

С Т А Н О В И Щ Е

по конкурс за заемане на академична длъжност **доцент** по
професионално направление 5.2. **Електротехника, електроника и автоматика**
научна специалност **Електрически апарати**
обявен в ДВ бр. 24/25.03.2022 г.

с кандидат: **Михаела Димитрова Славкова**, д-р, гл. ас.

Член на научно жури: **Иван Стоянов Ячев**, д.т.н., професор

1. Обща характеристика на научно-изследователската и научно-приложната дейност на кандидата.

Единственият кандидат в конкурса - гл. ас. д-р инж. **Михаела Димитрова Славкова** - работи в катедра „Електрически апарати“ на ТУ-София. Нейната научно-изследователска дейност е насочена изцяло в областта на обявения конкурс.

В конкурса за доцент гл. ас. **Славкова** е представила 1 автореферат на дисертация, 1 монография и 18 научни публикации. Представена е и информация за цитирания и за водени лекции.

Представените научни публикации са както следва:

- A. Хабилизационен труд – монография (показател В3) на тема: „Специфични приложения на тороидални лентови магнитопроводи от аморфни и нанокристални магнитно меки сплави“, Авангард-Прима, София, 2022, ISBN 978-619-239-705-0;
- B. Публикации извън монографичния труд – оформени в две подгрупи:
- в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (група показатели Г7) - общо 5 броя, всички доклади на международни конференции в България. От публикациите в тази подгрупа 2 са самостоятелни, а в 1 кандидатът е на първо място;
 - в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни трудове (група показатели Г8) – 13 бр., от които 3 са статии в списания в България и 10 са доклади на конференции в България. От публикациите в тази подгрупа в 7 кандидатът е на първо място.

Всички публикации извън монографичния труд са на английски език с изключение на 4 публикации от група Г8, които са на български език.

Представена е справка за цитирания на трудове на кандидата, от която е видно, че кандидатът има 6 цитирания в издания, реферирани в SCOPUS и Web of Science и 2 цитирания в други издания.

2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Кандидатът е утвърден преподавател по дисциплини в областта на конкурса. От представената справка е видно, че гл. ас. **Михаела Славкова** е водила лекционни занятия по общо 6 дисциплини с общ хорариум над 130 часа лекции за предшестващите три учебни години, значително превишаващ минималните изисквания от 30 часа.

3. Основни научни и научно-приложни приноси

Основните приноси на кандидата може да бъдат представени както следва:

- предложена е нова класификация на приложенията на тороидалните лентови магнитопроводи от аморфни и нанокристални сплави;
- определени са магнитомеханичните резонансни честоти на тороидални лентови магнитопроводи;
- предложено е подобрене на режима на термообработка и термомагнитна обработка на тороидални лентови магнитопроводи за някои сплави, водещо до почти трикратно намаляване на времето за поддържане на постоянна температура и подобрени магнитни характеристики на тороидите;
- предложено е ново решение чрез токови трансформатори за галванично разделяне на сигнала между блока за управление и захранващия блок в силови електронни преобразуватели;
- предложени са нови схемни решения и е изследвано влиянието на материала на магнитопровода при работата и определянето на грешките на токови трансформатори при еднополупериоден първичен ток.

4. Значимост на приносите за науката и практиката

Значимостта на приносите на кандидата за науката и практиката е безспорна. Като цяло резултатите в областта на изследванията на кандидата са с практическа приложимост.

Сравнението на показателите на кандидата с минималните изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент” в ПУРЗАД в ТУ-София показва, че по повечето показатели кандидатът превишава минималните изисквания. Много добро впечатление прави значителният обем от лекции, водени от кандидата – превишаващ над 4 пъти минималните изисквания.

5. Критични бележки и препоръки

Може да се препоръча кандидатът в бъдеще да се ориентира и към публикуване в списания с Impact Factor.

В материалите по конкурса не е представен учебник или учебно пособие. Може да се препоръча в бъдеще кандидатът да обърне внимание и на тази дейност.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на запознаването с представените научни трудове, тяхната значимост, съдържащите се в тях научни и научно-приложни приноси, както и факта, че по повечето показатели кандидатът надвишава минималните изисквания съгласно Правилника за условията и реда на заемане на академични длъжности в ТУ-София, намирам за основателно да предложа гл. ас. д-р инж. Михаела Димитрова Славкова да заеме академичната длъжност „доцент” в професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика по специалност „Електрически апарати”.

Дата: 04.07.2022 г.

ЧЛЕН НА ЖУРИТО:
/проф. д-р И. Ячев/

POSITION

by competition for an academic position **Associate Professor**
professional field 5.2. **Electrical engineering, electronics and automation**
scientific specialty **Electrical Apparatus**
announced in SG 24/25.03.2022

Candidate: **Michaela Dimitrova Slavkova**, PhD, Assistant Professor

Member of the Scientific Jury: **Ivan Stoyanov Yatchev**, D.Sc., Professor

1. General characteristic of the candidate's scientific and applied research

The only candidate in the competition - Ass. Prof. Michaela Dimitrova Slavkova, PhD, is with the Department of Electrical Apparatus at TU-Sofia. Her research activity is entirely focused on the field of the competition.

In the competition, Ass. Prof. Slavkova has presented 1 extended summary of her PhD dissertation, 1 monograph and 18 scientific publications. Information about citations and lectures is also provided.

The presented scientific publications are as follows:

- A. Habilitation work – monograph (indicator B3) on the topic: "Specific applications of toroidal strip magnetic cores from amorphous and nanocrystalline soft magnetic alloys", Avangard-Prima, Sofia, 2022, ISBN 978-619-239-705-0;
- B. Publications other than the monographic work - formed into two subgroups:
 - in editions that are referenced and indexed in world-renowned databases with scientific information (group of indicators Г7) - a total of 5, all of them reports at international conferences in Bulgaria. In this subgroup, the candidate is the only author of 2 publications and first author in 1 publication;
 - in unreferenced journals with scientific review or in edited collective works (group of indicators Г8) - 13, of which 3 are papers in journals in Bulgaria and 10 are reports at conferences in Bulgaria. From the publications in this subgroup, in 7 the candidate is the first author.

All publications other than the monographic work are in English with the exception of 4 papers from the Г8 group, which are in Bulgarian.

Information about citations of the candidate's papers is provided, showing that the candidate has 6 citations in editions referenced in SCOPUS and Web of Science and 2 citations in other editions.

2. Assessment of pedagogical ability and activity of the candidate

The candidate is an approved lecturer in disciplines in the field of the competition. From the submitted information it is clear that Ass. Prof. Michaela Slavkova has held lectures in 6 subjects with over 130 hours of lectures in the preceding three academic years, significantly exceeding the minimum requirement of 30 hours.

3. Main scientific and applied scientific contributions

The main contributions of the candidate can be presented as follows:

- new classification of the applications of toroidal strip magnetic cores from amorphous and nanocrystalline alloys is proposed;
- the magnetomechanical resonance frequencies of toroidal strip magnetic cores are determined;
- an improvement of the mode of heat treatment and thermomagnetic treatment of toroidal strip magnetic cores for some alloys has been proposed, leading to an almost threefold reduction in the time for maintaining a constant temperature and improved magnetic characteristics of the toroids;
- a new solution through current transformers for galvanic separation of the signal between the control unit and power supply unit in power electronic converters, is proposed;
- new schematic solutions are proposed and the influence of the magnetic core material has been investigated in the performance and determining the errors of current transformers with a half-wave primary current.

4. Significance of contributions to science and practice

The significance of the candidate's contributions to science and practice is indisputable. Overall, the results in the field of candidate's research are of practical applicability.

Comparison of the candidate's indicators with the minimum requirements for occupying the academic position "Associate Professor" at TU-Sofia shows that for most indicators the candidate exceeds the minimum requirements. A very good impression is made by the significant amount of lectures held by the candidate - exceeding more than 4 times the minimum requirements.

5. Remarks and recommendations

It may be advisable for the candidate to focus on publishing in journals with Impact Factor in the future.

No textbook or manual for students is presented in the competition materials. It may be recommended that the candidate pay attention to this activity in the future.

CONCLUSION

On the basis of the acquaintance with the presented scientific papers, their significance, the scientific and applied contributions contained therein, as well as the fact that for most of the indicators the candidate exceeds the minimum requirements according to the Regulations for the terms and order of occupying academic positions in TU-Sofia, I find it reasonable to propose Ass. Prof. Dr. Eng. Michaela Dimitrova Slavkova to take the academic position "Associate Professor" in professional field 5.2. Electrical engineering, electronics and automation in specialty "Electrical Apparatus".

Date: 04 July 2022

Scientific Jury Member:

/Prof. D.Sc. I. Yatchev/