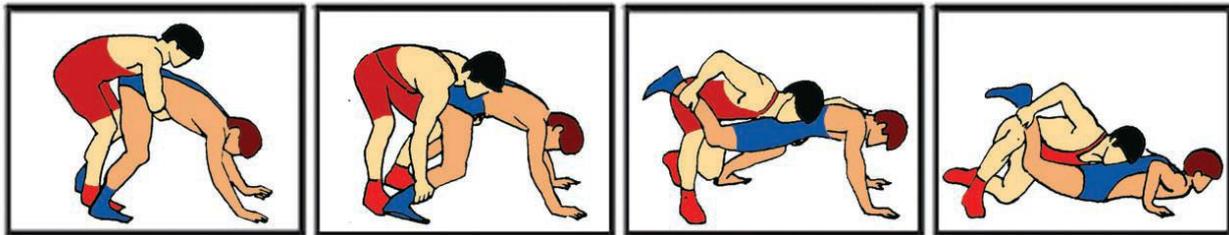


Рис. 4. Сбивание вниз захватом туловища и одноименной голени с упором плеча в ягодицу

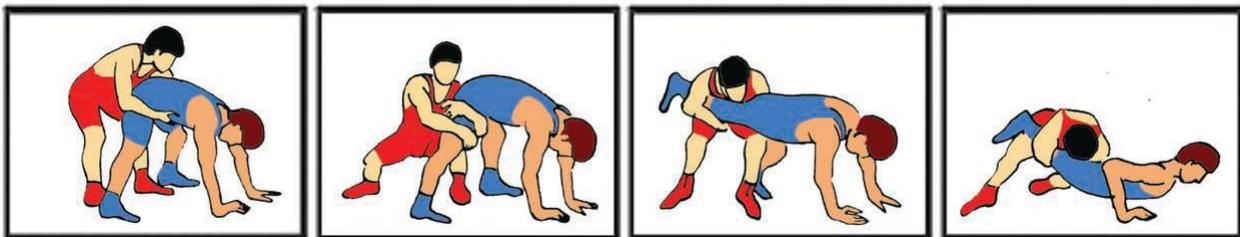


Рис. 5. Сбивание вниз захватом бедра с упором плеча в ягодицу

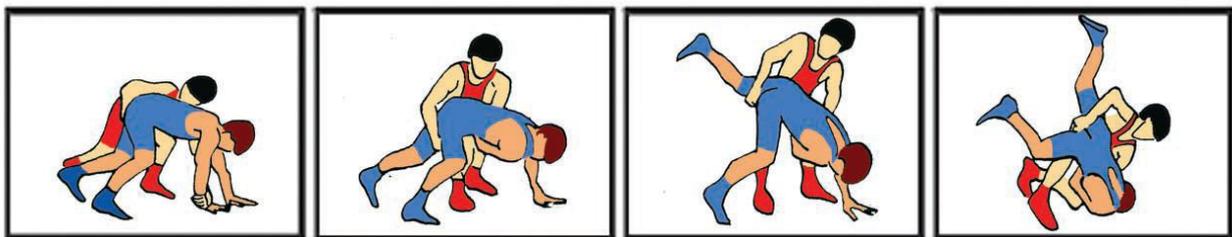


Рис. 6. Переворот скручиванием захватом плеча и запястья дальней руки

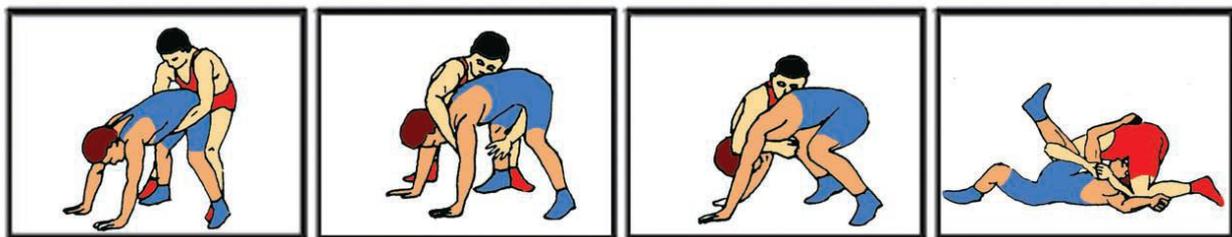


Рис. 7. Переворот перекатом захватом шеи и ближней ноги в замок (петля)

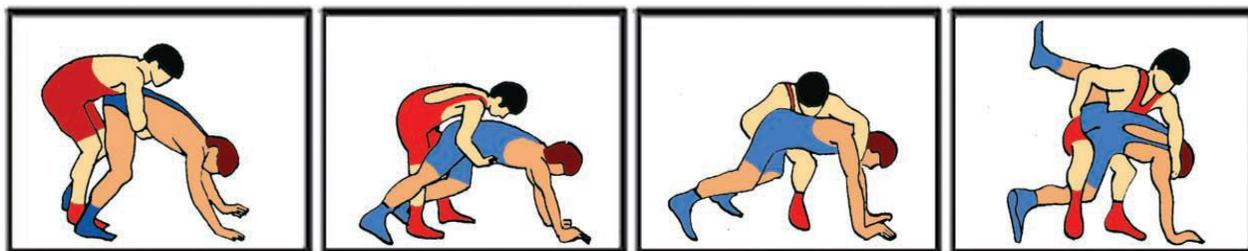


Рис. 8. Бросок сбиванием захватом ближнего бедра и плеча с зацепом дальней ноги изнутри

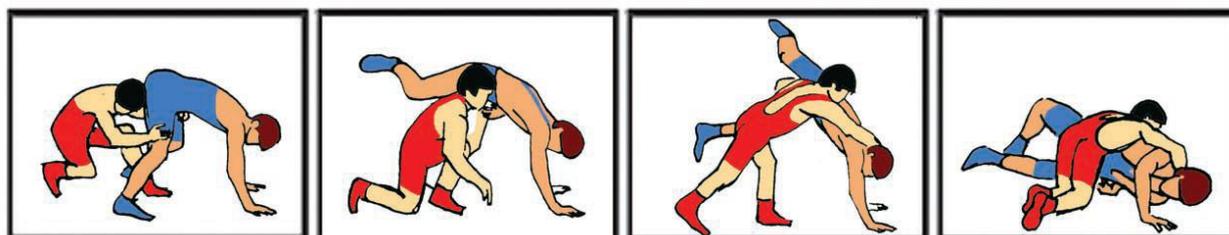


Рис. 9. Бросок вперед захватом бедра и шеи нырком между ног

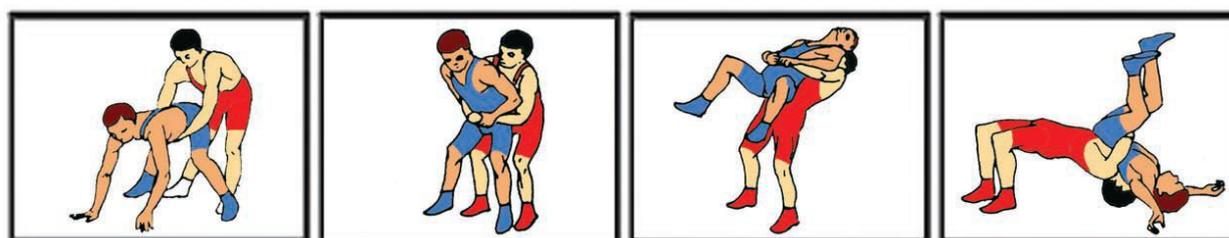


Рис. 10. Бросок прогибом захватом туловища сзади

## **MODEL ANALYSIS OF A WRESTLING TECHNIQUE “BODY LOCK FROM GROUND POSITION”.**

**Shahmadurov U.A.** D.Ed., professor of DSPU (Daghestan State Pedagogical University), Makhachkala

The paper shows a problem of model analysis of a wrestling technique “body lock from ground position”. Attack in wrestling is the main action in technical training of a wrestler. That`s why the author pays attention to the problem of increase in effectiveness of offensive techniques. He defines an intermediary position of a wrestler in a fight.

The paper describes modeling in wrestling as means of managing educational and training process and its perfection. A coach often models a wrestling position of “body lock from ground position” in the process of training. The main goal in this case is to formulate a wrestler`s correct image of a wrestling process. The results of the research demonstrated that the given position is usually performed at the level of high-skilled athletes, in all kinds of competition and in all eight categories. That is the reason why the author raises a question of including the training of this position in educational process.

Further the author demonstrates techniques that allow wrestlers act effectively and resolutely, gives illustrations.

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ БОРЦОВ**

**Керимов Ф.А.**, д.п.н., профессор, **Курбанов О.А.**, к.п.н., доцент  
Узбекский Государственный институт физической культуры, Ташкент

Спортивная наука находится сейчас на этапе углубления знаний, касающихся системы подготовки спортсменов высокой квалификации и ближайшего резерва. Можно сказать, что принципиальные изменения в научных данных о содержании этой системы редки, но существенно уточняют теоретические и методические позиции, сформулированные прежде. Особенно заметно тенденция к совершенствованию наблюдается в отношении таких разделов теории и методики спортивной тренировки, как использование инновационных педагогических технологий (1, 2, 3).

Инновационные педагогические технологии рассматриваются как научное описание тех способов деятельности в области профессионального спорта, которые создают объективные предпосылки для повышения его уровня (2).

При этом под инновациями (нововведениями) понимаются: а) новые технологии как результат достижений научно-технического прогресса; б) конечный продукт инновационной деятельности, воплощенный в виде нового или усовершенствованного, внедренного в педагогический процесс (2, 3).

С точки зрения инновационной реализации педагогических технологий данная работа направлена на совершенствование системы средств и методов спортивной подготовки высококвалифицированных борцов, основанных на данных о физиологических, психофизиологических, психологических закономерностях механизмов соревновательной деятельности. С точки зрения инновационных технологий функционирования она предусматривает совершенствование системы подготовки за счет принципиальных новшеств в организации института профессиональных сборных команд, внедрения новых принципов и схем управления. Такие инновационные подходы в спортивной борьбе предусматривают:

1. Совершенствование индивидуального мастерства молодых спортсменов в расширенном диапазоне соревновательных действий.
2. Увеличение вариативности тактических действий.
3. Повышение базового уровня атлетической подготовки с акцентом на развитие скоростно-силовых качеств и специальной выносливости.
4. Динамичное накопление потенциала соревновательной деятельности.
5. Совершенствование взаимодействия всего института сборных команд, в плане методического единства и преемственности в идеологии и стратегии подготовки.
6. Оптимизацию деятельности всего института сборных команд на основе: строгой преемственности программ подготовки, увеличения времени индивидуальной работы с каждым борцом, регулярного проведения

специализированных учебно-тренировочных сборов по совершенствованию технико-тактического мастерства.

Как известно, управление системой определяется как непрерывный, целенаправленный процесс, осуществляемый с помощью различных методов и средств достижения оптимальных результатов. В основную задачу управления входит создание таких форм и условий, при которых деятельность протекала бы с максимальным эффектом при минимальных затратах, с наименьшими потерями ресурсов. Все это в полной мере относится к системе спортивной подготовки высококвалифицированных борцов.

В системе управления выделяют организационную структуру управления и механизм, обеспечивающий функционирование системы подготовки и достижение цели. В.Н.Платонов (6, 7) под организационной структурой понимает совокупность взаимосвязей и соподчиненности различных спортивных организаций, приведение в единую систему управления отдельных компонентов, корректирующих воздействий, направленных на достижение целей при различных изменениях внешних условий и внутреннего состояния системы. Механизмами управления являются комплексы различных методов, приемов, средств и стимулов, которые применяются в управлении подготовкой спортсменов (4, 5).

Для эффективного управления тренировочным и соревновательным процессом высококвалифицированных борцов необходимо решать вопросы совершенствования структуры организационных форм управления, выбора критериев оценки различных сторон подготовленности спортсменов, использования количественной информации с качественным анализом различных характеристик двигательной деятельности спортсменов и т.д.

В настоящее время не вызывает сомнений, что управление системой подготовки борцов – весьма сложная форма интеллектуальной деятельности, что процессы соревнований и подготовки к ним должны быть управляемы. В конкретном выражении управление в спорте высших достижений – это функция организованных систем, определяющих стратегию развития спорта, рост спортивных результатов и достижений на международной арене.

#### **Выводы:**

1. Формирование инновационной деятельности в системе подготовки высококвалифицированных борцов предусматривает создание новых, качественное совершенствование функционирующих структурных подразделений и совершенствование системы спортивной подготовки на основе организационного проектирования подсистем подготовки ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ.

2. Разработка технологии и алгоритмов построения программ подготовки высококвалифицированных борцов основывается на анализе механизмов адаптации организма спортсмена к тренировочным и соревновательным нагрузкам на различных этапах многолетнего тренировочного процесса.

3. В основе выбора средств и методов управления процессом подготовки высококвалифицированных борцов лежат модельные характеристики соревновательной деятельности (в том числе и основных соперников), характер целевых установок на предстоящие соревнования, общие и частные закономерности реализации программ спортивного совершенствования, адекватных этапу подготовки.

4. Целевая комплексная программа подготовки сборных команд по видам борьбы к Олимпийским играм в Лондоне 2012 года включает основные элементы программирования:

- - метод целевых заданий, которые содержат описание конкретных подцелей подготовки;
- - сложную структурно-логическую схему реализации средств системы целевого программирования;
- - систему критериев эффективности, как отдельных элементов, так и всей системы подготовки в целом;
- - систему контроля за ходом реализации программы по промежуточным и конечным результатам.

#### **Литература:**

1. Бальсевич В.К. Контуры новой стратегии подготовки спортсменов олимпийского класса // Теория и практика физической культуры. – 2001. - №6. – С.9-10.
2. Геращенко И.Г., Зубарев Ю.А., Шамардин А.И. Роль инноваций в спортивной педагогике // Теория и практика физической культуры. - 1998. - №4. - С.24-26, 39-42.
3. Ильенкова С.Д. Инновационный менеджмент: Учебник для студентов ВУЗов. – М.: Изд-во объединение «Юнити», 1999. - С.7-19.
4. Матвеев Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: Учебник для завершения уровня высшего физкультурного образования. – Ч.1. – М.: Известия, 2001. – 303 с.
5. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры: Учебник для вузов. Ч.1. – М., 2004. – 177 с.
6. Платонов В.Н. Построение процесса спортивной подготовки // Современная система спортивной подготовки. - М.: Изд-во СААМ, 1995. - С.8-12.
7. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 265 с.

## **INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE SYSTEM OF ELITE WRESTLING TRAINING**

**Kerimov F.A.**, Professor, D.Ed., Associated professor, Cand. Sc.,  
**Kurbanov O.A.** Uzbek State Institute of Physical Education

**Annotation.** The paper shows problems of implementation of innovative educational technologies, necessary for elite wrestlers` training. The author defines innovative educational technologies as a scientific description of activity in the field of professional sports that creates objective background for the increase of its performance level. This paper is directed at perfection of means and methods of elite wrestlers` training on the basis of physiological, psychophysiological, psychological regularities of competitive activity.

The author gives an account of innovative approaches in wrestling and describes their implementation in the field of sport of records.

The author concludes that for effective managing of training and competitive process it is necessary to solve problems of organizational forms of management

perfection. It is also essential to solve the problem of choice of criterion while assessing different fitness characteristics of athletes, usage of quantitative information together with quality analysis of different athletes` physical activity characteristics.

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ БОРЦОВ**

**Рузиев А.А.** доктор педагогических наук, профессор, УзГИФК, Ташкент  
**Баракаев Б.У.** Самаркандский Государственный Университет,  
Самарканд

Управление соревновательной деятельностью включает разработку плана предстоящих соревновательных поединков и контроль за их осуществлением. При разработке плана предстоящего поединка тренер должен обладать информацией о противнике, для того чтобы определить наиболее эффективные тактические действия ученика для достижения победы над противником. Контроль и последующий анализ соревновательной деятельности позволяют выявить сильные и слабые стороны в подготовке того или иного спортсмена. Эта информация необходима для внесения корректив в тренировочный процесс. Методы изучения спортивной техники включают разнообразные способы регистрации характеристик движений кинематического и динамического характера, дающие возможность аналитически выделять элементы движений.

В том случае, когда целью подготовки спортсмена является успешное участие его в крупнейших соревнованиях, таких, как чемпионаты мира и Азии, то показатели ТТП следует определять, анализируя протоколы схваток этих соревнований, основное внимание, уделяя схваткам с высококвалифицированными борцами. Таким образом, отметим, что целевые задания программы спортивной подготовки определяют характер и уровень оцениваемых показателей.

В последнее время в практике спортивной борьбы и в литературе широко применяется термин “техничко-тактическое мастерство”. Под техникой спортивной борьбы в узком смысле слова понимают наиболее рациональные способы выполнения действий борца, приносящие победу. При этом основу техники составляют движения, опирающиеся на биомеханические и физиологические закономерности, присущие всем борцам, независимо от их индивидуальных особенностей. Под тактикой в спорте понимают совокупность форм и способов достижения высокого спортивного результата и победы над противником. Тактика складывается из комплекса факторов: использование сильных сторон своей подготовленности и недостатков противника, индивидуальных особенностей владения техникой, введение противника в заблуждение отвлекающими действиями, применение действенных способов в благоприятные моменты схватки, умение экономно тратить силы, четко реализовать определяемые правилами возможности, площадь ковра, свои морфологические и физиологические данные и др. (3, 4, 6, 7,8).

В видах единоборств, особенно в спортивной борьбе, техника и тактика находятся в такой неразрывной связи, что некоторые специалисты при дифференцированном рассмотрении движений борца расходятся во мнении,

какие действия считать техническими, а какие тактическими. В действительности же они составляют диалектическое единство (5, 6).

В начале развития спортивной борьбы, в зависимости от применяемой борцами техники, создавались правила, определяющие технико-тактические действия. Так возникли разные виды борьбы. В дальнейшем правила изменялись уже для каждого вида борьбы. С их помощью стремились ограничить одни действия и поощрить другие. В зависимости от количества и качества, применяемых технико-тактических действий правила старались изменить так, чтобы воздействовать на вид борьбы, улучшить его спортивный и зрелищный характер.

Борцы высокого класса всегда могут оптимально использовать технико-тактические действия в зависимости от изменяющихся правил. Можно предположить, какое влияние окажут новые правила на мастерство ведущих борцов: у них возрастет умение применять преимущественно атакующие действия, эффективные приемы, реальные защитные и контратакующие действия.

Система спортивной подготовки мастеров высокого класса требует строгого соответствия выполняемых технико-тактических действий индивидуальным особенностям борца. Структура технико-тактических действий должна точно отвечать его морфологическим признакам, физическому развитию, функциональным особенностям, психологической подготовленности.

Научные исследования в области спортивной морфологии установили, что борцы с определенными тотальными размерами и пропорциями тела, успешнее применяют некоторые приемы (6). Например, чем длиннее предплечье, тем меньше относительная сила мышц-сгибателей и разгибателей. Чем длиннее бедро и нога, тем больше абсолютная сила мышц-сгибателей и разгибателей бедра и меньше - относительная.

В связи с этим, вероятно, выполнять подъемы легче борцам с более короткими конечностями, так как эффект работы в этом случае зависит от величины относительной силы. Борцам же с длинными конечностями удобнее применять приемы, связанные с действиями без отрыва противника от ковра, используя условия неустойчивого равновесия (благоприятной динамической ситуации). Кроме того, длинные конечности обеспечивают выигрыш пути и скорости. В то же время технико-технические возможности связаны и с индивидуальными особенностями силовой подготовки. Так, совершать технические действия с отрывом противника от ковра могут борцы с хорошо развитыми мышцами-разгибателями спины и относительно высокого роста.

До сих пор нет единого мнения о минимуме атакующих технико-тактических действий, которым должен обладать борец высокой квалификации. Был период, когда выдающиеся борцы владели одним "коронным" приемом и успешно его применяли. Однако такая тактика продолжала совершенствоваться и обогащаться различными тактическими действиями. "Коронный" прием стали проводить из разных исходных (стартовых) положений с различными

захватами и после различных способов тактической подготовки. Некоторые борцы разрабатывали около 30 способов тактических действий, завершившихся всегда одним “коронным” приемом. В то же время стали появляться и выдающиеся борцы, овладевшие несколькими вариантами успешного завершения атаки. Такие борцы на соревнованиях обычно награждались призами за лучшую технику. Однако рост конкуренции на крупных соревнованиях способствовал тому, что борцы высокого класса, сохраняя в числе технико-тактических действий свой “коронный” прием, расширяли тактические возможности. Некоторые борцы овладели двумя, а иногда тремя “коронными” приемами.

Исследования современной техники борьбы показали, что выдающиеся борцы в течение одного соревнования применяют 16-20 вариантов различных атакующих технико-тактических действий. Кроме того, сильнейшие борцы атакуют достаточно эффективно и надежно. Лишь когда атака хорошо подготовлена тактически, они используют максимальную силу и быстроту. Применяя тактические действия, не требующие больших усилий, они экономят силу и сохраняют работоспособность до конца схватки. Более 50% атакующих действий их судьи оценивают как преимущество.

Важнейшим тактическим действием является угроза атаки при помощи обманных движений. Отношение реальных атакующих действий к обманным движениям атаки 1:2 дает вероятность атаки с коэффициентом 0,5. Такая вероятность труднее распознается противником и ему трудно защищаться против реальной атаки.

Спортивная практика выработала атакующие, защитные и контратакующие структуры технико-тактических действий. На крупнейших соревнованиях зарегистрировано около 400 вариантов приемов. Современный уровень развития борьбы требует, чтобы борец владел всеми видами технико-тактических действий, умел применять их и целесообразно сочетать между собой. Однако атакующие технико-тактические действия являются основными, так как связаны с природой спортивной борьбы.

Наступательная тактика — это верный путь к победе, так как она более соответствует современным правилам и стилю судейства на крупнейших соревнованиях. Лучшие борцы мира — спортсмены ярко выраженного наступательного стиля.

Наступательная тактика требует от борца высокой активности, однако, для этого требуется отличная функциональная и психологическая подготовленность, умение применять разнообразные варианты технико-тактических действий комбинационного стиля, чередования непрерывных обманных и атакующих действий с эпизодическими спуртовыми атаками.

Борцы, слабо владеющие технико-тактическими действиями, обычно выполняют невыгодные, нерациональные приемы, рассчитанные главным образом на преодоление сопротивления своего противника. Такие действия приносят успех лишь в случае, если атакующий имеет преимущество в силе.

Борцы высокого класса часто побеждают даже физически более сильного противника, применяя рациональные технико-тактические действия, приближающие их структуру к “биомеханическому эталону”. При правильном сочетании и приложении внутренних и внешних сил образуется структура атакующего технико-тактического действия, обеспечивающая выигрыш либо в силе, либо во времени.

Анализ структуры атакующих действий борцов показал наличие механизма движения, вызывающего пару сил для опрокидывания противника спиной вниз в восьми направлениях вокруг различных осей его тела под углом от  $90^\circ$  до  $270^\circ$ . При атаке броском пара сил должна создаваться двумя активными движениями, направленными в разные стороны и приложенными выше и ниже общего центра тяжести тела, в связи с чем тело противника поворачивается вокруг мгновенных центров вращения. При атаке сваливанием и переворотом пара сил создается одной активной силой, а другой пассивной, образуемой реакцией опоры и силой трения, тело противника опрокидывается вокруг осей, находящихся в точках соприкосновения противника с ковром.

Большое значение имеет место и направление усилий (захват за верхнюю часть тела противника и удержание, или, подбив его нижней части). Важно, чтобы эти места были более удалены от оси вращения и находились под прямым углом и по касательной к вращающемуся телу противника. Перевороты в партере целесообразнее выполнять вокруг продольных осей, имеющих меньший момент инерции. При конструировании структуры атакующих действий следует создавать такие связки между элементарными движениями, в которых бы выделялись акцентированные усилия и движения с максимальной амплитудой (биомеханический эталон). Практическая целесообразность применяемой структуры атакующих действий определяется скоростью вращения тела атакованного противника.

Овладение и совершенствование рациональной структурой атакующего действия еще не обеспечивает борцу высокого спортивного мастерства. Необходимо уметь применять эти структуры в схватке с противником, который чаще находится в положении стойки и имеет определенную степень устойчивости. Кроме того, в процессе борьбы, в большинстве случаев, противник находится в движении. Он периодически теряет и восстанавливает равновесие (находясь в разной степени устойчивости), стремится вывести из состояния равновесия атакующего борца и нейтрализовать его действия. Атакующий борец, применяя тот или иной прием, встречает со стороны противника активное сопротивление. Противник, напрягая мышцы и изменяя положение тела, создает в направлении атаки непреодолимый угол устойчивости. Находясь в обоюдном захвате, борцы часто опираются друг на друга и создают сложную систему, состоящую из двух тел с общим центром тяжести. У борца, не учитывающего степень устойчивости своего тела и тела противника, правильные движения не всегда приводят к удачному приему. Применять приемы, совпадающие по направлению с большим углом устойчивости противника, нецелесообразно. Выполнять прием надо в сторону

наименьшего угла устойчивости тела противника. Практически степень устойчивости противника определяется положением его ног и туловища. Однако во время борьбы противник очень часто и быстро изменяет положение ног и туловища. Положения, удобные для выполнения того или иного приема, противник занимает на очень короткие отрезки времени. Следует использовать именно эти моменты. Перед атакующим борцом стоит задача выбрать такой момент движения системы двух тел (атакованный—атакующий), который был бы удобен для выполнения определенной структуры приема (ее основы) и успеть выполнить ее.

Таким образом, применение определенной основы структуры приема тесно связано с фактором времени. Прием должен быть выполнен в такой момент и в таком направлении, чтобы тела обоих борцов имели выгодное положение для опрокидывания. Такое положение борцов называют благоприятной динамической ситуацией. Во время схватки создается много таких ситуаций для различных структур технических действий.

Для борцов высокого класса характерно умение применять рациональную структуру технико-тактических действий (“биомеханический эталон”) в моменты благоприятной динамической ситуации.

Борцы высокого класса умело сохраняют устойчивость в борьбе и, поэтому трудно уловить момент благоприятной динамической ситуации для выполнения приема с таким противником. Они быстро восстанавливают потерянное равновесие и в неустойчивом положении по собственному почину бывают только в двух случаях - в начале своей атаки, когда переходят из положения стойки к выполнению какого-либо приема, и после неудачной атаки, когда возвращаются в исходное положение (стойка).

Опасно и нецелесообразно позволять противнику атаковать себя с целью поймать его в момент благоприятной динамической ситуации. Не следует также рассчитывать, что противник сам займет положение, удобное для задуманного приема. Тем более безнадежно ожидать ошибочного движения и потери устойчивости со стороны опытного борца. Следовательно, во время борьбы в стойке и партере борец высокого класса должен уметь подготовить момент благоприятной динамической ситуации своими технико-тактическими действиями.

В современной борьбе успех чаще приносят не простые атакующие действия (ПАД), а сложные (САД). Исследования современной техники борьбы позволили установить, что прямая атака, которая начинается сразу со структуры приема, редко достигает цели. Обычно успех приносят такие атакующие действия, когда подготовка благоприятной динамической ситуации и структуры атакующего приема соединяются в единое действие — “двигательный ансамбль”.

К наиболее простым структурным группам относятся атакующие действия, при которых борец силовым воздействием на тело противника ставит его в положение благоприятной динамической ситуации и единым движением использует ее для достижения результата. В этом случае сложное атакующее

действие составляется из подготовительного силового воздействия и структуры атакующего приема.

Более сложные структурные группы состояются из атакующих действий, предполагающих использование реакции противника, создающего в ответ на определенные действия атакующего благоприятную динамическую ситуацию. Следовательно, для успешного применения приемов в борьбе, особенно сложных атакующих действий, боец высокого класса должен владеть способами подготовки благоприятных динамических ситуаций и уметь создавать специальные атакующие и “двигательные ансамбли”. Для подготовки благоприятных динамических ситуаций в процессе схватки применяются маневры, ложные движения и комбинации.

Борцы высокого класса применяют комбинации, уже представляющие определенную структуру — сложное атакующее действие. Первое (ложное) движение выглядит настолько реальной угрозой атаки, что почти всегда вызывает определенную защитную реакцию противника, которую использует атакующий.

Кроме структурных групп, основанных на комбинациях приемов, можно применять и другие сложные атакующие действия основного приема с одним или несколькими способами так называемой тактической подготовки. Надо иметь в виду, что подготовительные движения (ложные приемы и др.) играют очень большую роль в эффективности САД. При различных сочетаниях начальных движений с основой структуры атакующего приема создается совершенно новая структура двигательного навыка, при которой старая значительно изменяется. Основная трудность такого технико-тактического действия заключается в установлении связей между движениями в месте перехода от предварительного движения к основному и умении переключать движения по направлению и величине усилий. Поэтому особое внимание следует обращать на умение быстро изменять направление движения, его строгую последовательность, непрерывность и акцентирование усилий именно в момент переключения.

Как свидетельствуют исследования, теоретическая основа успешного выполнения САД состоит в том, что противник на запланированное атакующим одно сложное движение с изменением направления усилий вынужден реагировать дважды, проигрывая тем самым во времени ответной реакции. Сначала следует первый, скрытый период реакции на начальное движение САД, затем моторный период реакции и ее остановка, второй латентный, период на распознавание нового направления усилий САД и, наконец, второй моторный период реакции на заключительное движение САД. Таким образом, второе движение САД совпадает либо с моторной частью реакции противника на первую часть движения атакующего (совпадающую по направлению со второй частью атаки), либо с латентным периодом реакции на вторую часть САД (положение тела атакованного, выгодное для решающего действия).

Обычно борцы высокого класса владеют какими-либо гипертрофически развитыми качествами подготовленности, за счет которых добиваются победы.

Эти индивидуальные особенности борцов следует учитывать и строить технико-тактические атакующие действия с возможно лучшим их использованием. Разрабатывая и совершенствуя структуру атакующего действия, надо отводить этим качествам доминирующую роль в структуре атаки.

Общий тактический фон состязания, тактика отдельной схватки и всего соревнования в целом должны проводиться с учетом превосходящих качеств борца, которые должны компенсировать недостаточное развитие других качеств борца.

Высшее спортивное мастерство требует непрерывного совершенствования технико-тактической подготовленности. Практика показала, что многие борцы успешно выступают на крупных соревнованиях не более 1-2 раз. Обычно это связано с тем, что прекратился рост их технико-тактического мастерства. Спортивное мастерство в борьбе должно непрерывно обновляться и совершенствоваться.

Спортсмены прогрессируют до того момента пока у тренера есть запас знаний и поэтому тренер должен постоянно изучать и совершенствовать соревновательную деятельность, как самого борца, так и его соперников.

#### **Литература:**

1. Керимов Ф.А. Спорт сохасидаги илими таджикотлар. Т.: «ZAR QALAM», 2004. – 336 с.
2. Керимов Ф. А. Спорт кураши назарияси ва усулияти. – Т.: УзДЖТИ, 2001. – 286 с.
3. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. - М.: ФиС, 2008. – 544 с.
4. Миндиашвили Д.Г., Подливаев Б.А. Вольная борьба: история, события, люди. - М.: Советский спорт, 2007. – 360 с.
5. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. - Киев: Олимпийская литература, 1997. - 583 с.
6. Туманян Г.С. Спортивная борьба. Учебное пособие. - М.: Советский спорт, 2000. - 384 с.
7. Raiko Petrov. Freestyle and Greco – roman wrestling Published by FILA, 1986. – 257 с.
8. Raiko Petrov. The ABC of Wrestling, Published by FILA, 1996. – 101 с.

## **PERFECTION OF MANAGING ELITE WRESTLERS` COMPETITIVE ACTIVITY**

**Ruziev A.A.**, doctor of pedagogical science, professor, UzSIPC, Tashkent.

**Barakaev B.U.** State University of Samarkand, Samarkand.

**Annotation.** This paper shows managing problems of competitive activity which includes the work of a coach in determining the most effective tactical actions of an athlete in order to win a fight. The author describes the vital necessity for an athlete to obtain technique and tactical characteristics as means of achieving good results in wrestling. This involves: usage of strong sides of an athlete`s fitness and disadvantages of an opponent, individual characteristics of performing technique, performance of effective actions in favorable moments of a fight, ability to save power and so on. Sports training system of elite wrestlers and their performance of technique and tactical actions must correspond to individual characteristics of athletes. The structure of technique and tactical actions must fully comply with

wrestlers` physical development, functional peculiarities and psychological preparedness.

This paper gives a detailed account of modern technique performed by outstanding wrestlers. The author describes technique and tactical actions performed during the attack, defense and counterattack. However, he singles out offensive actions as major actions for elite wrestlers. Offensive tactics requires a wrestler to be extremely active. This means that a wrestler should obtain perfect functional and psychological training and be able to implement various combinations of technique and tactical actions. The author pays attention to simple offensive actions and complicated offensive actions saying that elite wrestlers usually combine both in a fight.

The author makes a conclusion that superior sportsmanship of a wrestler requires constant perfection of technique and tactical actions. A coach, in its turn, must study and upgrade competitive activity both of a wrestler and his opponent.

## **ОБЩАЯ И СПЕЦИАЛЬНО НАПРАВЛЕННАЯ ВЫНОСЛИВОСТЬ В БОРЬБЕ**

**Пашинцев В.Г.** доктор педагогических наук, профессор МГАВМиБ, Москва

Выносливость можно охарактеризовать, как способность организма противостоять утомлению.

Общая выносливость – способность длительно проявлять мышечные усилия сравнительно невысокой интенсивности. Она является основой для воспитания всех остальных разновидностей проявления выносливости.

Биологической основой общей выносливости являются аэробные возможности организма спортсмена. Основным показателем аэробных возможностей – максимальное потребление кислорода в литрах в минуту. Чем большее количество кислорода может потребить спортсмен за единицу времени, тем большее количество энергии он может выработать, а следовательно и большую работу выполнить. Максимальное потребление кислорода зависит от нескольких биологических факторов, важнейшими из которых являются: минутный и ударный объемы сердца, частота сердечных сокращений, скорость кровотока, жизненная емкость легких, максимальная легочная вентиляция, тканевая утилизация кислорода и др.

Весь учебно-тренировочный процесс в борьбе направлен на подготовку спортсменов к успешному выступлению в соревнованиях. Что же представляют собой соревнования борцов?

Соревнования проводятся в один день, каждая схватка длится 6 минут, и как показывает практика, спортсмен вышедший в финал проводит 6 схваток. Таким образом, за время соревнования борец проводит 36 минут чистого времени борьбы.

Исходя из выше изложенного, работоспособность борца состоит из всех компонентов выносливости: аэробного, аэробно-анаэробного, анаэробно-гликолитического, анаэробно-алактатного.

Анаэробно-алактатный компонент выносливости позволяет проводить броски и комбинации, анаэробно-гликолитический дает возможность проводить приемы в течение схватки, аэробно-анаэробный в течение ряда схваток, а аэробный помогает организму максимально быстро восстановиться между схватками и после соревнования.

Борьба является родом деятельности, в котором противодействие противников не дает возможности целенаправленно совершенствовать выносливость, и чтобы её развивать с помощью бросков и комбинаций необходимо уже иметь достаточный уровень её развития.

Общей выносливостью в борьбе, можно считать развитие аэробного, аэробно-анаэробного, анаэробно-гликолитического и анаэробно-алактатного компонентов выносливости средствами различных упражнений не входящих в технический арсенал борцов, а специальной является развитие этих же элементов работоспособности с помощью бросков, комбинаций и схваток.

Для общей выносливости нужны мощное сердце, здоровые легкие, достаточное количество гемоглобина в крови, здоровая эндокринная система, обильное кровоснабжение работающих мышц, значительное количество митохондрий в мышечных волокнах и высокая активность содержащихся в них ферментов. И кроме всего этого, необходима четкая организация нервной регуляции, обеспечивающей согласованность действий сердца, легких, эндокринных органов, самих мышечных волокон. Все это можно достичь только под влиянием систематических занятий, целенаправленно развивающих определенный компонент и тем самым, создавая условия для развития следующего элемента выносливости.

Для того чтобы превосходить своих противников в выносливости борец должен стремиться вести схватку в течение 6 минут на пульсе 198-200 ударов в минуту, причем таких схваток он должен провести 6 за соревнование.

#### **Аэробный компонент выносливости.**

Для развития аэробного компонента выносливости целесообразно проводить кроссовую подготовку которая должна начинаться с 30-35 минут и увеличиваясь на каждой тренировке на 5 минут и дойти до 90 минут беговой нагрузки. ЧСС при такой тренировке должна быть не более 160 уд/мин. Таких тренировок для увеличения аэробного компонента необходимо провести не менее 25.

#### **Аэробно-анаэробный компонент выносливости**

В результате предшествующих тренировок наши спортсмены достаточно хорошо развили все механизмы аэробного компонента выносливости и создали предпосылки для развития аэробно-анаэробного компонента.

Чем же он отличается от предыдущего?

Аэробно-анаэробный компонент определяется теми же механизмами что и аэробный, но и является начальной стадией развития способности организма противостоять накоплению молочной кислоты. Ведь при большой и субмаксимальной мощности нагрузки значительная часть необходимой энергии образуется анаэробным путем, насыщая при этом работающие мышцы, а вслед за ними и кровь молочной кислотой. У каждого спортсмена свой индивидуальный предел, до которого он может терпеть накопление лактата в крови, у более тренированных он выше, чем у менее подготовленных. Но как только предел достигнут, спортсмен снижает интенсивность. Резервы выносливости исчерпаны. То есть чем позже будет достигнут предельный уровень лактата в крови, тем выше индивидуальная выносливость.

Переход от аэробного к анаэробному процессу энергообеспечения называется порогом анаэробного обмена, чем позже это происходит, тем выше работоспособность спортсмена.

Поэтому на данном этапе учебно-тренировочный процесс борцов должен быть направлен на повышение порога анаэробного обмена.

Содержание лактата в крови является результатом двух идущих одновременно процессов: его образования в ходе реакций анаэробного гликолиза и его утилизации специальными ферментными системами,

позволяющими окислять лактат или превращать его в гликоген. Значит чем мощнее эти системы, тем позже наступит роковой предел, тем дольше спортсмен может работать с заданной интенсивностью, тем выше его выносливость.

Таким образом, учебно-тренировочный процесс борцов должен быть направлен на то, чтобы постепенно увеличивать интенсивность выполняемой работы.

Для развития аэробно-анаэробного компонента выносливости целесообразно применять повторный метод, который характеризуется паузами отдыха между повторениями нагрузки, обеспечивающих срочное восстановление.

Нагрузка должна соответствовать длительности схватки, т.е. 6 минут, отдых должен быть также 6 минут, с постепенным уменьшением до 3 минут. Таких серий должно быть также 6 по количеству схваток в соревновании. ЧСС при выполнении работы 160-185 уд/мин. задача каждую тренировку увеличивать ЧСС.

Для увеличения мощности работы борцов при выполнении упражнений целесообразно применять отягощения в виде гантелей.

Наиболее целесообразное средство это бег по замкнутому маршруту, в котором совмещается место старта и финиша.

Таких тренировок должно быть не менее 20.

#### **Анаэробно-гликолитический компонент выносливости**

Группа анаэробных гликолитических нагрузок представлена упражнениями, достижения в которых обуславливаются по преимуществу мощностью анаэробного гликолиза. Выполнение их приводит к образованию значительного кислородного долга вследствие превышения кислородного запроса над текущим кислородным потреблением. В крови работающих спортсменов резко повышается концентрация молочной кислоты.

Учитывая выше изложенное, учебно-тренировочный процесс борцов необходимо направить на дальнейшее увеличение интенсивности и уменьшения времени работы, сохраняя достигнутый объем нагрузки.

Дальнейшее увеличение интенсивности заставит спортсменов работать в условиях кислородного долга, что приведет к тренировке необходимых физиологических функций организма борцов.

Для развития анаэробно-гликолитического компонента выносливости целесообразно применять интервальный метод тренировки, который характеризуется стабильным временем работы и отдыха, в тренировке.

Нагрузку борцов должна составлять схема схватки:

2 мин. бег, 30 сек. отдых, 2 мин. бег, 30 сек. отдых, 2 мин. бег, 6 мин. отдых;

Таких серий должно быть шесть по количеству схваток в соревновании. При выполнении нагрузки необходимо стремиться постоянно, повышать ЧСС от 186 до 195 уд/мин. Каждую тренировку отдых между сериями можно уменьшать на 30 сек. доведя его до 3 минут, что увеличит кислородный долг

борцов, и создаст дополнительные условия для тренировки анаэробно-гликолитических функций организма.

Бег по замкнутому маршруту, в котором совмещаются место старта и финиша остается основным средством развития анаэробно-гликолитического компонента выносливости дзюдоиста.

Таких тренировок должно быть не менее 15.

#### **Анаэробно-алактатный компонент выносливости**

Анаэробные алактатные упражнения выполняются при предельной активизации процессов, связанных с преобразованием энергии за счет расщепления АТФ и креатинфосфата. В силу громадной мощности таких упражнений запасы АТФ и креатинфосфата исчерпываются очень быстро, и поэтому тренировочный процесс борцов должен быть направлен на, то чтобы развить механизмы увеличения АТФ и креатинфосфата достаточных для ведения схватки.

Для этой цели подходит интервальный метод тренировки с короткими отрезками упражнений выполняемых с максимальной скоростью и с относительно длительными паузами отдыха.

Как средство нагрузки целесообразно применять прыжок через партнёра в наклоне, пролезть между ног и т.д.

Формула тренировочного занятия следующая:

30 сек. максимальные прыжки 30 сек. отдых, 30 сек. прыжки 6 мин. отдых;

Таких серий 6, ЧСС при выполнении упражнений от 196 до 220уд/мин. На каждой тренировке необходимо стараться повышать ЧСС выполнения упражнений.

Таких тренировок должно быть не менее 10.

#### **Литература.**

1. Годик М.А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок. – М., ФИС, - 1980, - 136 с.
2. Сонькин В.Д. Растем сильными и выносливыми. – М., Знание, 1987 – 96 с. Серия физкультура и спорт. №2.
3. Вайцеховский С. Воспитание физических качеств. – М., ФИС, 1971, с. 142-205.
4. Виру А.А., Юримяэ Т.А., Смирнова Т.А. Аэробные упражнения, М., ФИС, 1988, 142 с.
5. Волков Н.И. Биохимические основы выносливости спортсмена. Н. Теория и практика физической культуры. – 1967, - №4, с. 19-26.
6. Фарфель В.С. Об ускоренном воспитании выносливости // Ученые записки ГЦОЛИФК, 1945, - вып. 1, с. 10-20.

## **GENERAL AND SPECIFIC ENDURANCE IN WRESTLING**

**Pashintsev V. G.**, doctor of education, professor.

Endurance may be described as ability to resist fatigue.

General endurance is the ability to display muscle tension of relatively low intensity for a long time. This type of endurance is the basis for development of all other types of endurance.

The biological basis of general endurance is the aerobic capacity of an athlete. Main indicator of aerobic capacity is the maximal oxygen uptake (VO<sub>2</sub> max) measured in liters per minute. The more oxygen an athlete can consume per one time unit, the more energy he can produce and consequently the more work he can do. Maximal oxygen uptake depends on several biological factors and the most important of them are: volume of heart per minute and stroke volume, heart rate, blood velocity, lung capacity, ventilation maximum of lungs, tissue utilization of oxygen etc.

The whole educational and training process is aimed at athletes' preparation to successful performance in competitions. What are wrestling competitions like?

Competitions last one day, each match lasts 6 minutes and as practice shows, each wrestler who gets through to the final takes part in 6 matches. Thus during one competition an athlete spends 36 minutes of net time wrestling.

As we can judge from what was said above, wrestler's working efficiency consists of all components of endurance: aerobic, aerobic-anaerobic, anaerobic-glycolytic and anaerobic-alactate.

The anaerobic-alactate component is responsible for performance of throws and combinations, the anaerobic-glycolytic component is responsible for performance of techniques during one match, the aerobic-anaerobic component is responsible for performance of techniques in a series of matches and the aerobic component helps an athlete to recover as quickly as possible between matches and after a competition.

Wrestling is a kind of activity that doesn't itself provide the opportunity to improve endurance, so to perform throws and combinations it is necessary to possess quite high level of endurance already.

General endurance can be defined as improvement of aerobic, aerobic-anaerobic, anaerobic-glycolytic and anaerobic-alactate components of endurance by means of various exercises not included in wrestler's technical arsenal, while specific endurance can be defined as improvement of the same components by means of throws, combinations and matches.

For general endurance an athlete needs to have a strong heart, healthy lungs, enough hemoglobin in blood, healthy endocrine system, good blood supply of working muscles, considerable quantity of mitochondria in muscular fibers and high activity of ferments in muscular fibers. Besides, it is necessary to have good functioning of nervous regulation, responsible for coordination of performance of heart, lungs, endocrine organs and muscle fibers as well. All this can be achieved only by systematic training, aimed at improvement of one component of endurance thus creating conditions for improvement of another component.

To surpass his opponents in endurance an athlete needs to wrestle during 6 minutes at heart rate 198-200 bpm. It is necessary to do it 6 times during one competition.

### **Aerobic component of endurance.**

To develop the aerobic component it is appropriate to use endurance run. It should start from 30-35 minutes and gradually increase by 5 minutes up to 90 minutes of running. The heart rate should not be more than 160 bpm. It is necessary to do not less than 25 such sessions to increase the aerobic component.

### **Aerobic-anaerobic component of endurance.**

As a result of previous training sessions our athletes have improved all mechanisms of the aerobic component of endurance quite well and have created the basis for improvement of the aerobic-anaerobic component of endurance.

What is the difference between these two components?

The aerobic-anaerobic component of endurance is defined by the same mechanisms as the aerobic component, but this component is also the initial stage of developing the ability to resist accumulation of lactic acid. In fact considerable part of energy at high and submaximal load power is being produced by anaerobic way, saturating blood and working muscles with lactic acid. Each athlete has his personal threshold up to which he can stand the accumulation of lactate in his blood. More physically fit athletes possess a higher threshold than less physically fit athletes. But as soon as the threshold is reached an athlete lowers the intensity. The reserve of endurance is worked out. It means that the later the ultimate level of lactate in blood is reached, the higher is the individual endurance of an athlete.

The transition from aerobic to anaerobic process of energy supply is defined as the threshold of anaerobic exchange, and the later it happens, the higher is working efficiency of an athlete.

That is why at this stage the educational and training process should be aimed at the elevation of anaerobic exchange threshold.

The accumulation of lactate in blood is the result of two simultaneous processes. The first one is the production of lactate during anaerobic glycolysis. And the second one is the removal of lactate by special enzyme systems, allowing to oxidize lactate or to turn it to glycogen. It means that the more powerful these systems are the later the threshold will be reached and the longer an athlete will be able to work with certain intensity, so the higher his endurance is.

Thus educational and training process of athletes should be aimed at gradual increase of work intensity.

To develop the aerobic-anaerobic component of endurance it is appropriate to use the method which is characterized by a rest pause between repetitions providing immediate recovery.

The training load should correspond with the length of the match, i. e. if the match lasts 6 minutes, the rest should last 6 minutes as well, with gradual decrease of rest to 3 minutes. It should be repeated 6 times according to the number of matches in a competition at the heart rate 160-185 bpm. The task is to increase the heart rate gradually with each session.

In order to build up the power of operation of an athlete while performing an exercise it is appropriate to use dumbbells.

The most appropriate way is running along a circular route.

There should be not less than 20 such training sessions.

### **The anaerobic-glycolytic component of endurance.**

The group of anaerobic-glycolytic training loads is represented by exercises where success is primarily determined by the power of anaerobic glycolysis. The performance of such exercises leads to creation of a considerable oxygen debt. It happens when oxygen demand surpasses current oxygen uptake. The proportion of lactic acid in the blood of an athlete performing an exercise is heavily increasing.

With regard to what was said above the educational and training process should be aimed at further increase of intensity, shortening of performance time and maintenance of achieved volume of training load.

Further increase of intensity will make athletes perform under the condition of oxygen debt and that will consequently lead to training of necessary physiological functions.

To develop the anaerobic-glycolytic component of endurance it is appropriate to use the interval training which is characterized by steady time of rest and work during the training session.

This is the scheme of the training session:

Run -2 min, rest – 30sec, run -2 min, rest - 30 sec, run – 2 min, rest -6 min.

Such session should be repeated 6 times according to the number of matches in a competition. While performing an exercise it is necessary to permanently raise the heart rate from 186 bpm up to 195 bpm. The time of rest should be decreased each training session by 30 sec from 6 to 3 minutes. It will increase the oxygen debt and create the additional conditions for training the anaerobic-glycolytic functions of an athlete.

A circular route run remains the main means of training the anaerobic-glycolytic component of athlete's endurance.

Such training sessions should be repeated not less than 15 times.

### **The anaerobic-alactate component of endurance.**

The anaerobic-alactate exercises are performed at the maximum level of activation of processes connected with conversion of energy at the expense of ATP and creatine phosphate breakdown. Due to high power of such exercises the stocks of ATP and creatine phosphate deplete very quickly. That is why training process should be aimed at the development of mechanisms increasing the ATP and creatine phosphate to the level sufficient for performance in a match.

The interval training method is suitable for this purpose. This method is characterized by short period of exercise performed at ultimate speed and relatively long period of rest.

It is appropriate to use such exercises as a vault over a partner, dive between the legs etc. as a training load.

This is the scheme of the training session:

maximum vaults – 30 sec, rest – 30 sec; vaults– 30 sec, rest – 30 sec; vaults – 30 sec, rest – 6 min.

This exercise should be repeated 6 times at the heart rate 196 up to 220 bpm. It is necessary to perform each exercise at a higher heart rate.

There should be not less than 10 such training sessions.

## **ПРИМЕНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРЕНИРОВОЧНЫХ НАГРУЗОК У БОРЦОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

**ВОЛКОВ Н.И.** доктор биологических наук, профессор,  
**ШИЯН В.В.** доктор педагогических наук, профессор, РГУФКСиТ  
(ГЦОЛИФК), Москва

При формировании тренировочного (адаптационного) эффекта нагрузок важное значение имеет не только правильное распределение различных средств и методов тренировки в структуре тренировочного занятия, микро и макроциклов подготовки, но и обоснованное использование эргогенических средств анаболического действия, потенцирующих более выраженные адаптационные изменения.

Одним из наиболее эффективных эндогенных анаболизаторов является свободный креатин. Увеличение внутриклеточной концентрации свободного креатина, достигаемое за счет перорального введения его препаратов, может иметь положительный эргогенический эффект за счет следующих факторов:

- Увеличения общего содержания креатина в мышцах (увеличение алактатной анаэробной мощности);
- Активизации энерготранспортного шунта с участием митохондриальной креатинфосфокиназы (улучшение аэробной выносливости);
- Инициации генной активности и усиление процессов протеиносинтеза в работающих мышцах (анаболический эффект);
- Увеличение внутриклеточной буферной емкости (улучшение анаэробной выносливости).

Эти эргогенические эффекты проявляются в различной степени и последовательности в зависимости от дозы и способа введения препаратов креатина. Показано, (Волков Н.И.-1991, Harris R., Soderlund K., Hultman B-1992), что для достижения выраженного эргогенического эффекта от приема препаратов креатина его суточная доза должна составлять порядка 20-25 г. Однако при одновременном приеме смеси аминокислот оптимальная доза креатина, обеспечивающая выраженный анаболический эффект, может быть уменьшена до 3 - 4 г. в сутки (Волков Н.И.-1991.).

На основе этих экспериментальных данных нами была разработана специальная формула препарата, включающая креатин и анаболические аминокислоты в оптимальных концентрациях.

В задачу настоящей работы входила апробация методологии применения разработанного препарата при подготовке высококвалифицированных борцов. В исследованиях приняли участие две группы высококвалифицированных спортсменов:

- 12 борцов вольного стиля из сборной команды США,
- 18 дзюдоисток из женской сборной команды России.

Спортсмены из национальной сборной команды США по вольной борьбе были обследованы в период подготовки к Олимпийским Играм в Атланте. Обследования проводились дважды - в начале (весна) и в конце (лето) трехмесячного периода предолимпийской подготовки. Программа стандартных лабораторных тестов включала:

- - Тест со ступенчатым увеличением нагрузки,
- - Удержание критической мощности,
- - Повторных максимальных усилий (МАМ),
- - Повторных предельных одноминутных упражнений.

Во время лабораторных исследований, проведенных на спортсменах сборной США, использовалась газометрическая аппаратура «Горизонт» фирмы Сенсор-медике (Швейцария), содержание молочной кислоты в крови определялось при помощи электрохимического метода (лактиметр фирмы Роше). Показатели кислотно-щелочного равновесия крови измеряли с помощью микроанализатора IL-213 фирмы Инструментйешен Лаборатори (США).

Экспериментальная проверка эффективности применения эргогенических средств потенцирования тренировочных эффектов специальной скоростно-силовой работы проверялась на спортсменках сборной команды России по борьбе дзюдо.

В качестве критериев оценки результатов тренировочной работы использовались два стандартных тренировочных задания:

- тяга штанги к груди из положения лежа на гимнастической скамейке лицом вниз,
- жим штанги от груди из положения лежа на гимнастической скамейке.

Каждый из тестов позволял оценить:

1- изменения скоростно-силовых возможностей. Для этого давалось задание на максимально быстрое выполнение трех повторений упражнения в диапазоне весов от 20кг. до максимума.

2- изменения скоростно-силовой выносливости. Для этого давалось задание на максимальное количество повторений упражнения за 30 сек. работы со снарядами разного веса.

В дни тренировок спортсмены получали препарат креамин, разделенный на три приема: - перед тренировкой, - сразу после тренировки, -вечером перед сном. Разовая доза креамина составляла 1500 мг креамина и 2000 мг незаменимых аминокислот (орнитина, аргинина, лейцина, изолейцина, глицина, валина, лизина).

Результаты поискового исследования показали, что спортсмены, применявшие при подготовке препараты креатина и аминокислотных смесей, за период экспериментальной тренировки выполнили большие объемы нагрузок смешанной аэробно-анаэробной и алактатной анаэробной направленности.

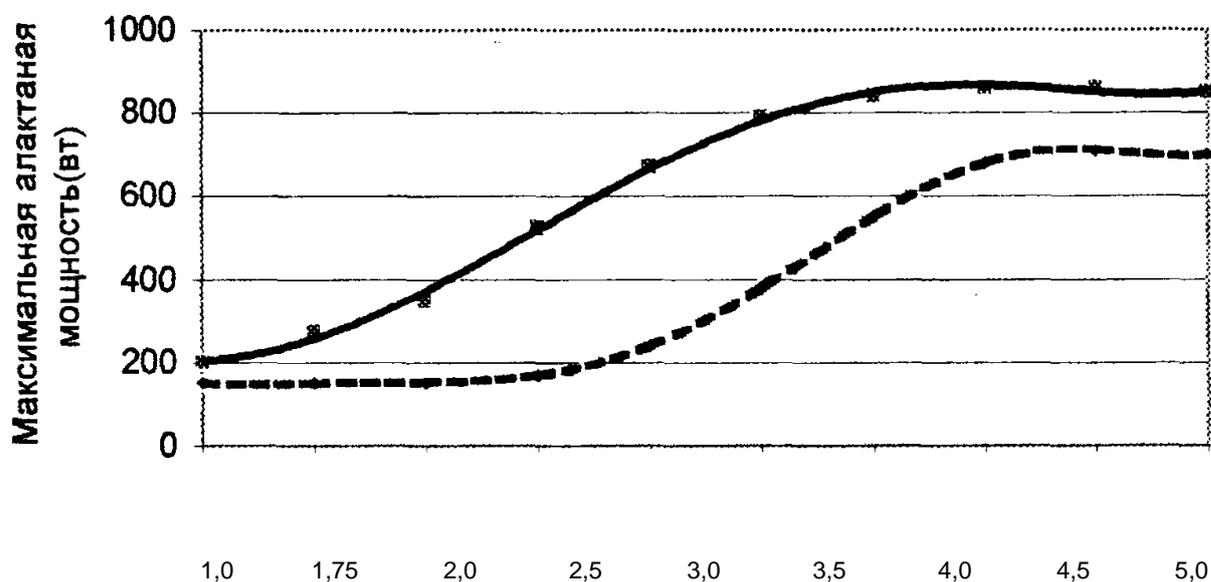
Вместе с этим у спортсменов экспериментальной группы был отмечен значительный прирост результатов в стандартизированных лабораторных тестах представленных на рисунках 1-3.

Наиболее значительные изменения за период экспериментальной тренировки отмечены в показателе максимальной анаэробной мощности (рис 1).

Заметные изменения отмечены в показателях критической и пороговой мощности (аэробная выносливость), а также в значениях показателя мощности истощения зафиксированного в тесте одноминутных предельных упражнений (анаэробная выносливость).

У спортсменок сборной России по дзюдо за период экспериментальной подготовки с применением препаратов креатина и аминокислотных смесей отмечено заметное улучшение скоростно-силовых возможностей, представленных на рисунке 4. Отмечено заметное увеличение максимальной силы в контрольном упражнении и скорости выполнения этих усилий.

Следует отметить, что у отдельных спортсменок отмечалось значительное увеличение максимальных силовых возможностей (до 30-40% от исходного уровня), при одновременном улучшении скоростных возможностей в стандартных условиях тестового задания. После прекращения приема эргогенических средств и снижении интенсивности специальной тренировочной работы скоростно-силового характера уже через две недели отмечается некоторое уменьшение способностей к проявлению максимальной силы, с сохранением достигнутого прогресса в скоростных способностях.



5,5

объем тренировочной работы алактатного анаэробного характера (мин x 100)

Рис. 1 Влияние объема тренировочной работы алактатного анаэробного характера и эргогенических средств на улучшение максимальной алактатной мощности у борцов.

( ——— эксп. группа применяла креатин и аминокислотные препараты,  
- - - - - контрольная - плацебо)

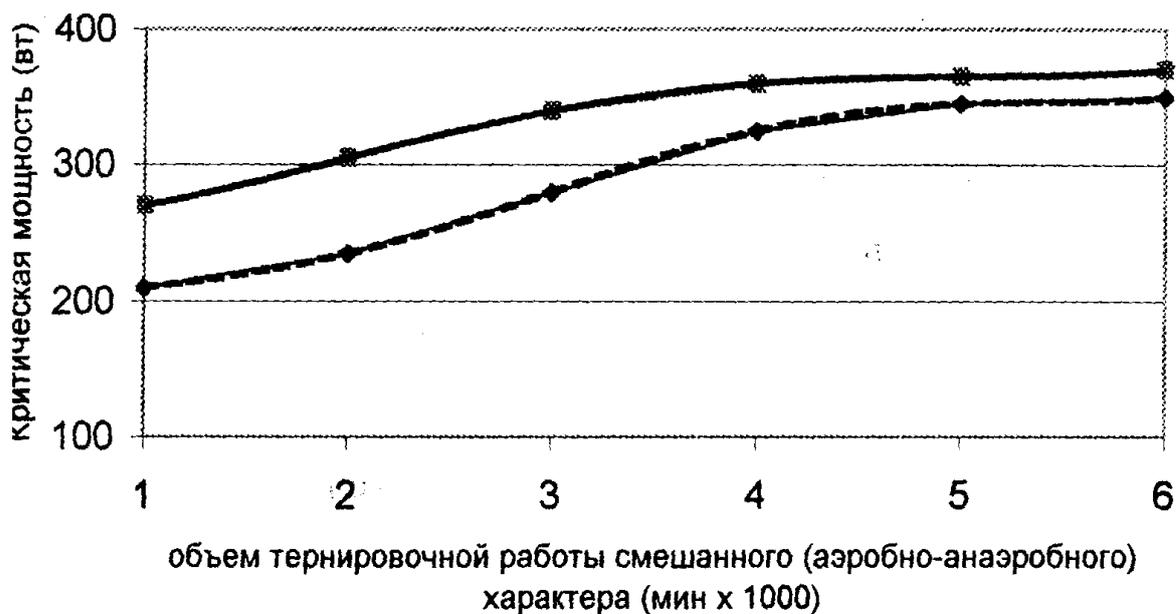


Рис. 2 Влияние объема тренировочной работы смешанного (аэробно-анаэробного) характера и эргогенических средств на улучшение критической мощности у высококвалифицированных борцов.

(— экспериментальная группа применяла креатин и аминокислотные препараты, - - - - контрольная - плацебо)

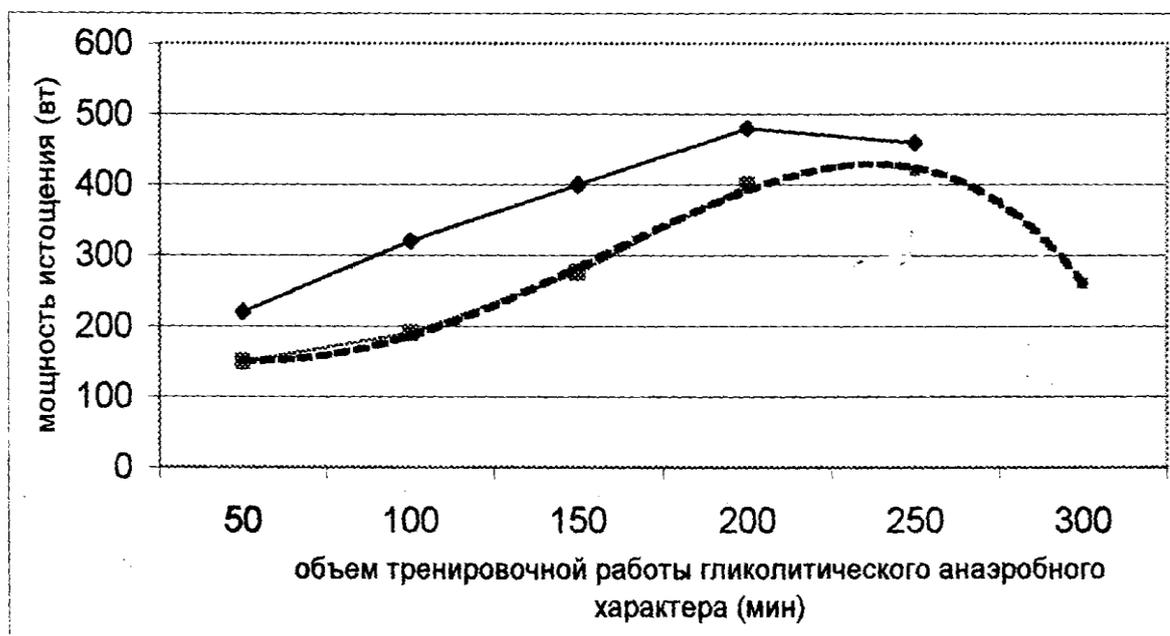


Рис. 3 Влияние объема тренировочной работы гликолитического анаэробного характера и эргогенических средств на улучшение показателя мощности истощения у высококвалифицированных борцов.

(— экспериментальная группа применяла креатин и аминокислотные препараты, - - - - контрольная - плацебо)

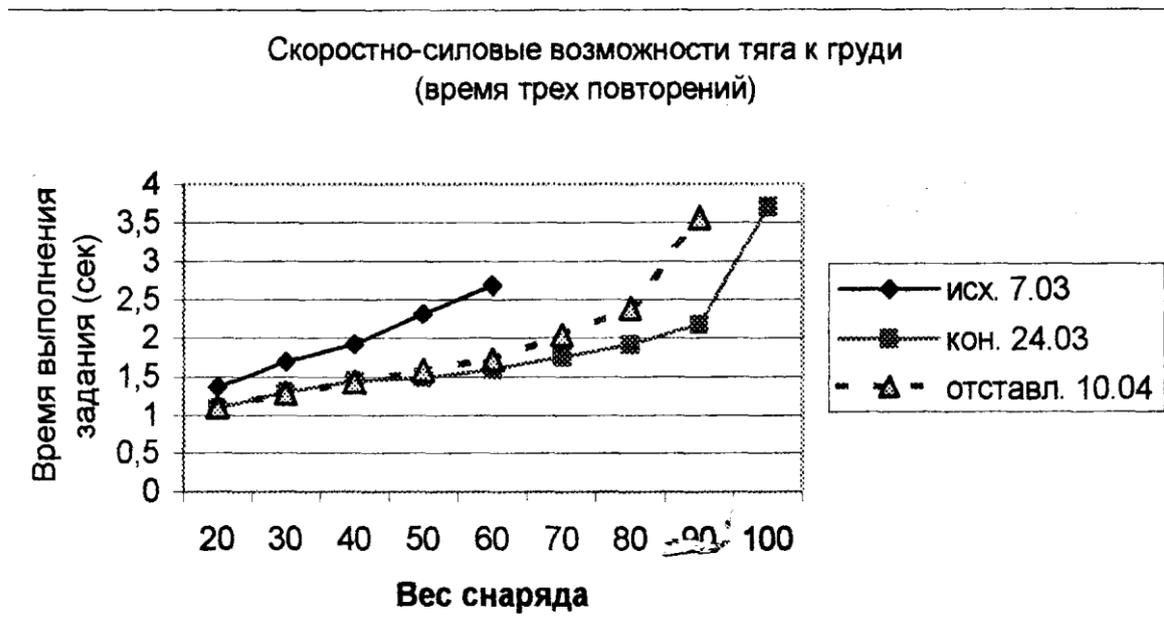


Рис. 4 Динамика времени трех повторений тяги штанги различного веса к груди у спортсменки сборной России по дзюдо Т.Д-и (после двухнедельного периода подготовки и через две недели после ее прекращения)

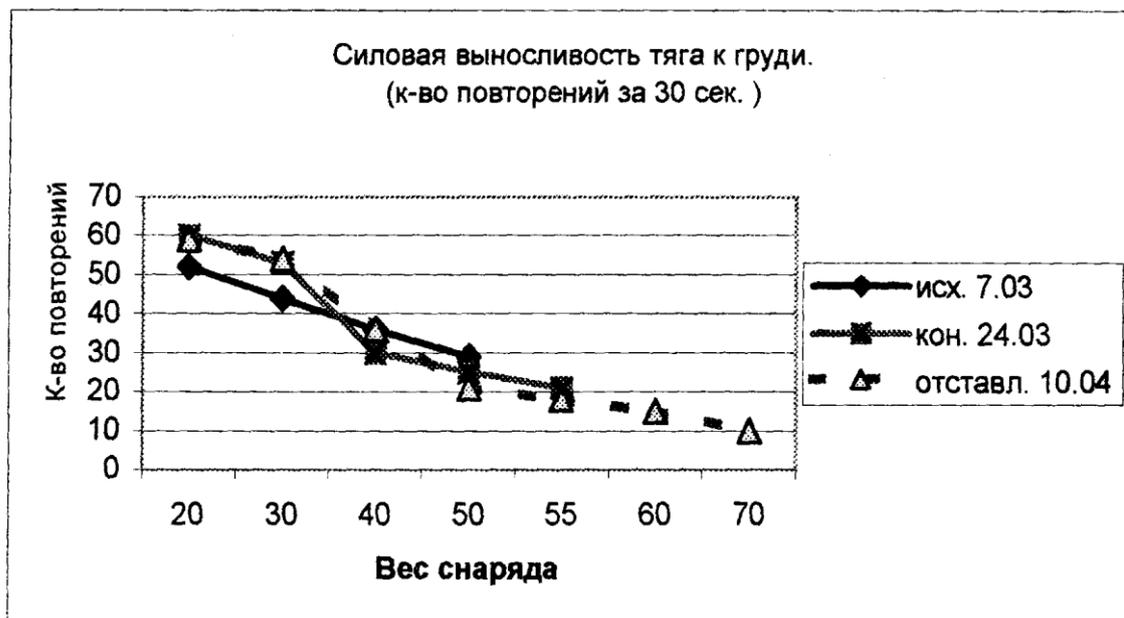


Рис.5 Динамика количества повторений тяги штанги различного веса к груди за 30 секунд работы у спортсменки сборной России по дзюдо Т. Д-и (после двухнедельного периода подготовки и через две недели после ее прекращения)

Следует отметить, что проведенная экспериментальная подготовка существенно улучшила и показатели локальной мышечной выносливости

(общее количество выполненных тяговых усилий за 30 сек работы). Результаты этого исследования представлены на рис. 5.

Анализ данных рисунка 5 показывает, что на фоне прекращения специализированной тренировки продолжается улучшение показателей, характеризующих уровень скоростно-силовой выносливости.

Результаты проведенных экспериментов свидетельствуют что применение препаратов креатина и аминокислотных смесей в практике подготовки высококвалифицированных борцов способствуют повышению алактатной анаэробной мощности, локальной мышечной выносливости, гликолитической анаэробной емкости и в меньшей степени показателей аэробной способности.

### **APPLICATION OF NUTRITIONAL SUPPLEMENTS WITH THE AIM TO INCREASE EFFECTIVENESS OF HIGH-SKILLED WRESTLERS` LOADS.**

**Volkov N.I.** D.B.Sci, professor of RSUPES&T(SCOLIPE)

**Shijan V.V.** D.Ed.Sci, professor of RSUPES&T(SCOLIPE)

**Annotation.** This paper studies the application of anabolic agents, phosphocreatine in particular. It describes the effects of its application depending on a dose and ways of oral medication delivery of creatine. The authors developed a special formula of a remedy consisting of creatine and anabolic aminoacids. The paper describes research of application methodology in relation to wrestlers that took part in the research (12 Greco-Roman wrestlers of the US national team; 18 judo-players of the Russian women`s national team). The authors give a detailed account of a laboratory tests program and facilities used during the research. The application effectiveness of the remedy was tested by means of performing standard training tasks. The dose and time of remedy was also described. The results of these tests showed that athletes who took the remedy during trainings demonstrated better capacity of performing training loads.

Authors conclude that the results of the conducted research showed increase in aerobic alactate capacity, local muscular endurance, aerobic glycolytic and aerobic capacity rates.

## **ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ПЛАНИРОВАНИЯ ТРЕНИРОВОЧНЫХ НАГРУЗОК НА ЭТАПЕ ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БОРЦОВ**

**ШИЯН В.В.**, д.п.н., проф. РГУФКСИТ (ГЦОЛИФК), Москва

Требования МОК диктуют международным и национальным федерациям общие правила развития современного спорта. В первую очередь это касается изменения правил и регламента проведения соревнований, направленных на повышение требований к их зрелищности.

В спортивных единоборствах изменения существующих правил соревнований, прежде всего, были направлены на интенсификацию соревновательных боев за счет увеличения плотности проведения технических действий. В результате этих изменений возросли требования к способности спортсмена по ведению поединка в очень высоком темпе, с большим количеством реальных попыток проведения приемов и высокой надежности их реализации.

Все это привело к тому, что структура специальной технико-тактической и физической подготовленности высококвалифицированного борца существенно видоизменилась. В частности, по нашему мнению, в настоящее время наиболее значимыми, оказывающими наибольшее влияние на уровень спортивных достижений борцов, являются два фактора:

- уровень специальной работоспособности борца,
- степень устойчивости двигательных навыков к физическому утомлению соревновательного поединка.

Важность одновременного учета этих двух факторов объясняется тем, что, что невысокий уровень специальной выносливости приводит к тому, что на фоне прогрессирующего физического утомления соревновательного поединка происходит временное нарушение правильной структуры двигательного навыка.

В реальных условиях противоборства это проявляется в частичной утрате способности спортсмена к проведению сложных технико-тактических действий (как атакующего, так и защитного характера) в экстремальных условиях соревновательного поединка, требующего максимальной реализации функциональных возможностей спортсмена.

Современная спортивная наука позволяет обоснованно подходить к поиску эффективных путей решения этих проблем для элитных спортсменов.

В этой связи, для пояснения отправных позиций нашего понимания особенностей тренировки спортсменов, необходимо подробнее остановиться на факторах, характеризующих условия возникновения и развития физического утомления в условиях соревновательной деятельности.

Среди возможных причин возникновения физического утомления при спортивной деятельности отмечалось чрезмерное накопление промежуточных продуктов обмена веществ, истощение запасов энергии и энергосоставляющих

элементов, истощение гликогена в работающих мышцах и печени, ацидотические сдвиги в работающих мышцах, тканевая гипоксия (Волков Н.И., Яковлев Н.Н. и др.).

В условиях реальной спортивной деятельности это происходит в случае возникновения несоответствия между резервными возможностями организма и характером их проявления при выполнении конкретных физических упражнений, характерных для условий ведения поединка в видах спортивной борьбы.

Дополняя характеристику нагрузки соревновательного поединка борцов необходимо отметить, что высокоинтенсивная работа переменного характера протекает на фоне значительного эмоционального возбуждения.

Такое состояние, как известно (Виру А.А., Кырге П.К и др.), сопровождается повышенным выбросом катехоламинов в кровь, что значительно повышает энергетическую стоимость физических упражнений. Это, в свою очередь, приводит к увеличению доли анаэробного энергообеспечения в общем энергетическом балансе выполняемой работы за счет того, что на привычную нагрузку спортсмены реагируют более остро, чем в обычных условиях.

Суммируя эти данные можно заключить, что наиболее общим механизмом возникновения физического утомления при выполнении повторной мышечной работы высокой интенсивности (характерной для поединка борцов) следует признать возникновение тканевой гипоксии, которая приводит к частичному недоокислению энергетических субстратов.

В итоге это сопровождается накоплением лактата, который приводит к снижению рН в работающих тканях и крови. При этом дальнейшее увеличение интенсивности работы сопровождается еще большим увеличением тканевой гипоксии, что приводит к более выраженным биохимическим изменениям. Это указывает на то, что для точной количественной оценки уровня специальной выносливости борцов необходимо измерять величины ацидотических сдвигов (или накопление лактата в крови) у обоих соперников, встречавшихся в очном поединке.

В ходе экспериментальных исследований с одновременной регистрацией биохимических реакций и двух соревнующихся борцов нами были проанализированы 117 соревновательных поединков взрослых борцов со спортивной квалификацией от КМС до ЗМС в греко-римской борьбе и дзюдо представленные в таблице 1.

Как видно из представленных данных, нагрузка соревновательного поединка взрослых борцов является достаточно интенсивной и по физиологической классификации тренировочных заданий относится к нагрузкам гликолитического анаэробного характера.

Принципиально важным, на наш взгляд, является то, что победители имеют достоверно более высокие значения рН после поединка, чем борцы, проигравшие схватку. Данный вывод правомерен для обоих видов борьбы.

Отличие между ними заключается в том, что как усредненные значения величины ацидотических сдвигов, так и показатели в группах победителей и проигравших борцов греко-римского стиля являются более острыми, чем у дзюдоистов.

Таблица 1

Особенности проявления анаэробных возможностей у взрослых представителей различных видов борьбы в условиях ответственных соревнований

Показатели	Греко-римская борьба	Дзюдо
	Сдвиги рН	Сдвиги рН
Среднее значение	7,126 ± 0,065	7,190 ± 0,088
Победители	7,146 ± 0,05	7,215 ± 0,067
Проигравшие	7,106 ± 0,05	7,164 ± 0,071
Величина различия	0,04	0,051
Достоверность различий (Р)	< 0,05	< 0, 05

Данные результаты указывают на то, что нагрузка соревновательного поединка борцов греко-римского стиля предъявляет более высокие требования к уровню специальной тренированности спортсменов и устойчивости техники борца к сбивающему фактору физического утомления.

Как известно из результатов многочисленных исследований, состояние острого метаболического ацидоза крайне отрицательно влияет на деятельность всех основных функций и систем организма, обеспечивающих выполнение определенного рода деятельности.

Для практического решения этой проблемы требовалось провести количественный анализ особенностей реализации двигательных навыков спортсмена на фоне прогрессирующего физического утомления. Результаты экспериментальных исследований, посвященных изучению устойчивости двигательного навыка на фоне физического утомления были проведены в условиях лабораторных экспериментов и представлены на рисунке 1.

Результаты проведенных исследований показали весьма схожую картину в характере динамики количественных критериев оценки качества реализации двигательного навыка спортсмена на фоне прогрессирующего физического утомления. Анализ представленных данных позволил выделить и охарактеризовать три основных стадии в динамике результатов проявления двигательного навыка на фоне физического утомления:

- Фаза вработывания - характеризуется улучшением результатов выполнения задания под влиянием постепенно возрастающего физического утомления. Положительные сдвиги в динамике этих показателей сопровождаются одновременным уменьшением вариативности этого критерия (т.е. повышением стабильности выполнения задания).

○ Фаза стабилизации - характеризуется стабильными значениями проявления двигательного навыка на уровне лучших индивидуальных параметров.

○ Фаза утомления - характеризуется существенным ухудшением результатов проявления двигательного задания под влиянием прогрессирующего утомления.

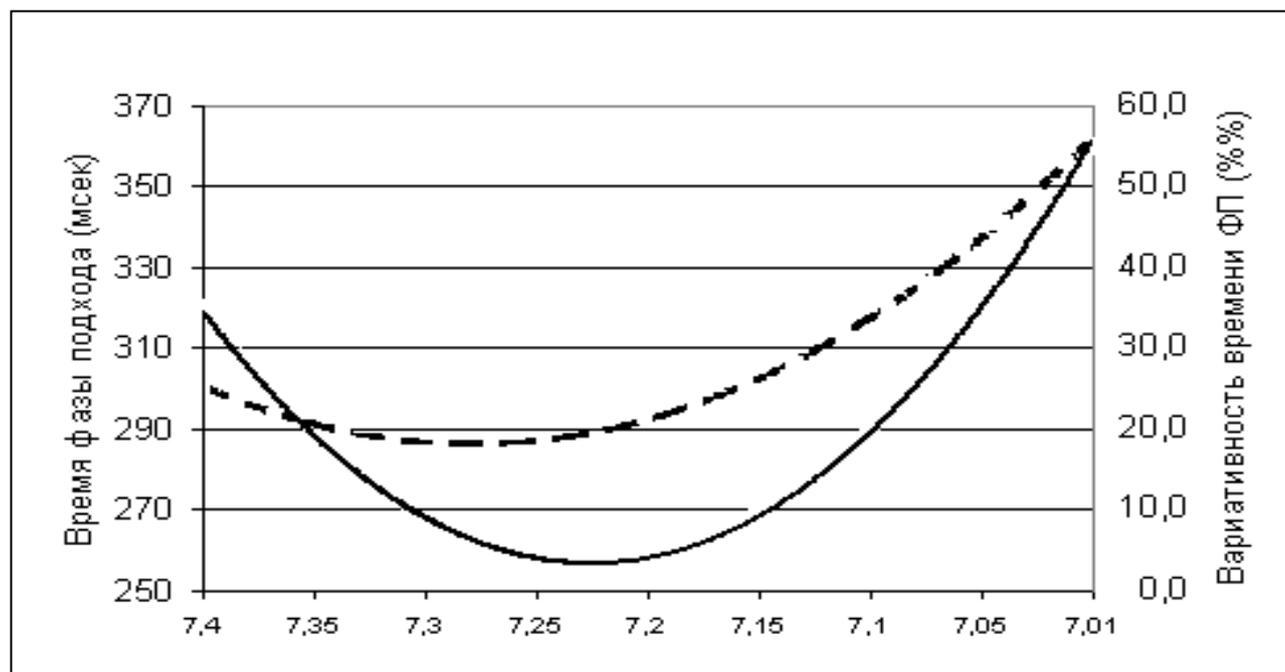


Рис.1 Влияние степени физического утомления (значения рН крови) борца на динамику показателей времени (мсек) фазы подхода (—) и индивидуальной вариативности (%%) этого показателя ( - - - - ).

Первые признаки наступления фазы утомления (у высококвалифицированных спортсменов) отмечаются при значениях рН ниже 7,2 условных единиц. При более существенном физическом утомлении (при значениях рН крови менее 7,1 усл. ед.) наблюдается значительное ухудшение основных параметров эффективной техники выполнения этих приемов, и при этом отмечается существенное увеличение вариативности изучаемых показателей (что указывает на нестабильный характер выполнения задания).

Результаты регрессионного анализа взаимосвязи между абсолютным уровнем специальной выносливости борцов и величиной ацидотических сдвигов после соревновательного поединка, представлены на рис. 2.

Если ориентироваться на данные рис 1, свидетельствующие о том, что фаза стабилизации техники выполнения броска наступает при величине физического утомления, характеризующегося сдвигами рН в диапазоне от 7,2 до 7,28 усл. ед., то можно легко определить оптимальную абсолютную величину специальной выносливости борца на этапе подготовки к важным соревнованиям, которая должна находиться в диапазоне от 6 до 10 усл. ед.

КСВ. Подобный уровень специальной выносливости будет достаточно надежно характеризовать степень готовности борца к соревнованиям в целом.

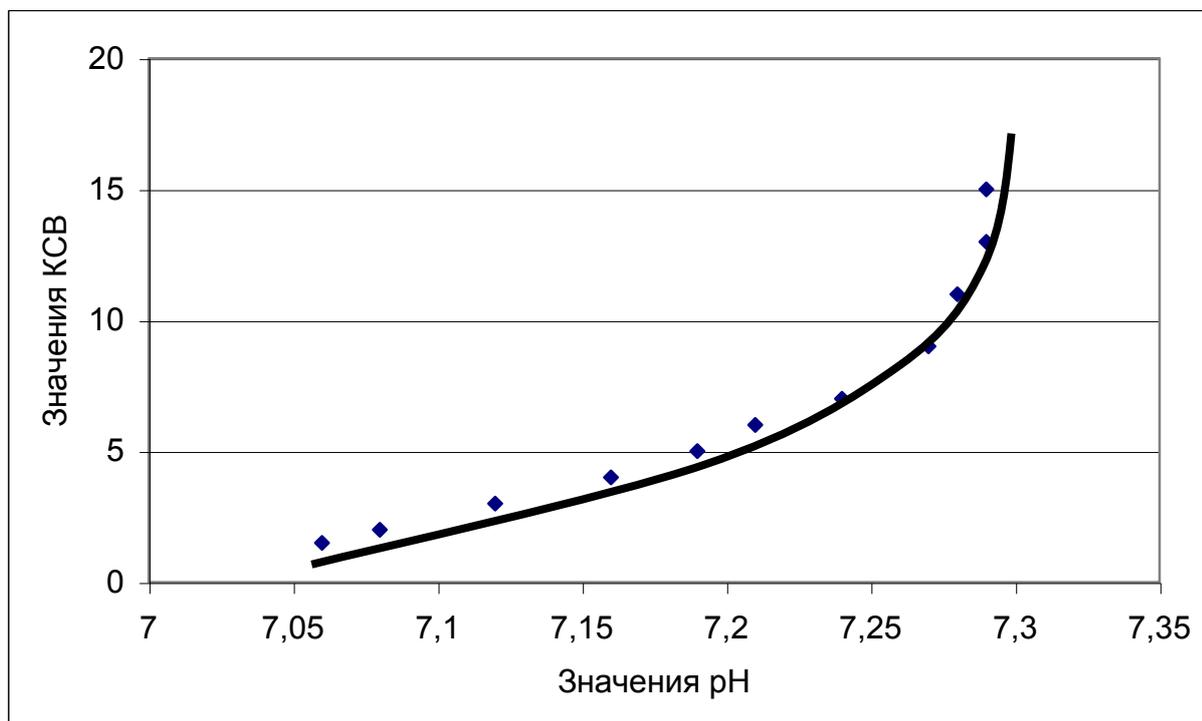


Рис. 2 Влияние абсолютного уровня специальной выносливости борцов на величину ацидотических сдвигов после соревновательных поединков ( $\eta = 0,98$ ) (По абсциссе- значения рН, усл. ед., по ординате- значения КСВ, усл.ед. )

Обобщая результаты настоящего раздела исследования, можно заключить что физическое утомление, наступающее после выполнения различных специфических тренировочных заданий борцов оказывает как положительное (фаза вработывания), так и отрицательное (фаза утомления) влияние на ритмовую структуру выполнения специализированного технического действия.

При этом величина и направленность изменений временных показателей ритмовой структуры броска зависят от степени физического утомления, определяемой по величине изменения кислотно-щелочного равновесия крови после физической нагрузки.

Таким образом, суммируя результаты проведенных исследований можно заключить, что программа предсоревновательной подготовки борцов должна обеспечить уровень специальной выносливости борца при котором он будет оптимально реагировать на самую острую нагрузку соревновательного поединка и сдвиги рН крови не будут ниже 7,2 у.е.

Решение этой задачи может быть эффективно реализовано в том случае, если будут выбраны правильные стратегические ориентиры. Для этого необходимо учитывать биоэнергетическую структуру специальной выносливости борцов и определить средства и методы тренировки,

оказывающие избирательное влияние на тренировку наиболее значимых функций.

В обобщенном виде результаты экспериментальной (полученной в результате прямых лабораторных измерений уровня аэробных и анаэробных возможностей) моделей биоэнергетического профиля специальной выносливости высококвалифицированных борцов представлены в таблице 2.

Таблица 2

Ранжирование вклада отдельных биоэнергетических функций в уровень развития специальной выносливости борцов

Биоэнергетические функции	Влияние значимости фактора (в %) на уровень развития специальной выносливости
Аэробные возможности	7,3%
Гликолитические анаэробные возможности	78,2%
Алактатные анаэробные возможности	14,5 %

Проведенные исследования дали основания для предположения о необходимости специального планирования тренировочных нагрузок, направленных на преимущественное совершенствование анаэробных гликолитических возможностей борцов на этапе подготовки к важнейшим соревнованиям.

В этой связи необходимо отметить, что многие специалисты, занимавшиеся проблемами планирования физической подготовки высококвалифицированных борцов, неоднократно отмечали особую значимость анаэробных возможностей как фактора, определяющего эффективное выполнение технико-тактических задач в ходе соревновательного поединка борцов. В частности, в известном учебнике по физиологическим основам физического воспитания Е. Fox, D. Mathews приводится количественная характеристика значимости различных биоэнергетических функций для выполнения специфической соревновательной деятельности в борьбе.

По мнению этих авторов, значимость частных биоэнергетических способностей для борцов меняется следующим образом:

- 90 % - влияние анаэробных возможностей (АТФ-РС and LA ),
- 10 % - влияние смешанных аэробно-анаэробных возможностей (LA- O2 ),
- 0 % - влияние аэробных возможностей.

Экспериментальная проверка влияния нагрузок гликолитического анаэробного характера на динамику специальной выносливости борцов представлена на рисунке 3.

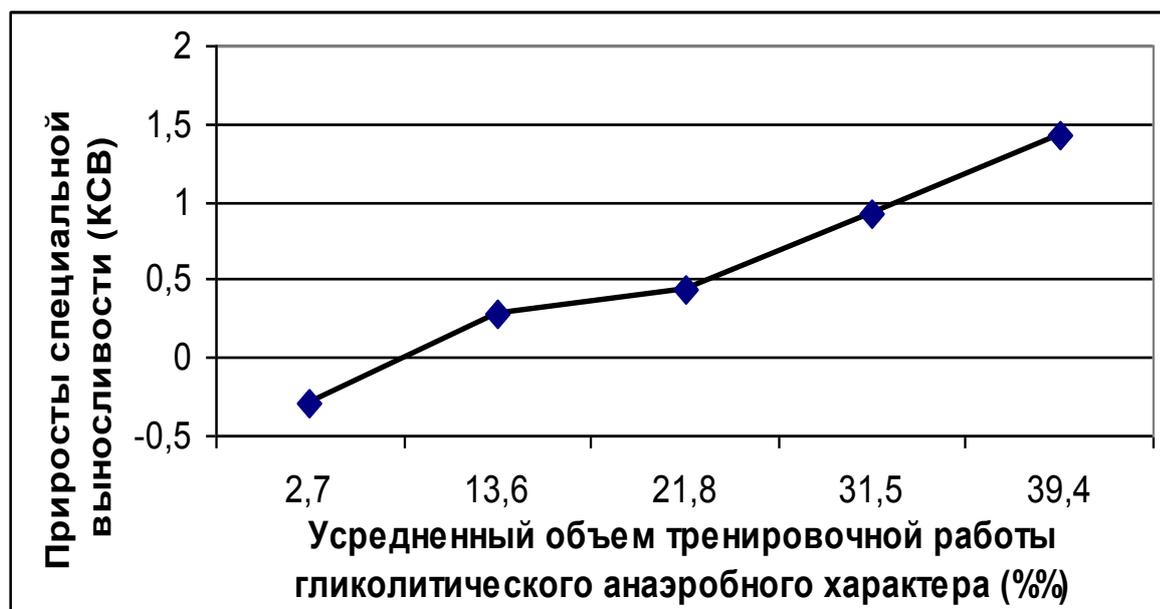


Рис. 3. Влияние структурных особенностей распределения анаэробных гликолитических нагрузок на динамику специальной выносливости борцов

Как видно из результатов, представленных на рис. 3 интенсификация предсоревновательной программы тренировки (за счет увеличения доли тренировочных нагрузок гликолитического анаэробного характера) приводит к существенному прогрессу в уровне специальной выносливости ( $r=0,76$ ).

Эффективность специализированной анаэробной тренировки, лежащей в основе планирования предсоревновательной подготовки борцов, по мнению Д. Уилмора и Д. Костилла (1997) проявляется в двух основных факторах:

- Существенном повышении буферных способностей мышц, задействованных в выполнении работы. В частности по данным Sharp R.L et al. (1986) после восьминедельной анаэробной тренировки спортсменов их буферные способности повышаются на 12-50% от исходного уровня.
- Повышении экономичности выполнения сложных движений, проявляющемся в уменьшении затрат энергии за счет большей согласованности в работе основных мышечных групп, задействованных в конкретном упражнении.

Для решения практических задач по оптимизации планирования тренировочных нагрузок борцов необходимо определить оптимумы объемов и структурных особенностей распределения нагрузок различной физиологической направленности. Пример подобного решения приведен на рис. 4 и 5.

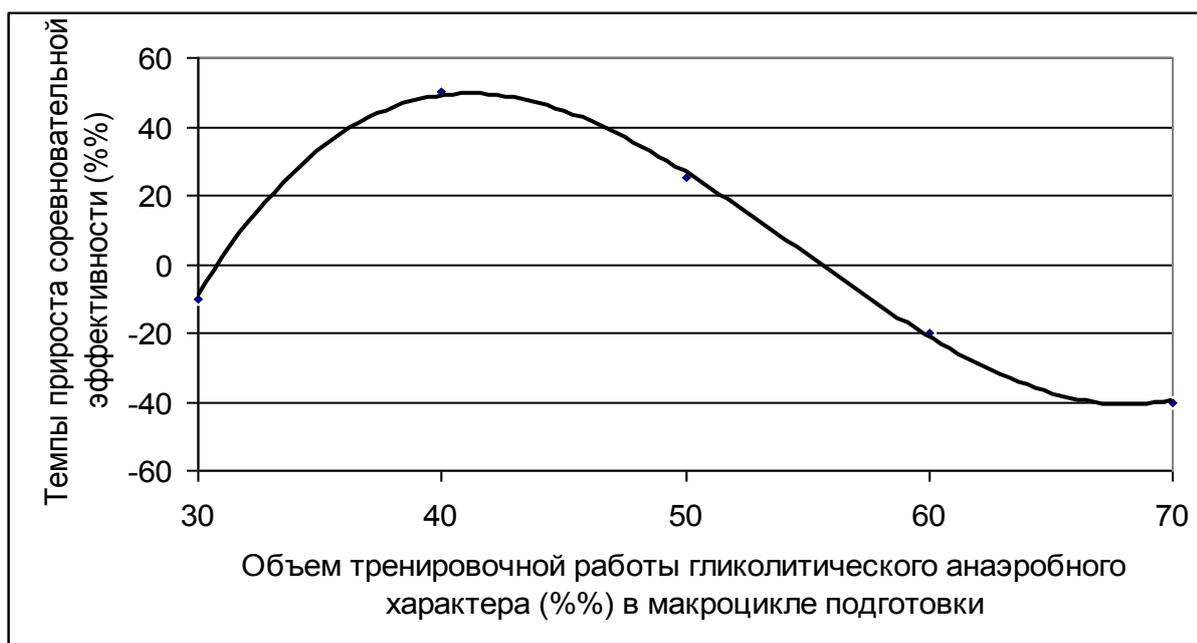


Рис. 4 Динамика показателя соревновательной эффективности высококвалифицированных борцов в зависимости от объема выполненной тренировочной работы гликолитического анаэробного характера в условном недельном микроцикле подготовки.  
по абсциссе - объем выполненной работы (мин.),  
по ординате - динамика показателя соревновательной эффективности

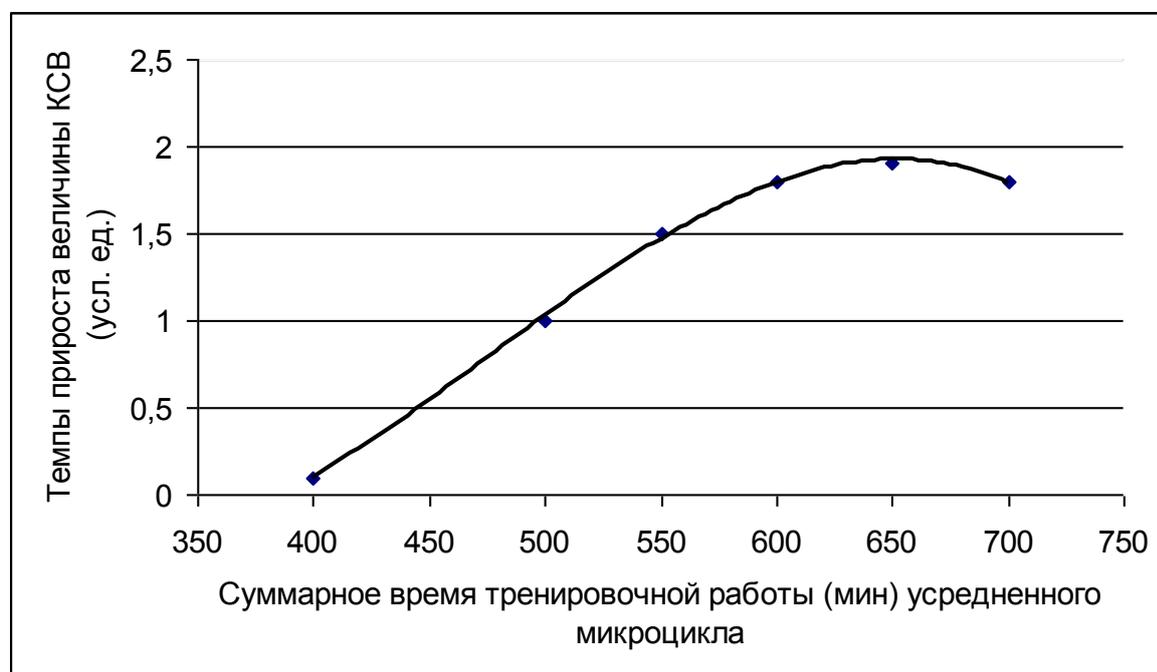


Рис. 5 Динамика прироста уровня специальной выносливости высококвалифицированных борцов в зависимости от общего объема тренировочной работы условного микроцикла подготовки.  
по абсциссе - общее время работы условного недельного микроцикла (мин.);  
по ординате - величина прироста КСВ ( усл. ед.).

Результаты анализа реализованных предсоревновательных программ подготовки взрослых борцов показали, что наибольшую эффективность соревновательной деятельности показали спортсмены, выполнившие значительные объемы тренировочных нагрузок анаэробного гликолитического характера (примерно 40-45% от общего объема работы).

Важное значение имеет то, что доля нагрузок такого типа не может увеличиваться беспредельно. Результаты анализа, представленные на рис. 5, свидетельствуют о том, что существует определенный оптимум нагрузок такого типа при котором обнаруживаются наибольшие темпы прироста уровня специальной выносливости борцов.

### **PHYSIOLOGICAL PRECONDITIONS FOR PLANNING OF TRAINING LOADS DURING PREDSOEVNOVATEL'NOJ TRAINING**

**Shiyan V.V.** professor, Russian State University of Physical Education, Sport and Tourism, Moscow

Study the physiological reactions of adults highly skilled fighters of different styles on the load of competitive matches found that winners are reliably less acute changes in pH blood than losers wrestlers. This reflects the higher level special endurance winners.

Analysis of experimental data on the impact of changes on the biomechanical characteristics acidotičeskikh implementation techniques identified and described three main stages in the evolution of the results of motor skill against a backdrop of physical fatigue:

- Phase vrabatyvaniâ is characterized through improved performance under the influence of gradually increasing throw physical fatigue. Positive trends were accompanied by a simultaneous decrease in variability of this criterion (i.e. increase the stability of the job).

- Stabilization is characterized with stable values of motor skill at level of the best individual parameters.

- Phase is characterized by a significant deterioration of the fatigue-the results of the job by progressive muscular fatigue.

The first signs of fatigue phase in sportsman skills noted pH below 7.2 conventional units. If more substantial physical utomlenii (when blood pH 7.1 kilopascal units) there has been a significant deterioration in basic parameters of the effective implementation of these techniques, technology and the substantial increase variability studied indicators. This points to the unstable nature of the job. As a result of the direct laboratory measurements of aerobic and anaerobic capacity model has been developed special endurance high profile bioenergy wrestlers. According to our data the most impact on the level of special endurance wrestlers have glikolitičeskie anaerobic capacity 78.2%, significantly lower (14.5%)-alaktatnye anaerobic capacity and the lowest (7.3%) – aerobic capacity.

Studies suggest the need for a special planning training loads to the improvement of anaerobic glikolitičeskikh opportunities wrestlers in preparation for major competitions.

Results of the analysis carried out training programmes for adults predsovevovatel'nyh wrestlers have shown that the most effective competitive activities showed athletes who have significant amounts of training loads of anaerobic glikolitičeskogo nature (approximately 40-45% of total employment).

Studies show that at present the most relevant, most have an impact on sporting achievements wrestlers are two factors:

- the special endurance champion;
- the sustainability of motor skills to physically be exhausting competitive matches.

## РОЛЬ ОЛИМПЕЙСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ У МОЛОДЕЖИ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

Н.Ю.МЕЛЬНИКОВА, кандидат педагогических наук, профессор,  
заведующая кафедрой истории физической культуры,  
спорта и олимпийского образования РГУФКСиТ, г. Москва

**Ключевые слова:** молодежь и олимпизм, олимпийское образование, гармония духа и тела, здоровый образ жизни, основы олимпийских знаний.

**Аннотация:** популяризация Олимпизма является важным средством воспитания молодежи. Олимпийское образование способствует гармоническому развитию личности, является действенным средством борьбы с негативными явлениями, характерными для современного общества. Олимпийская Хартия определяет Олимпизм как философию жизни, возвышающую и объединяющую в сбалансированное целое достоинства тела, воли и разума.

Истоки философии Олимпизма относятся к периоду расцвета Олимпийских игр в Древней Элладе. В Олимпии в те времена проводились не только состязания сильнейших атлетов, но и впечатляющие конкурсы искусств. Поэты читали стихи и гимны, сложенные в честь игр и их героев, ораторы состязались в искусстве речи, философы вели дискуссии о сути мироздания. На суд зрителей выставлялись работы скульпторов, художников, мастеров прикладных искусств.

Победители в подобных конкурсах, не считались подобно атлетам, олимпиониками – чемпионами игр, но и они удостоивались чести быть награжденными оливковыми венками и признанием зрителей.

В «культурных Олимпиадах» участвовали и побеждали известнейшие люди Древней Греции - историк Геродот, математик Пифагор, философы Платон, Аристотель, Диоген, Сократ, поэт Лукиан и другие. Их, как и чемпионов спортивных состязаний, окружала слава и почет, в честь побед на конкурсах искусств устанавливали статуи лауреатов, их имена высекались на специальных табличках.

Представители греческой интеллектуальной элиты прославились и своими спортивными достижениями.

Пифагор, к примеру, побеждал в самом престижном виде программы игр – состязаниях по панкратиону – (комбинации борьбы и кулачного боя – наиболее жестокого из всех видов состязаний Олимпийских игр древности)

– «Наша жизнь, - говорил Пифагор, - напоминает многолюдное сборище на олимпийских играх. Одни упражняют тело, чтобы завоевать славу на состязаниях. Другие тащат туда товары, чтобы извлечь прибыль. Но есть и такие – и они не из худших – кто не ищет никакой выгоды. Они стремятся лишь посмотреть, каким образом и зачем делается то-то и то-то. Они хотят быть просто зрителями, наблюдающими жизнь других, чтобы вернее судить о ней и соответственным образом устроить свою». –

Олимпийские игры после войн и порабощения Греции римлянами, постепенно угасали, прекратили существование в 394 г.н.э. по приказу императора Феодосия I и были забыты на века.

Прошли столетия, прежде чем идеи и традиции, воплощенные в Олимпиадах античной Эллады, вновь овладели умами человечества.

Пьер де Фреди, барон де Кубертен был одним из самых интересных, талантливых и увлеченных людей своего времени.

Блестящий общественный деятель, сочетавший в себе деловую хватку и романтизм, загорелся идеей возрождения лучших традиций Олимпийских игр Древней Эллады. 25 ноября 1892 г. в парадном зале Сорбонны в Париже Кубертен прочитал лекцию «Олимпийский ренессанс». Именно тогда он произнес знаменитую фразу:

«Нужно сделать спорт интернациональным, нужно возродить Олимпийские игры!».

Кубертен искренне верил в то, что возрожденные идеи олимпийского движения вдохнут в человечество «дух свободы, мирного соревнования и физического совершенствования» и будут способствовать культурному сотрудничеству и взаимопониманию народов.

Когда Кубертен только начинал нелегкий труд по ренессансу Олимпийских игр, порой казавшийся ему самому Сизифовым, он пришел к мысли, основанной на древней концепции гармоничности человеческой личности:

соревнования художников, поэтов, скульпторов и прочих мастеров искусств должны стать такой же неотъемлемой частью олимпийской программы, как и спортивные баталии.

Он не желал видеть олимпийские конкурсы искусств лишь как обрамление спортивной программы, а стремился интегрировать культуру в содержание Олимпиад. Его идеалами были традиции античного мира.

Кубертен ратовал за гармонию, нарушенную обществом вопреки законам природы.

По его концепции, все, что составляет основу культуры – произведения искусства, науки и техники – результат физических действий. Поскольку развитие цивилизации неизбежно несет с собой снижение физических нагрузок и физиологическую атрофию, а спорт является практически единственной возможностью противостоять этому процессу, необходимо поднять его роль в развитии культуры.

«Спорт надо рассматривать как источник и как повод для искусства. Он создает красоту, поскольку оживляет атлета, который сам по себе живая скульптура. Спорт является поводом для красоты благодаря посвященным ему сооружениям, зрелищам и организованным в его честь праздникам».

Определяя основы Олимпизма, Кубертен говорит о «красоте, порождаемой в играх участием интеллекта».

В речи, произнесенной в 1906 году, он подчеркнул: «Мы организуем стимулирующее сотрудничество между искусством, наукой и возрожденными Олимпийскими играми».

Весной 1906 г. Кубертен организовал конференцию с целью поиска форм взаимодействия спорта и искусства и практического осуществления этих идей на Играх IV Олимпиады в Лондоне.

Международному олимпийскому комитету было предложено организовать пять соревнований в области архитектуры, скульптуры, музыки, живописи и литературы на лучшие работы, посвященные спорту. Такие соревнования, по замыслу Кубертена, должны были стать неотъемлемой частью олимпийской программы.

Но воплотить замысел в реальность Кубертену в 1908 году не удалось, несмотря на поддержку Королевской академии Великобритании.

Существовавшее повсеместно предубеждение творческой элиты по отношению к спорту, а также его невысокий уровень в большинстве европейских стран оказались на первых порах непреодолимым препятствием.

В противовес известному изречению « В здоровом теле – здоровый дух», имеющему лишь медицинский, гигиенический аспект, Кубертен, говоря об основах Олимпизма, предпочел лозунг « В развитом теле – возвышенный дух» (*Mens fervida in corpore lacertoso*).

Он рассматривал олимпийское движение отнюдь не как собранное воедино множество чемпионатов мира по различным видам спорта, а как нечто большее – как праздник спорта, культуры, искусства.

Идеи Пьера де Кубертена легли в основу олимпийской философии, которая по его предложению, высказанному в 1912 году, стала называться олимпизмом.

Олимпийская хартия так определяет это понятие:

«Олимпизм представляет собой жизненную философию, возвышающую и объединяющую в сбалансированное целое достоинства воли, тела и разума. Олимпизм, соединяющий спорт с культурой и образованием, стремится к созданию образа жизни, основывающегося на радости от усилия, на воспитательной ценности хорошего примера и на уважении к всеобщим основным этическим принципам.

Целью олимпизма является повсеместное становление спорта на службу гармоничного развития человека с тем, чтобы способствовать созданию мирного общества, заботящегося о сохранении человеческого достоинства».

Философия Олимпизма, истоки которой уходят корнями в Древнюю Грецию, основана на признании социальной ценности спорта.

Значимость спорта и спортивных соревнований рассматривается с позиций гуманизма, т.е. такой системой критериев, которая наивысшей ценностью считает самого человека, его свободу, счастье, достоинство, гармоническое развитие.

К числу фундаментальных ценностей относятся мир, дружба, взаимопонимание, взаимное уважение к традициям и культуре друг друга.

Пьеру де Кубертену удалось, наконец, в 1912 году на Играх V Олимпиады в Стокгольме впервые включить в программу олимпийских соревнований на равноправной основе состязания в области искусств. Пьера де Кубертена наряду с другими лауреатами по праву можно причислить к олимпийским чемпионам в области искусств.

Олимпийские состязания проходили в 1912 году по следующим разделам:

- ✓ Архитектура
- ✓ Литература
- ✓ Скульптура
- ✓ Музыка
- ✓ Живопись

В номинации по литературе фигурировали восемь имен.

Согласно официальному отчету, победа присуждена двум немецким авторам «Оды спорту» Джорджу Хороду и М.Эшбаху. Произведение, представленное в конкурсную комиссию, было напечатано на немецком языке.

Как оказалось позже, это был псевдоним. Семь лет спустя Пьер де Кубертен признался, что именно он является истинным автором «Оды».

Де Кубертен, возможно, хотел таким способом выразить и увековечить свое видение основных постулатов спорта как действенного инструмента мира, и неотъемлемой составляющей основы гармоничной человеческой личности.

Олимпийские традиции и идеалы, присущие античным Олимпийским играм и сегодня продолжают играть важную роль для всего человечества. Именно основные принципы организации Олимпийских игр Древней Эллады, просуществовавших в течение долгих веков, легли в основу современного олимпийского движения, в котором сегодня принимают участие весь мир.

Олимпийские игры, по замыслу их основателя П.де Кубертена и его соратников, должны были стать не только крупнейшими спортивными соревнованиями, но и праздником мира, дружбы и прогресса, гармонией тела и духа, торжеством мудрости и справедливости.

Распространением олимпийских идей в мире и в отдельных странах занимаются многие организации, такие как Комиссия МОК по культуре и олимпийскому образованию, Международная олимпийская Академия в Олимпии, месте проведения античных Игр, Олимпийский музей в Лозанне.

На национальном уровне в Российской Федерации эта деятельность активно осуществляется ОКР, Центральной и региональными олимпийскими Академиями, физкультурными вузами, средними учебными заведениями.

В качестве примера подобной деятельности можно привести Российский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, в котором для студентов различных специальностей коллективом ученых кафедры истории физической культуры, спорта и олимпийского образования разработан специальный курс «Олимпийское образование». Он постоянно совершенствуется в соответствии с современными требованиями, внедряются новые формы и методы обучения для студентов различных специализаций. Значительный раздел нового учебника по истории физической культуры для

студентов физкультурных вузов, который подготовлен к печати, посвящен олимпийскому образованию.

Проводимые регулярно тесты по итогам спецкурса показывают, что уровень знаний студентов и их интерес к олимпийскому движению и к продолжению изучения этой проблематики в будущем существенно увеличились.

Кафедра Истории физической культуры, спорта и Олимпийского образования совместно с Центральной Олимпийской Академией проводит значительную работу по разработке научных исследований по проблемам олимпийского образования среди различных возрастных групп населения. Интересен опыт работы с дошкольниками.

В настоящее время коллективом кафедры Истории физической культуры, спорта и Олимпийского образования РГУФКСиТ разработан комплекс занятий по основам олимпийских знаний для детей дошкольного возраста. Занятия в экспериментальных группах детей в возрасте 5-7 лет показали, что в этом возрасте дети проявляют интерес и без труда усваивают с помощью специальных методов и средств (кубики, книжки-раскраски, пазлы и т.д.) базовые основы олимпийских знаний.

В дошкольном образовательном учреждении «Центр развития ребенка детский сад № 3» был организован Олимпийский праздник по основам олимпийских знаний. Методика проведения занятий по олимпийским знаниям разработана и предложена кафедрой истории физической культуры, спорта и олимпийского образования РГУФКСиТ. Это различные конкурсы: подбор кубиков с изображениями олимпийских видов спорта и талисманов Олимпийских игр, пазлов с изображением олимпийских видов спорта, а так же составление с помощью кубиков олимпийской символики, талисманов Олимпийских игр.

Было сформировано 3 группы, в которые вошли 2 подготовительные и 1 старшая группа, число детей в каждой группе составило 20 человек.

Дальнейшая разработка методик проведения подобных праздников и уроков имеет, на наш взгляд, особую актуальность, поскольку формирование у детей основ олимпийского образования – знаний об Олимпийских играх, об их истории, об олимпийской символике является очень важным воспитательным аспектом, формирует у детей целеустремленность, любознательность, а так же стремление заниматься физической культурой и спортом.

Проблемы более активного привлечения молодежи к Олимпизму подробно рассматривались на XIII Олимпийском конгрессе в Копенгагене (октябрь 2009 г.). В итоговой резолюции, принятой участниками конгресса (раздел «Молодежь и Олимпизм»), подчеркивалась роль молодежи в олимпийском движении. Олимпийское движение должно, по мнению участников конгресса, уделять все большее внимание работе с молодежью, используя спорт как катализатор для ее образования и развития.

Для более активного вовлечения молодежи в спорт и пропаганды здорового образа жизни правительства призываются усилить свою работу со

спортивными организациями и молодежью, с тем, чтобы спорт занял достойное место в школах и других учебных заведениях.

## **ROLE OF OLYMPIC EDUCATION OF FORMING FOR YOUTH OF HEALTHY WAY OF LIFE**

**N.Y.MELNIKOVA**, PhD, professor, Head of the Chair of the History of Physical Culture, Sport and Olympic Education, Russian State University of Physical Education, Sport and Tourism, Moscow.

**Keywords:** Youth and Olympism, Olympic education, harmony of spirit and body, healthy way of life, base of Olympic knowledge.

### **Abstract.**

Dissemination of knowledge of Olympism is the important mean of education of young people. Olympic education is instrumental in harmonic development of personality, is the effective mean of fight against negative phenomena, characteristic for modern society. Olympic Charta determines Olympism as philosophy of life, exalting and combining in a balanced whole the qualities of body, will and mind.

тел./факс: 8 (499) 166-53-26,  
Мельникова Наталия Юрьевна  
Контакт: [olympic@sportedu.ru](mailto:olympic@sportedu.ru)

## СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

<b>Брюсов Г.П.</b> НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ОЛИМПИЙСКОЙ ПОДГОТОВКИ СБОРНЫХ КОМАНД ПО ВИДАМ БОРЬБЫ (НЦОП) КАК СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ УЧЕБНО-НАУЧНОЕ СПОРТИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ .	3
<b>Curby D.</b> OVERVIEW OF THE INTERNATIONAL NETWORK OF WRESTLING RESEARCHERS (INWR), AND A VISION FOR WHAT WE CAN DO TO ADVANCE THE STATUS OF WRESTLING .....	8
<b>Корби Д.</b> ОБЗОР ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕЖДУНАРОДНОЙ АССОЦИАЦИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ СПОРТИВНОЙ БОРЬБЫ (INWR) И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЕ РАЗВИТИЯ .....	14
<b>Mirzaei B., Lotfi N., Curby D., Barbas I.</b> PHYSIOLOGICAL PROFILE OF A WORLD WRESTLING CHAMPION .....	21
<b>Мирзаэи Б., Латфи Н., Корби Д., Барбас Й.</b> ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ ЧЕМПИОНА МИРА ПО БОРЬБЕ .....	29
<b>Tünnemann H.</b> TRAINING AND SCIENCE IN WRESTLING .....	38
<b>Тюннеманн Х.</b> ПРАКТИКА И ТЕОРИЯ БОРЬБЫ .....	41
<b>Подливаев Б.А.</b> КОНЦЕПЦИЯ ПОДГОТОВКИ БОРЦОВ ВЫСОКОГО КЛАССА ....	45
<b>Podlivaev B.A.</b> THE CONCEPT OF TOP LEVEL WRESTLERS TRAINING .....	63
<b>Подливаев Б.А.</b> АТАКУЮЩИЙ СТИЛЬ БОРЬБЫ И МЕТОДЫ ЕГО ФОРМИРОВАНИЯ .....	79
<b>Тараканов Б.И.</b> ПРИОРИТЕТНЫЕ НАУЧНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ ЖЕНЩИН, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТИВНОЙ БОРЬБОЙ .....	84
<b>Шахмуратов Ю.А.</b> МОДЕЛИРОВАНИЕ СИТУАЦИИ БОРЬБЫ В ПОЛОЖЕНИИ «ЗАХВАТ ТУЛОВИЩА СЗАДИ» .....	89
<b>Керимов Ф.А., Курбанов О.А.</b> ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ БОРЦОВ .....	94
<b>Рузиев А.А., Баракаев Б.У.</b> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ БОРЦОВ .....	98
<b>Пашинцев В.Г.</b> ОБЩАЯ И СПЕЦИАЛЬНОНАПРАВЛЕННАЯ ВЫНОСЛИВОСТЬ В БОРЬБЕ .....	106
<b>Pashincev V.G.</b> GENERAL AND SPECIFIC ENDURANCE IN WRESTLING .....	110
<b>Волков Н.И., Шиян В.В.</b> ПРИМЕНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРЕНИРОВОЧНЫХ НАГРУЗОК У БОРЦОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ .....	114
<b>Шиян В.В.</b> ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ПЛАНИРОВАНИЯ ТРЕНИРОВОЧНЫХ НАГРУЗОК НА ЭТАПЕ ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БОРЦОВ .....	120
<b>Мельникова Н.Ю.</b> РОЛЬ ОЛИМПИЙСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ У МОЛОДЕЖИ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ .....	130