

СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „доктор”

Автор на дисертационния труд: маг. инж. Момчил Димитров Шопов,

Тема на дисертационния труд: „Технологични процеси и апарати за електроовлажняване“

Член на научното жури: доц. д-р инж. Мартина Райчинова Томчева – ВТУ „Тодор Каблешков“

1. Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем в научно и научноприложно отношение.

Технологичният процес на електроовлажняване е изключително актуален и значим в съвременната наука и индустрия. Нарастващият интерес към внедряването на електроовлажнените материали и перспективите за тяхното приложение определят актуалността на настоящия дисертационен труд (ДТ). Процесът на електроовлажняване представлява бързо развиваща се област, поради това поставената цел и формулираните задачи, които успешно дисертантът решава в представения дисертационен труд, имат висока степен на актуалност и широко научно и приложно значение.

2. Аналитична характеристика на дисертационния труд

Трудът е разработен в обем от 178 страници текст, фигури и таблици. Структурата му включва увод, четири глави, резюме на резултатите и 8 приложения. След всяка глава има формулирани изводи и резултати. Разработката също така включва претенции за приноси, справка за докладване на резултатите по дисертационния труд и библиографична справка.

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

От направения обстоен литературен обзор коректно са формулирани целта и задачите за решаване в дисертационния труд. В библиографията са цитирани 188 литературни източници, всички на латиница, което показва отличната литературна осведоменост на докторанта. Маг. инж. Момчил Шопов показва задълбочени знания в областта на разглежданата в дисертационния труд тематика.

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

Основната цел на дисертационния труд е разработване и прилагане на научноприложен подход за анализ, управление и оптимизация на технологичния процес на електроовлажняване при високо постоянно напрежение.

За постигане на поставената цел и произлизащите от това задачи авторът прилага различни методи за планиране на експериментите, статистически анализ, математическо моделиране и симулация на технологичните процеси и параметри. Авторът предлага конкретни задачи за изпълнение, избрани методи и очаквани резултати.

Получените резултати доказват, че избраната методика е правилна и дава адекватен отговор на формулираните цел и задачи.

5. Научни и/или научноприложни приноси на дисертационния труд

Авторът е формулирал 4 научно-приложни приноса и 5 приложни приноса, с които съм съгласна.

Приносите могат да се обобщят в: доказване с нови средства на съществени нови страни в съществуващи научни проблеми и теории; създаване на нови класификации, методи на изследване, нови конструкции, технологии; получаване и доказване на нови факти; получаване на потвърдителни факти.

6. Преценка на публикациите по дисертационния труд

По процедурата за придобиване на ОНС „Доктор“ докторанта е представил общо 3 публикации, публикувани в научни конференции у нас и в чужбина. Всички са докладвани на IEEE конференции, индексирани в Scopus. Докторанта има 1 самостоятелна публикация, останалите са в съавторство. В посочените публикации са отразени най-съществените и съдържателни части от дисертационния труд. Чрез посочените публикации са изпълнени изискванията на ЗРАСРБ и Правилниците за неговото прилагане.

7. Мнения, препоръки и бележки.

Препоръката ми към кандидата е да продължи научно-изследователската си работа в тази перспективна област на техниката.

8. Заключение

Докторантът маг. инж. Момчил Димитров Шопов с представения от него дисертационен труд на тема „Технологични процеси и апарати за електроовлажняване“ покрива напълно изискванията на ЗРАСРБ и Правилниците за неговото прилагане и може да бъде допуснат до публична защита.

Предлагам на уважаемото Научно жури да присъди на **маг. инж. Момчил Димитров Шопов** образователната и научна степен „ДОКТОР“ по професионално направление 5.2 „Електроника, електротехника и автоматика“, научна специалност „Електротехнологии“.

Дата: 08.05.2026 г.

ЧЛЕН НА ЖУРИТО:

/доц. д-р инж. М. Томчева/

ЕД83 - HC1 - 065 / 15.05.2026г.

OPINION

on a doctoral thesis for the award of the academic and scientific degree of 'Doctor'

Author of the thesis: M.Sc. (Eng.) Momchil Dimitrov Shopov,

Thesis topic: **"Technological processes and apparatus for electrospinning"**

Member of the academic jury: Assoc. Prof. Dr. Eng. Martina Raichinova Tomcheva – Todor Kableshev University of Transport

1. Relevance of the problem addressed in the thesis from a scientific and applied scientific perspective.

The technological process of electrospinning is highly relevant and significant in modern science and industry. The growing interest in the implementation of electrospun materials and their diverse application prospects determine the timeliness of this thesis. As electrospinning is a rapidly developing field, the objectives and tasks formulated and successfully addressed by the PhD candidate are of substantial scientific and applied significance.

2. Analytical description of the thesis

The thesis comprises 178 pages of text, including figures and tables. Its structure consists of an introduction, four chapters, a summary of results, and 8 appendices. Conclusions and results are formulated at the end of each chapter. The work also includes a statement of contributions and a list of publications reporting the results of the research.

3. Level of understanding of the state of the art and creative interpretation of the literature.

The aim and objectives of the thesis have been correctly formulated based on a comprehensive literature review. The bibliography cites 188 sources, all in Latin script, demonstrating the candidate's excellent familiarity with the global literature in the field. M.Sc. Eng. Momchil Shopov demonstrates in-depth knowledge of the subject matter covered in the thesis.

4. Consistency between the chosen research methodology and the stated aim and objectives of the thesis with the contributions achieved.

The main objective of the thesis is the development and application of a scientific-applied approach for the analysis, control, and optimization of the high-voltage electrospinning process. To achieve this, the author applies various methods for experimental design, statistical analysis, mathematical modeling, and simulation of technological processes. The chosen methodology is scientifically sound and provides an adequate framework for addressing the stated objectives and tasks.

5. Scientific and/or applied scientific contributions of the thesis

The author has formulated four scientific-applied contributions and five applied contributions, with which I concur. These contributions include demonstrating significant new aspects of existing scientific problems through innovative means, creating new classifications and research methods, developing new designs and technologies, and verifying new scientific facts.

6. Assessment of the publications related to the doctoral thesis

In accordance with the procedure for awarding the PhD degree, the candidate has submitted three publications presented at scientific conferences in Bulgaria and abroad. All are IEEE conference papers indexed in Scopus. The candidate is the sole author of one publication and a co-author of the others. These works reflect the most significant parts of the thesis and meet the requirements of the Higher Education Act and the corresponding implementation regulations.

7. Opinions, recommendations and comments.

My recommendation to the candidate is to continue his research work in this promising field of engineering.

8. Conclusion

The doctoral candidate, M.Sc. Eng. Momchil Dimitrov Shopov, with his thesis titled “Technological Processes and Apparatus for Electrospinning”, fully meets the requirements of the Higher Education Act and the Regulations for its implementation. He is rightfully eligible for public defense.

I propose that the distinguished Academic Jury award **M.Sc. Eng. Momchil Dimitrov Shopov** the educational and scientific degree of “DOCTOR” in professional field 5.2 “Electrical Engineering, Electronics and Automation,” scientific specialty “Electrical Technologies.”

Date: 08.05.2026

MEMBER OF THE JURY:

/Assoc. Prof. Dr Eng. M. Tomcheva/