

## СТАНОВИЩЕ

от

проф. Петър Дончев Бонов, ДН

по дисертационен труд на тема:

“Биомеханична структура на спортно-техническото майсторство в джудо”

**Относно:** присъждане на научната степен „Доктор на науките” в област на висшето образование: **7. Здравеопазване и спорт**, професионално направление:

**7.6. Спорт** на доцент Николина Георгиева Димитрова-Недкова, доктор

### Актуалност

Съвременният спорт се развива на границата на човешките възможности. Адекватното научно осигуряване предполага използването на последните постижения на съвременната наука и техника.

За разлика от другите спортни дисциплини, Джудо е запазил в себе си традиционализма на Японската култура и безкритично следва принципите и идеите на създателите си. В световен мащаб, отново безкритично, е наложена така наречената „мъдрост на вековете“ и всички изпити за спортно техническа подготовка са унифицирани в специфична Кю-Дан система. Регламентирани са и формите за учебно тренировъчния процес - учи коми, ката, какаре-гейко, якусоко-гейко и т.н.

Авторката, се е осмелила от позицията на съвременната спортна наука да оцени критично общоприетите основополагащи принципи на спортно техническото майсторство. Поставената задача е изключително актуална, тъй като е насочена към осъвременяване теоретичните основи на спорта. Спецификата в историческото развитие на така наречените източни бойни изкуства отдавна изисква съгласуване на понятията за „мъдрост на вековете“ и „биомеханична целесъобразност“ на спортната техника. Всичко това предполага научно обосноваване на нов тип кластеризация на хватките, етапите и методите за учебно възпитателна работа, проблемите за общата техническа подготовка и индивидуализацията при високото спортно майсторство, спортно техническото разузнаване и моделиране на двигателните действия в атака и защита и т.н.

Актуалността на темата излиза и извън рамките на конкретния спорт. Авторката разкрива и възможности за обратно положително влияние към други спортни дисциплини, като се възимстват някои рационални идеи от „мъдростта на вековете“.

### **Анализ и оценка на дисертацията.**

Дисертационният труд е разработен върху основата на широкомащабно изследване на съществуващата теория и практика. Във връзка с постигането на основната цел са решени конкретни изследователски задачи, които имат иновативен и фундаментален характер. Ще си позволим да посочим основните от тях:

1. Разработен е научно обоснован кластер анализ на атакуващите техники в Джудо спорта.
2. Очертани са границите на приложимост на Кю Дан системата.
3. Недвусмислено се доказват съществено значими разлики в двигателните структури при изпълнение на техниките в условията на „ката“ и „рандори“.
4. Доказва се несъстоятелността на основната фазова структура (наличието на кудзуши) залегнала като основен принцип при обучението.
5. Разкрива се смисъла, значението и съдържанието на въведеното ново понятие за „тактически състав“ на спортно техническото майсторство.
6. Разработва се нов вид „активен“ експеримент за биомеханичен анализ, който разкрива „невидими“ до сега структури в системата на двигателните действия.
7. Индивидуални особеност – коренно различни биомеханични структури.
8. Разработеното математично моделиране и осъществените лабораторни експерименти разкриват имплицитната характеристика на силовите функции с редица междинни аргументи.
9. Доказва се несъстоятелността на общите модели (по примера на Кю-Дан) за усъвършенстване на високото спортно техническо майсторство.
10. Проведеният педагогически експеримент, доказва възможността, независимо от изключително стабилизираната структура на действията при високо разрядни спортисти, да се постигне срочен ефект върху реализационната ефективност на хвърлящите техники.

За обработката на резултатите е използвана специално адаптирана и доказала своята ефективност компютърна програма.

Всичко казано до тук ни дава основание да определим докторският труд на доцент Николина Димитрова – Недкова за една изключително успешна научна разработка с редица иновативни идеи върху основата на интердисциплинарния подход. Без съмнение тя представлява сериозно

постижение в областта на физическото възпитание и спорта. Изведените от авторката изводи и препоръки имат многофункционално значение и отговарят на нуждите на спортната практика.

Всички процедури във връзка с представянето на труда до официална защита са съобразени със Закона за развитие на АС в Република България и правилниците за неговото приложение. Авторефератът отразява коректно съдържанието на дисертационният труд. Към него са представени и седем научни публикации, които в своето съдържание интерпретират редица проблеми на дисертацията.

### **Становище**

**Дисертационният труд покрива всички изисквания на разработки от подобен род. Това ни дава достатъчно основания да гласуваме положително относно присъждането на доцент Николина Георгиева Димитрова-Недкова, доктор научната степен „Доктор на науките” в област на висшето образование: 7. Здравеопазване и спорт, професионално направление: 7.6. Спорт.**

**Изготвил:**

**(Проф. Петър Бонов, ДН)**

REVIEW  
by  
Prof. Petar Donchev Bonov, Ph.D.  
of the dissertation work:  
“Biomechanical Structure of Sports and Technical Mastery in Judo”

**Regarding:** awarding the Doctor of Science scientific degree in the higher education field: **7. Health and sports**, professional field: **7.6. Sport** to associate professor Nikolina Georgieva Dimitrova-Nedkova, Ph.D.

**Actuality of the research**

Contemporary sport is evolving at the limit of human potential. Thus adequate scientific support implies the use of the latest achievements of modern science and technology.

Unlike other sports disciplines, Judo has retained the traditionalism of Japanese culture and uncritically follows the principles and ideas of its creators. Globally, once again uncritically, the so-called "wisdom of the ages" has been imposed, and all sports and technical training exams are unified in a specific Kyu-Dan system. The forms of the training process are also fixed – uchi comi, kata, kakari geiko, yakusoku geiko etc.

The author dared, from the position of modern sports science, to critically evaluate the generally accepted basic principles of sports and technical mastery. The task is extremely up-to-date as it aims at updating the theoretical foundations of the sport Judo. The specificity in the historical development of the so-called oriental martial arts has long required a reconciliation of the concepts of the "wisdom of the ages" and the "biomechanical expediency" of sports techniques. All this implies a scientific justification of a new type of clustering of the grips, stages and methods of educational and training work, the problems of general technical preparation and individualization in high sportsmanship, sports technical intelligence and modeling of motion actions in attack and defense, etc.

The relevance of the topic goes beyond the specific sport. The author also opens up opportunities for a backward positive influence on other sports disciplines, drawing on some rational ideas from the "wisdom of the ages".

### **Analysis and evaluation of the dissertation**

The dissertation is based on a large-scale study of existing theory and practice. In order to achieve the main objective, specific research tasks have been solved that are innovative and fundamental in nature. We will dare to point out the main ones:

1. A science-based cluster analysis of attacking techniques in Judo sports has been developed.
2. The boundaries of the applicability of the Kyu Dan system are outlined.
3. Significant differences in motor structures in the execution of kata and randori techniques are unambiguously proven.
4. The instability of the basic phase structure (the presence of kuzushi), which is a fundamental principle in training, is proven.
5. The meaning, significance and content of the new concept of "tactical composition" of sporting technical skill is revealed.
6. A new type of "active" experiment for biomechanical analysis is being developed that reveals "invisible" structures in the locomotor system.
7. Individual features - radically different biomechanical structures.
8. The mathematical modeling developed and the laboratory experiments performed reveal the implicit characterization of force functions with a number of intermediate arguments.
9. The insolvency of the common models (such as the Kyu-Dan for example) for the improvement of high sports technical skill is proved.
10. The conducted pedagogical experiment proves the possibility, despite the extremely stabilized structure of actions for high-grade athletes, to achieve a timely effect on the realization efficiency of throwing techniques.

A specially adapted and proven computer program was used to process the results.

All that has been said so far gives us a reason to determine the doctoral work of associate professor Nikolina Dimitrova - Nedkova as a highly successful scientific research with a number of innovative ideas on the basis of the interdisciplinary approach. Undoubtedly, it represents a major achievement in the field of physical education and sport. The conclusions and recommendations made by the author are of multifunctional importance and meet the needs of sports practice.

All procedures related to the submission of this work for official defense are in accordance with the Law for the Development of Academic Staff in the Republic of Bulgaria and the Regulations of its implementation. The abstract accurately reflects the content of the dissertation. Seven scientific publications are presented, which in their content interpret a number of problems of the dissertation.

### **Reviewer's opinion**

**The dissertation covers all the requirements for this kind of research work. This gives us enough reason to vote positively for the award of the degree of Doctor of Science in the higher education field: 7. Health and sports; professional field: 7.6. Sport to associate professor Nikolina Georgieva Dimitrova-Nedkova, Ph.D.**

**Reviewer:.....**  
**Prof.Petar Bonov. D.Sc.**