

# СТАНОВИЩЕ

на *проф. Росица Стефанова Църова, доктор*

за качествата на дисертационен труд на тема: *Биомеханична структура на спортно-техническото майсторство в джудо*

за присъждане на научната степен *“Доктор на науките”*  
в област на висшето образование: *7. Здравеопазване и спорт*,  
професионално направление: *7.6. Спорт*

на *доц. Николина Георгиева Димитрова – Недкова, доктор*

департамент *“Езиково обучение и информационни технологии”*,  
секция *„Информационни технологии за анализ на движенията”*,  
*НСА „Васил Левски”*

Темата на дисертационния труд е в унисон с научните изследвания в областта на Теорията и методиката на физическото възпитание и спортната тренировка, както и с изискванията на Правилника на НСА “Васил Левски” за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности.

Разработката е опит да се обогати теорията и практиката на физическото възпитание и спортната тренировка чрез оптимизиране на спортната подготовка по конкретна спортна дисциплина (джудо). Фактът, че изследването е проведено с елитни състезатели и е лично дело на кандидатката за придобиване на научната степен „Доктор на науките“, повишава още повече неговата практическа стойност.

Представеният за рецензиране дисертационен труд е разработен на 253 стр., в това число 40 таблици (18 от тях в приложение), 54 фигури, списък на литературата и голям брой приложения.

Разработката притежава редица *достойнства*, които имат приносен характер:

- извършено е проучване на голям брой (175) специализирани литературни източници, от които 97 на кирилица, 74 - на латиница и 4 интернет сайта, което е позволило на авторката направи *сериозен теоретичен анализ на изследвания проблем*;
- разработена е адекватна *методика на научното изследване* – приложени са съвременни компютъризирани кинематографични и динамографични методи, които позволяват да бъдат разкрити нови възможности за моделиране на системата от движения, с оглед целевите функции и индивидуалните особености на състезателите по джудо;
- *контингентът на изследването е изключително представителен* - проведено е наблюдение и анализ на двигателните действия на над 400 елитни състезатели по джудо в екстремалните условия на състезанието (по време на Олимпийски, Световни и други международни турнири), а в лабораторните биомеханични изследвания участват 24 джудисти от националния отбор на България;
- осъществен е *високо-професионален биомеханичен анализ*, който дава основание на авторката да твърди, че:
  - съществуват принципни различия между състезателните изпълнения на едни и същи джудо техники;
  - при високото спортно майсторство нараства тежестта на индивидуалните особености на състезателите, за сметка на запазването на статуквото в рамките на съществуващите стандарти;

- измерването на градиента на взривната сила през основната фаза (max), времевия интервал през фазата кудзуши (min) и импулса на силата на опорната реакция, в условията на сложните технически действия при хвърлянията в джудо, позволява да бъде направена точна количествена оценка на спортно-техническото майсторство;
- в зависимост от целевите си функции, отделните състезатели използват различни стратегии при изграждането на своите системи за атака, което им позволява да преодолеят защитата на противника и да постигнат предимство;
- проведени са **коректни спортно-педагогически експерименти**, които позволяват на авторката:
  - да очертае нов биомеханичен аспект на понятието „спортна техника“ и да разкрие биомеханичните основания за дефиниране на новото понятие „тактически състав“ на спортно-техническото решаване на конкретна двигателна задача, свързано с оптималното използване на индивидуалните възможности и особеностите на конкретния състезател;
  - да докаже, че статичните експерименти не носят надеждна информация за количественото определяне на биомеханичната целесъобразност при двигателните действия в джудо и, че решаващи за крайния резултат са компенсаторните възможности и структурните взаимовръзки между външното и вътрешното за Тори силови полета;
  - да докаже, че, независимо от изключително стабилизираните структури на действията при елитните състезатели, реализационната ефективност на хвърлящите техники може да

бъде повишена чрез въздействие върху индивидуалните обособени точки (екстремумите) от функционалната крива на силовия вектор.

Представените в края на разработката изводи и препоръки естествено произтичат от анализа на резултатите и са представени стегнато и ясно.

Дисертационният труд е написан на добър език и стил и е много добре онагледен.

### **Заключение**

Считам, че е извършена достатъчна по обем научно-изследователска работа, която има приносен характер за спортната теория и практика в областта на физическото възпитание и спортната тренировка по джудо. Дисертационният труд напълно отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и на Правилника на НСА “Васил Левски” за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности.

На основата на всичко посочено по-горе, считам, че има достатъчно научни аргументи да дам своя положителен вот за присъждане на **доц. Николина Георгиева Димитрова – Недкова, доктор**, на научната степен **"Доктор на науките"** в област на висшето образование: **7. Здравеопазване и спорт**, професионално направление: **7.6. Спорт**.

08.05.2020 г.

София

**Член на научното жури:.....**

**(проф. Р. Църова, доктор)**

# OPINION

From *Full Prof. Rossitza Stefanova Tzarova, PhD*

On the qualities of the thesis entitled "*Biomechanical structure of sports and technical mastery in judo*"

For the award of the scientific degree "*Doctor of Sciences*"

In the Higher educational field: *7. Health and sport*

Professional direction *7.6 Sport*

Of *Assoc. Prof. Nikolina Georgieva Dimitrova – Nedkova, Ph.D.*

From "*Language training and Information Technology*" Department,  
Section "*Information Technology for movement analysis*",  
NSA "*Vasil Levski*"

The topic of the dissertation work is in line with the research in the theory and methodology of physical education and sports training, as well as with the requirements of the rules of the NSA "Vasil Levski" for acquisition of scientific degrees and occupation of academic positions.

The development is an attempt to enrich the theory and practice of physical education and sports training by optimizing of the sports training in a specific sport discipline (judo). The fact that the study was conducted with elite competitors and is a personal work of the candidate for acquiring the scientific degree "Doctor of Sciences", further enhances its practical value.

Presented for review dissertation work was developed on 253 p., including 40 tables (18 of them in annex), 54 figures, a list of literature and a large number of applications.

The development has a number of merits, which have an inherent character:

- a large number (175) of specialized literary sources were conducted, of which 97 in Cyrillic, 74-Latin and 4 websites, which enabled the author to make a serious theoretical analysis of the research problem;
- an adequate methodology of the scientific research has been developed – modern computerized cinematographic and dynamographic methods are applied, which allow new possibilities for modeling of the system of movements to be revealed, in view of the target functions and the individual characteristics of the judo competitors;
- the contingent of the survey is very representative - the observation and analysis of the motor activities of more than 400 elite competitors in judo in the extreme conditions of the competition (during the Olympic, world and other International tournaments) were done, and in laboratory biomechanical research participate 24 individuals from the national team of Bulgaria;
- a highly-professional biomechanical analysis is carried out, which warrants the author to claim that:
  - there are principle differences between competitive performances of the same judo techniques;
  - high sports mastery increases the weight of the individual characteristics of the competitors, at the expense of maintaining the status quo within the existing standards;
  - the measurement of the explosive force gradient through the main phase (max), the time interval during the Cudzushi phase (min) and the impulse of the strength of the supporting reaction, in the context of complex technical actions in the judo, allows to make a precise quantitative assessment of the sport-technical mastery;

- depending on their target functions, individuals use different strategies to build their attack systems, which allows them to overcome the enemy's defenses and achieve an advantage;
- correct sport-pedagogical experiments were conducted, which allow the author:
  - to outline a new biomechanical aspect of the concept of "sports techniques" and to reveal the biomechanical grounds for the definition of the new concept "tactical composition" of the sport-technical solving of a specific motor task, related to the optimum use of the individual capabilities and the peculiarities of the particular competitor;
  - to prove that the static experiments do not provide reliable information on the quantification of biomechanical appropriateness in judo motor actions and that decisive for the final result are compensatory opportunities and structural interconnections between the external and internal for Tori power fields;
  - to prove that, despite the highly stabilized structures of action in the elite racers, the performance of the throwing techniques can be enhanced by influencing the individual points (extremes) of the functional curve of the force vector.

The conclusions and recommendations, presented at the end of the development, naturally stem from the analysis of results and are presented in a concise and clear way

Dissertation work is written in good language and style and is very well illustrated.

## **Conclusion**

I believe that a sufficient amount of research work has been carried out, which has an inherent character for sports theory and practice in the field of physical education and sports training in judo. The dissertation work fully complies with the requirements of the Law on development of the academic staff in the Republic of Bulgaria and the Regulations of the National Sports Academy "Vasil Levski" for acquisition of scientific degrees and occupation of academic positions.

On the basis of all the above, I believe that there is sufficient scientific justification to give my positive vote for the award of *Assoc. Prof. Nikolina Georgieva Dimitrova – Nedkova, Ph.D.*, of the scientific degree "*Doctor of Sciences*" in the field of higher education: *7. Health and Sport*, professional direction: *7.6 Sports*.

*May, 8, 2020*

*Sofia*

*Member of the Scientific jury: .....*

*(full prof. R. Tzarova, PhD)*