

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р инж. Иван Маринов Амуджев
Член на научно жури, определено със заповед № 2131-25.06.2026
на Ректора на Тракийски университет – Стара Загора

Относно: дисертационен труд за получаване на образователна и научна степен „Доктор“, Област на висшето образование: 5. Технически науки, Професионално направление: 5.1. Машинно инженерство, Научна специалност: „Технология на шевното производство”

Автор на дисертационния труд: маг. инж. Мима Кръстева Пенкова

Тема на дисертационния труд: „Изследване на факторите, определящи избора на технологични методи за устойчиво производство на спортно-функционални облекла“

1. Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем

Проблемните задачи, свързани с факторите, определящи избора на технологични методи за устойчиво производство на облекла са много актуални в областта на текстилното и шевното производство. Това е така, защото в условията на непрекъснато променящи се модни тенденции за производство на облекла, а също и на текстилни материали, е необходимо да се търсят оптимални решения за удължаване на експлоатационния ресурс на съответния вид шевни изделия.

Обект на изследване в представения ми дисертационен труд са факторите, определящи избора на технологични методи за устойчиво производство на спортно-функционални облекла. В тази връзка, считам, че изведените цел и задачи в дисертационния труд са актуални за съвременното шевно производство.

2. Степен на познаване на състоянието на проблема и творческа интерпретация на литературния материал

При работата по дисертационния труд са проучени и анализирани 473 заглавия, от които 11 са на кирилица и 462 на латиница.

В резултат на обстойния анализ на функционалните и спортно-функционалните облекла, на принципите за тяхното производство и техните свойства, на факторите за устойчивост, както и на съществуващите изследвания в конкретната проблемна област, прецизно са изведени целта и задачите на дисертационния труд.

Във връзка с изложеното, считам, че докторантката познава много добре състоянието на проблема и успешно е съумяла да интерпретира литературния материал.

3. Общо описание на дисертационния труд

Представеният ми дисертационен труд съдържа увод и пет основни глави, отразяващи цялостната концепция на авторския подход към актуалната проблематика в неговото изследване.

Резултатите от проведените изследвания и анализи са обобщени в четири приложения и са онагледени в 99 фигури и 15 таблици.

Формулирани са изводи и значими приноси на дисертационния труд.

В дисертационния труд са изследвани важни за теорията и практиката въпроси в областта на технологията на шевното производство и по-специално в областта на устойчивото производство на спортно-функционални облекла. Работата по дисертацията показва, че маг. инж. Мима Пенкова умее да анализира, обобщава и извежда ключовите проблеми в областта на съвременните шевни технологии. Тя успешно решава поставените инженерни задачи, като установява редица ключови фактори за устойчивост при проектиране на технологични процеси, предлага нов подход за проектиране на

технологичните процеси, разработва специализиран дигитален инструмент за създаване на технологична документация и др. Цялостната работа е научно обоснована чрез осъществяването на множество експериментални изследвания и анализи.

4. Съответствие на избраната методика на изследване с поставената цел и задачи на дисертационния труд

За постигане целта на дисертационния труд при теоретичното и експериментално изследване правилно са подбрани следните подходи:

- проучване и анализ на функционални и спортно-функционалните облекла, свойствата на спортно-функционалното облекло, факторите, осигуряващи устойчивост на продукта, факторите, определящи избора на технологичен метод за устойчиво производство;
- клъстерен анализ и анализ на главните компоненти при изследване на потребителското мнение на специалистите;
- анализ на съответствията при изследване на взаимовръзките между характеристиките на спортно-функционалните якета.

Считам, че в дисертационния труд целесъобразно са използвани математически методи за анализ и оценка, което повишава научната значимост на всяко научно изследователско търсене.

Във връзка с изложеното, може да се обобщи, че избраната методика на изследване в дисертационния труд напълно съответства на поставената цел и задачи.

5. Приноси на дисертационния труд

В резултат на осъществените изследвания и анализи, докторантката е извела четири научно-приложни и пет приложни приноса. Приемам формулировките на научно-приложните и приложните приноси в дисертационния труд.

Основните научно-приложни приноси са:

- Установени са ключови фактори за устойчивост и тяхната определяща роля при проектиране на технологичните процеси за устойчиво производство на високотехнологично спортно-функционално облекло;
- Получени са нови знания, относно взаимовръзките между основни характеристики на спортното облекло, които определят конкретни правила при проектирането на устойчиви спортно-функционални якета;
- Предложен е нов подход за проектиране на технологичните процеси и генериране на технологична документация за изработване на високотехнологично спортно-функционално облекло.

Постигнати са и значими приложни приноси.

Като цяло, приносите са дефинирани прецизно от автора и отразяват постигнатите от него научно-приложни и приложни резултати.

6. Преценка на публикациите по дисертационния труд и приносите като лично дело

Представени са четири публикации по дисертационния труд. Добро впечатление прави, че и на четирите статии първи автор е докторантката, като една от тях е публикувана в издание, видимо в базата данни на Scopus.

В резултат на задълбочения анализ, считам, че всички основни моменти от теоретичната част на дисертационния труд, обработката и анализа на получените резултати, както и обобщените приноси са лично дело на автора, формулирани под вещото ръководство на научните ръководители.

Публикациите отразяват основните теоретични постановки, приносите и получените резултати в дисертационния труд. Като цяло, считам, че основните части на дисертационния труд са публикувани и той е станал достояние на научната общност у нас и в чужбина.

7. Автореферат

Авторефератът е оформен съгласно изискванията за изготвяне на български и английски език. Той отразява много добре актуалността на изследването, предмета и обекта на изследването, както и целите и задачите на дисертационния труд, а също и основните получени резултати, и формулираните приноси.

8. Пропуски, мнения, препоръки и критични бележки

Като цяло, нямам забележки, които да омаловажават постигнатите резултати и приноси в дисертационния труд.

Препоръчвам на докторантката да продължи своите изследвания в проблемните области на дисертацията. Считам, че ще бъде полезно, една важна и значима тема, свързана с изследването на технологичните методи за устойчиво производство на различни видове облекла да бъде основа за разработването на учебно-методично пособие.

Заклучение

В резултат на направения обстоен анализ, може да се обобщи, че докторантката има изградени умения да анализира и обобщава, да поставя на научна основа важни инженерни задачи и да намира реални решения в отговор на конкретни технологични проблеми. Като цяло, дисертационният труд отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника за неговото прилагане, както и на Правилника за развитие на академичния състав в Тракийски университет – Стара Загора. Считам че докторантката е постигнала целите на обучението в образователната и научна степен „доктор“ и е изпълнила нормативните изисквания за придобиване на ОНС „доктор“ в професионално направление 5.1. Машинно инженерство. Това ми дава основание да дам положителна оценка на дисертационния труд на тема „Изследване на факторите, определящи избора на технологични методи за устойчиво производство на спортно-функционални облекла“ и на цялостната работа на докторантката и да предложа на уважаемото Научно жури да присъди на маг. инж. **Мима Кръстева Пенкова** образователната и научна степен „доктор“ по научна специалност „Технология на шевното производство“ от професионално направление 5.1. Машинно инженерство в област на висшето образование 5. Технически науки.

Дата: 25.08.26 г.

Изготвил становището:

/доц. д-р инж. Иван Маринов Амуджев/

STATEMENT

ТРАКИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ	
факултет "Техника и технологии"	
Ямбол	
Вх. №	588
дата:	28.08.2026

by Assoc. Prof. Eng. Ivan Marinov Amudjev, PhD
Member of the Scientific Jury appointed by Order No. 2131-25.06.2026
of the Rector of Trakia University – Stara Zagora

Regarding: Dissertation thesis submitted for the acquisition of the educational and scientific degree "Doctor", Field of higher education: 5. Technical, Sciences
Professional field: 5.1. Mechanical Engineering, Scientific specialty: "Technology of Garment Manufacturing"

Author of the dissertation: Eng. Mima Krasteva Penkova, MSc

Title of the dissertation: "Investigation of the Factors Determining the Selection of Technological Methods for Sustainable Production of Sports and Functional Apparel"

1. Relevance of the Problem Addressed in the Dissertation

The problems related to the factors determining the selection of technological methods for the sustainable production of apparel are highly relevant to the textile and garment manufacturing industry. This is due to the continuously changing fashion trends and the ongoing development of textile materials, which create a need to identify optimal solutions for extending the service life of garments.

The subject of research in the presented dissertation is the factors determining the selection of technological methods for the sustainable production of sports and functional apparel. In this regard, I consider the aim and objectives formulated in the dissertation to be highly relevant to contemporary garment manufacturing.

2. Knowledge of the State of the Problem and Creative Interpretation of the Literature

In the course of developing the dissertation, 473 references were reviewed and analyzed, of which 11 are in Cyrillic and 462 in Latin script.

As a result of the comprehensive analysis of functional and sports-functional apparel, the principles of their production and their properties, sustainability factors, as well as existing research in the specific problem area, the aim and objectives of the dissertation have been precisely formulated.

In view of the above, I consider that the doctoral candidate has an excellent knowledge of the state of the problem and has successfully interpreted the relevant scientific literature.

3. General Description of the Dissertation

The presented dissertation consists of an introduction and five main chapters reflecting the overall concept of the author's approach to the current research problem.

The results of the conducted studies and analyses are summarized in four appendices and illustrated with 99 figures and 15 tables.

Conclusions and significant contributions of the dissertation have been formulated.

The dissertation addresses important theoretical and practical issues in the field of garment manufacturing technology, and more specifically, sustainable production of sports and functional apparel. The work demonstrates that Eng. Mima Penkova is capable of analyzing, synthesizing and identifying key problems in the field of contemporary garment technologies.

She successfully addresses the engineering tasks formulated in the dissertation by identifying a number of key sustainability factors in the design of technological processes, proposing a new approach to technological process design, developing a specialized digital tool for generating technological documentation, and more. The overall research is scientifically substantiated through numerous experimental studies and analyses.

4. Correspondence of the Research Methodology with the Aim and Objectives of the Dissertation

In order to achieve the aim of the dissertation, the following approaches have been appropriately selected for the theoretical and experimental research:

- study and analysis of functional and sports-functional apparel, the properties of sports-functional apparel, the factors ensuring product sustainability, and the factors determining the selection of technological methods for sustainable production;
- cluster analysis and principal component analysis in the study of the opinions of specialists;
- correspondence analysis to investigate the relationships between the characteristics of sports-functional jackets.

I consider the application of mathematical methods for analysis and evaluation in the dissertation to be appropriate, as it enhances the scientific significance of the research.

In view of the above, it may be concluded that the research methodology selected for the dissertation fully corresponds to its stated aim and objectives.

5. Contributions of the Dissertation

As a result of the studies and analyses conducted, the doctoral candidate has formulated **four scientific-applied contributions and five applied contributions**. I accept the formulations of the scientific-applied and applied contributions presented in the dissertation.

The main scientific-applied contributions are:

- Key sustainability factors and their determining role in the design of technological processes for the sustainable production of high-tech sports-functional apparel have been identified;
- New knowledge has been obtained regarding the relationships between the main characteristics of sports apparel, which define specific rules for the design of sustainable sports-functional jackets;
- A new approach has been proposed for the design of technological processes and the generation of technological documentation for the manufacture of high-tech sports-functional apparel.

Significant applied contributions have also been achieved.

Overall, the contributions have been precisely defined by the author and accurately reflect the scientific-applied and applied results achieved in the dissertation.

6. Assessment of the Publications Related to the Dissertation and the Contributions as the Author's Own Work

Four publications related to the dissertation have been presented. It is particularly noteworthy that the doctoral candidate is the first author of all four papers, with one of them published in a journal indexed in the Scopus database.

Based on my thorough analysis, I consider that all major aspects of the theoretical part of the dissertation, the processing and analysis of the obtained results, as well as the formulated contributions, represent the author's own work, developed under the expert guidance of her academic supervisors.

The publications reflect the main theoretical concepts, contributions and results presented in the dissertation. Overall, I consider that the essential parts of the dissertation have been published and made available to the scientific community both in Bulgaria and abroad.

7. Abstract

The dissertation abstract has been prepared in accordance with the requirements and is presented in both Bulgarian and English. It provides a very good reflection of the relevance of the

research, its subject and object, as well as the aims and objectives of the dissertation, the main results obtained and the formulated contributions.

8. Omissions, Opinions, Recommendations and Critical Remarks

Overall, I have no comments that would diminish the significance of the results and contributions achieved in the dissertation.

I recommend that the doctoral candidate continue her research in the problem areas addressed in the dissertation. I believe that an important and significant topic related to the study of technological methods for the sustainable production of different types of apparel could serve as the basis for the development of a teaching and methodological guide.

Conclusion

As a result of the comprehensive analysis, it may be concluded that the doctoral candidate has developed strong skills in analyzing and synthesizing information, formulating important engineering problems on a scientific basis, and finding practical solutions to specific technological challenges. Overall, the dissertation meets the requirements of the Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria, its implementing regulations, as well as the Regulations for the Development of the Academic Staff at Trakia University – Stara Zagora. I consider that the doctoral candidate has achieved the objectives of the doctoral education programme and has fulfilled the regulatory requirements for obtaining the educational and scientific degree “Doctor” in Professional Field 5.1. Mechanical Engineering.

Therefore, I give a positive assessment of the dissertation entitled: “Investigation of the Factors Determining the Selection of Technological Methods for Sustainable Production of Sports and Functional Apparel” and of the overall work of the doctoral candidate, and I recommend that the esteemed Scientific Jury award Eng. **Mima Krasteva Penkova**, MSc, the educational and scientific degree “Doctor” in the scientific specialty “Technology of Garment Manufacturing”, Professional Field 5.1. Mechanical Engineering, Field of Higher Education 5. Technical Sciences.

Date: 25 August 2026

Prepared by:

/Assoc. Prof. Eng. Ivan Marinov Amudjev, PhD/