

СТАНОВИЩЕ

от доц. инж. Огнян Тишинов, доктор

Относно: Представен е за официална защита дисертационен труд от **Тервел Венков Пулев**, докторант към катедра „Тежка атлетика, бокс, фехтовка и спорт за всички” при НСА “Васил Левски”, на тема „Ефективност на експериментална комплексна методика в бокса” за присъждане на ОНС „доктор” по научната специалност „Теория и методология на спортната наука“, професионално направление 7.6 „Спорт“, научен ръководител доцент Евтим Лефтеров, доктор.

Дисертационният труд разглежда подготовката на състезатели по бокс и особеностите на този процес. Актуалността на избраната тематика е несъмнена, имайки предвид, че при овладяване на спортно-технически умения е възможно да се постигнат най-високи спортни успехи. Темата е интересна, с практическа насоченост и е дисертабилна.

Дисертационният труд е с обем от 162 страници. Структурата му включва: (1) увод и концептуална постановка на изследвания проблем (50 стр.); цел, задачи, организация и методология на изследването (22 стр.); резултати, анализ на резултатите (74 стр.), изводи, препоръки (2 стр.); литература, на кирилица – 155 броя, на латиница 35 броя (11 стр.); три приложения (6 стр.). За представяне на резултатите от изследването, в дисертационния труд са използвани 17 таблици и 47 фигури.

Дисертацията предлага множество научни задачи, отговаря на редица въпроси за ефективността и оценката на спортно-техническите умения в бокса чрез разработване на нормативи. Успехът в разработката на темата се дължи на добрата спортна и научна подготовка на дисертанта. Той е компетентен при разработване на тренировъчни методики, анализ на спортно педагогическите особености, тестиране, статистически методи за

анализ и интерпретация на получените резултати. Дисертацията е добре онагледена таблично и графично.

В глава първа, дисертантът съумява да свърже актуалните в България, а и в чужбина биомеханични методи за оценка на кинематичните и динамометрични характеристики възможно най-изчерпателно, като авторът ги разграничава като времеви, съдържащи фазови структури и ритъм, пространствено времеви включващи скорости и ускорения и пространствени характеристики като траектории и ъгли. Тъй като в целта на дисертацията участва оптимизиране на ефективността на контрола и специфичната работоспособност са дефинирани съставлящите я оперативен, текущ и етапен контрол. Актуализирана е терминологията в спортната техника в боксовата игра. Изведената работна хипотеза отговаря на насоките на направения обзор.

В глава втора „Цел, задачи, организация и методика на изследването“, целта е ясно дефинирана, а задачите подчертават задълбочената работа в научното изследване. Описани са подробно използваните тестове и математико-статистически методи.

В главата „Резултати и анализ“, дисертантът представя структурно – функционални модели на различни видове удари в бокса. Показани са отделни модели относно единичен удар и два и повече от два последователни удара, които са конкретизирани според пространствените им характеристики. Структурите на тази двигателна дейност са дефинирани и като съвокупност от моментното състояние на поведението на противника, взривността и експлозивността на мускулното усилие, субективната оценка за ефективност, съдийско решение, поведение и т.н. Тази част е изчерпателно разработена от гледна точка на спортното майсторство и е един от основните научни и спортно – педагогически приноси на дисертацията.

Детайлното разглеждане на биомеханичните показатели се свързва с равновесната устойчивост на позата на спортиста анализирана със стабилографска платформа представено с нагледни статистически боксплот графики включващи показател за разсейването на резултатите при изследваните участници, които са поставени и при условията на изключен зрителен анализатор. Анализираните площ и скорост на отклонението на ОЦТ спрямо опората може да се приеме, че са адекватни на индивидуалната честота на равновесния апарат, а обхваната площ е свързана с амплитудата на отклонение. Използваният метод е достатъчно информативен за представената цел на дисертацията.

Резултатите при метода за оценка на разпределението на натиска върху стъпалата на долните крайници не установява значими разлики според спортната квалификация, но се забелязва доминация на удобния долен крайник. При този метод за изследване отново резултатите са онагледени чрез боксплот графично представяне на медианата и показателя за разсейване. Използваният метод за оценка е приложим и информативен в практиката и спортната подготовка.

Важен показател за боксьорите е бързината включваща проста и сложна реакции даващи статистически значими разлики в уцърб на средно квалифицираните състезатели. Това обстоятелство потвърждава полезността на приложената методика за изследване на бързината. Ясно се потвърждава асиметрията в работата на горните крайници, анатомически обусловена. Бих дал препоръката си при подготовката на боксьорите да се използва и показателят честота на ударите.

Видео метричните методи са свързани с представяне на пространствените характеристики, включващи траектории и основни ъгли между звена свързани с горните крайници от анатомичната верига на спортиста. Установена е полезността и приложимостта на методиката чрез направените изследвания между средно и висококвалифицирани боксьори

относно максималния ъгъл на разгъване на доминантната ръка, ъгъл на завъртане на раменете, преместване на туловището в см, време и средна скорост на изпълнение на удара. Направени са информативни изводи относно изследването на кинематичните показатели.

Акселерометричният метод за изследване е приложен за оценка и на максималната сила на удара получена в трите координатни направления. Съставена е схема за разпределение на боксьорите според показателя „постигнат ефект“ при такива с ниска, средна и висока квалификация.

Методологичното адаптиране на резултати и анализ на контрола и управлението на спортната техника са изчерпателно разгледани и изграждат основата на количествената нормативна петстепенна скала за оценка за подготовката на боксьора.

Работната хипотеза е научно доказана. За анализа на опитните данни е използван системно-структурен подход.

Изводите и препоръките са конкретни и логично следват от получените резултати и направения анализ.

Според моето становище теоретичните и научно-приложни приноси на дисертационния труд са следните:

1. Разработени са подробни структурно – функционални модели на различни видове удари в бокса.
2. Доказано е практическото използване на модифицирани биомеханични методи за комплексно изследване на показателите на боксовите удари.
3. Разработена е нормативна база за оценка на тестовите показатели при боксьори с различна степен на квалификация.

Изследванията са проведени със стандартизирани метрологични системи и това ги прави надеждни и релевантни и при други видове ударни спортове.

По темата са представени пет публикации.

Авторефератът отговаря на изискванията и отразява най-важното от дисертационния труд.

В заключение трябва да отбележа, че докторантът е предложил завършен научен труд, отговарящ на всички изисквания за докторска дисертация. Той се е изявил като изявен спортист и знаещ специалист. Поради това давам положителна оценка на дисертацията на докторанта **Тервел Венков Пулев**, докторант към катедра „Тежка атлетика, бокс, фехтовка и спорт за всички” при НСА“Васил Левски“, на тема „Ефективност на експериментална комплексна методика в бокса” за присъждане на ОНС „доктор” по научната специалност „Теория и методология на спортната наука“, професионално направление 7.6 „Спорт“.

23.05.2023 г.

Подпис:.....

(доц. инж.Огнян Тишинов, доктор)

OPINION

by Assoc. Eng. Ognyan Tishinov, Ph.D

Regarding: A dissertation was submitted for official defense by Tervel Venkov Pulev, a doctoral student at the Department of "Weightlifting, Boxing, Fencing and Sports for All" at the National Academy of Sports "Vasil Levski", on the topic "Effectiveness of an experimental complex methodology in boxing" for the award of educational science degree "Doctor" in the scientific specialty "Theory and Methodology of Sports Sports", professional direction 7.6 "Sport", scientific supervisor Associate Professor Evtim Lefterov, Doctor.

The dissertation examines the training of boxing competitors and the peculiarities of this process. The relevance of the chosen topic is undoubted, bearing in mind that when mastering sports and technical skills, it is possible to achieve the highest sporting successes. The topic is interesting, with a practical orientation and is dissertable.

The dissertation has a volume of 162 pages. Its structure includes: (1) introduction and conceptual statement of the researched problem (50 pages); purpose, tasks, organization and methodology of the research (22 pages); results, analysis of results (74 pages), conclusions, recommendations (2 pages); literature, in Cyrillic - 155 items, in Latin 35 items (11 pages); three applications (6 pages). To present the research results, 17 tables and 47 figures are used in the dissertation.

The dissertation offers numerous scientific tasks, answers a number of questions about the effectiveness and evaluation of sports-technical skills in boxing by developing norms. The success in the development of the topic is due to the good sports and scientific training of the dissertation student. He is competent in developing training methods, analysis of sports pedagogical

features, testing, statistical methods for analysis and interpretation of the obtained results. The dissertation is well illustrated in tables and graphics.

In the first chapter, the dissertation student manages to connect the current in Bulgaria and abroad biomechanical methods for evaluating kinematic and dynamometric characteristics as comprehensively as possible, with the author distinguishing them as temporal, containing phase structures and rhythm, spatial-temporal, including velocities and accelerations and spatial features such as trajectories and angles. Since the aim of the dissertation involves optimizing the effectiveness of the control and the specific performance, operational, current and staged control are defined.

The terminology in sports technique in the boxing game has been updated. The derived working hypothesis corresponds to the guidelines of the overview.

In Chapter Two, Aim, Tasks, Organization and Methodology of the Research, the aim is clearly defined and the tasks emphasize the in-depth work in the scientific research. The tests and mathematical-statistical methods used are described in detail.

In the chapter "Results and analysis", the dissertation presents structural-functional models of different types of punches in boxing. Separate models are shown concerning a single stroke and two and more than two consecutive strokes, which are specified according to their spatial characteristics. The structures of this motor activity are also defined as a set of the momentary state of the opponent's behavior, the explosiveness and explosiveness of the muscular effort, the subjective evaluation of efficiency, referee's decision, behavior, etc. This part is comprehensively developed from the point of view of sportsmanship and is one of the main scientific and sports-pedagogical contributions of the dissertation.

The detailed examination of the biomechanical indicators is associated with the equilibrium stability of the athlete's posture analyzed with a stabilographic platform, presented with visual statistical boxplot graphs including

an indicator of the dispersion of the results in the studied participants, who were also placed under the conditions of the visual analyzer turned off. The analyzed area and rate of deflection of the CCG relative to the support can be assumed to be adequate to the individual frequency of the balance apparatus, and the area covered is related to the deflection amplitude. The method used is sufficiently informative for the presented purpose of the dissertation.

The results of the method for assessing the distribution of pressure on the feet of the lower limbs did not establish significant differences according to the sports qualification, but a dominance of the comfortable lower limb was noted. In this research method, the results are again visualized using a boxplot graphical representation of the median and the scatterplot. The evaluation method used is applicable and informative in practice and sports training.

An important indicator for boxers is speed, including simple and complex reactions, giving statistically significant differences to the detriment of moderately skilled competitors. This circumstance confirms the usefulness of the applied methodology for speed research. The asymmetry in the work of the upper limbs, anatomically determined, is clearly confirmed. I would give my recommendation in the training of boxers to use the indicator of the frequency of blows.

Video metric methods are related to representation of the spatial characteristics, including trajectories and basic angles between links connected to the upper limbs of the athlete's anatomical chain. The usefulness and applicability of the methodology has been established through the research conducted between medium and highly skilled boxers regarding the maximum angle of extension of the dominant arm, angle of rotation of the shoulders, displacement of the trunk in cm, time and average speed of the execution of the blow. Informative conclusions have been drawn regarding the study of kinematic indicators.

The accelero metric research method was applied to estimate the maximum impact force obtained in the three coordinate directions. A scheme has

been drawn up for the distribution of boxers according to the indicator "achieved effect" for those with low, medium and high qualifications.

Methodological adaptation of results and analysis of the control and management of sports technique are comprehensively considered and form the basis of the quantitative normative five-level evaluation scale for the preparation of the boxer.

The working hypothesis is scientifically proven. A systemic-structural approach was used for the analysis of the experimental data.

The conclusions and recommendations are concrete and logically follow from the results obtained and the analysis made.

In my opinion, the theoretical and scientific-applied contributions of the dissertation work are the following:

1. Detailed structural-functional models of different types of punches in boxing have been developed.

2. The practical use of modified biomechanical methods for a complex study of the indicators of boxing punches has been proven.

3. A regulatory framework has been developed for the evaluation of test indicators for boxers with different degrees of qualification.

The studies were conducted with standardized metrology systems and this makes them reliable and relevant in other types of impact sports as well.

Five publications are presented on the topic.

The abstract meets the requirements and reflects the most important of the dissertation work.

In conclusion, I must note that the doctoral student has proposed a completed research paper that meets all the requirements for a doctoral dissertation. He has emerged as an outstanding athlete and a knowledgeable specialist. Therefore, I give a positive assessment of the dissertation of the doctoral student Tervel Venkov Pulev, a doctoral student at the Department of "Weightlifting, Boxing, Fencing and Sports for All" at the National Academy of

Sports "Vasil Levski", on the topic "Effectiveness of an experimental complex methodology in boxing" for the award of for the award of educational science degree "Doctor" the National Academy of Sports "Doctor in the scientific specialty "Theory and Methodology of Sports Science", professional direction 7.6 "Sport".

23/05/2023

Signature:.....

(Assoc. Eng. Ognyan Tishinov, Doctor)