

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент” по професионално направление 5.2 «Електротехника, електроника и автоматика» по научната специалност «Електрически мрежи и системи», обявен в ДВ 98/13.12.2019 г., с кандидат: гл.ас. д-р инж. Мишо Иванов Мацанков

Член на научно жури: **проф. д-р инж. Стефка Иванова Неделчева**

1. Обща характеристика на научноизследователската и научноприложната дейност на кандидата

Гл.ас.д-р Мишо Мацанков е автор на 32 научни труда и 1 монография. Участва в 6 научно-изследователски проекти. Забелязани са 26 цитирания в България и 2 цитирания в чужбина на 13 статии на д-р Мишо Мацанков. Консултант е по проектиране и експлоатация на електрическите мрежи и системи;

Класифициране на публикациите по вид:

- статии в списания - 26;
- отпечатани доклади – 6.

Класифициране на публикациите по брой на съавторите:

- самостоятелни – 14;
- с един съавтор – 11, от които: на първо място – 8; на второ място – 3;
- с двама съавтори – 5, от които на първо място – 1; на второ място – 4;
- с трима съавтори – 2, от които на второ място – 2.

Представените трудове са по темата на конкурса. Всички публикации са направени в списания, включени в националния референтен списък на НАЦИД. Две от публикациите са индексирани по SCOPUS. Една от публикациите по SCOPUS е самостоятелна.

Цялостната научноизследователската и научноприложната дейност на кандидата се отнася до актуални теми в областта на електрическите мрежи и системи, съответстваща на научната специалност, по която е обявен конкурс. Изпълнени са минималните национални изисквания за избор на доцент.

2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Учебно-преподавателската и педагогическата дейност на гл.ас. д-р Мишо Мацанков е следната:

- титуляр на две дисциплини в ОКС «бакалавър», специалност “Електротехника” и специалност „АИТ“;
- титуляр на една дисциплини в ОКС «магистър», специалност “Електротехника”;
- титуляр на една дисциплини в ОКС «магистър», специалност “Електрическа енергия от възобновяеми енергийни източници” в ИПФ-Сливен;
- водене на учебен процес в ИПФ-Сливен, Колеж-Сливен и Филиал-Пловдив на ТУ-София;
- съавтор на 4 учебни пособия;
- участник в разработването на 4 учебни програми за нуждите на ИПФ-Сливен, ТУ-София
- участник в разработването на 1 учебни програми за нуждите на Колеж-Сливен, ТУ-София.

Учебно-преподавателската и педагогическата дейност на гл.ас.д-р Мишо Мацанков е на високо ниво.

3. Основни приноси

3.1. Научно-приложни и приложни приноси в монографията:

Приносите в монографията са научно-приложни и приложни. Те могат да се групират, както следва:

- елементи на нови теоретични аспекти: при анализирането и обобщаване на изследвания, посветени на краткосрочното прогнозиране на електрическите товари в разпределителните електрически мрежи;
- нов оригинален подход и модели при прогнозиране на производството на електроенергия в балансираща група;
- нови модели и алгоритми за прогнозирането на електрическите товари в електрическите мрежи с отчитане на сезонността и метеорологичните фактори.

3.2. Основни приноси в научните трудове:

- елементи на нови теоретични аспекти: при вариантно изследване на хибридни системи с активни потребители и избор на оптимален вариант по два критерия с прилагане на математичната теория на игрите [28,32];
- доказване с нови средства на съществени нови страни на вече съществуващи научни области [17,18];
- разработване на нови модели: осъвременен модел за технико-икономическа оценка на варианти за изграждане на електропроводи с отчитане на дисконтираните разходи [21]; подобрен модел с итеративна корекция на систематичната грешка за почасово прогнозиране на произведеното количество електроенергия в балансираща група [26]; модел за построяване на времевите редове при краткосрочно прогнозиране на товаровия график [30]; вероятностен подход при оценка на режимните параметри в електрическите мрежи [15,19,20]; модели за потреблението на електроенергия от температурните промени [3,5,11];
- разработването на алгоритъм и програмно осигуряване за определяне на токовете на късо съединение в разпределителни мрежи с децентрализирани производители на електроенергия [31];
- теоретично обобщаване и систематизиране на резултатите от осъществено изследване на функционирането в балансиращи групи при производство на електроенергия в различни генериращи източници [27]; анализ на допусканата грешка при краткосрочно прогнозиране на електрическите товари [29]; статистически анализ на база данни за нуждите на ветроенергетиката [14].
- разработване на методики: за определяне на количеството недоставена електроенергия от децентрализирани енергийни източници с прилагане на математичната теория на надеждността и теорията на графите [22]; за подход при механични изчисления на въздушните електропроводи [1]; за изпитания на високоволтова изолация [16,23].
- методика на обучението [6,7,9,10].

Не правя оценка на трудовете, на които съм съавтор. Това са [2,4,8,12,13,24,25].

Приносите в научните трудове са лично дело на кандидата. Посочени са 26 забелязани цитирания в България и 2 цитирания в чужбина на 13 статии. Някои от резултатите от научните изследвания са внедрени при разработването на 6 научно-изследователски теми.

4. Значимост на приносите за науката и практиката

В научните трудове на гл.ас. д-р Мишо Мацанков се предлагат елементи на нови теоретични аспекти, нови модели, алгоритми и специализиран софтуер за изчисления на електрическите мрежи. Получените резултати са със значимост за практиката. Със съществена значимост са статиите с индексация по SCOPUS. Количествените показатели на критериите за заемане на академичната длъжност „Доцент“ са спазени.

Голямо международно признание на д-р Мацанков сред научните среди в чужбина е включването му в Програмния комитет на International Conference on Electrical Engineering and Green Energy (CEEGE), която е една от най-известните ежегодни конференции в областта на електроенергетиката и възобновяемите енергийни източници с индексация по SCOPUS.

5. Бележки и препоръки

Гл.ас.д-р Мишо Мацанков владее английски език, участва в Програмния комитет на конференция CEEGE с индексация по SCOPUS. Препоръчвам д-р Мацанков да вземе участие като гост-преподавател по програма Еразъм-Сократ в чуждестранни университети, където, освен преподавателска дейност, ще има възможност да работи в международни екипи по актуални европейски проекти.

Препоръчвам на д-р Мацанков да засили публикационната си дейност на конференции с индексация по SCOPUS с цел по-широко пропагандиране на постигнатите резултати.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на представените научни трудове, тяхната значимост, съдържащите се в тях научноприложни и приложни приноси и с цялостната дейност на участника в конкурса намирам за основателно да предложа гл.ас. д-р Мишо Иванов Мацанков да заеме академичната длъжност „доцент” в професионалното направление 5.2 «Електротехника, електроника и автоматика» по специалността «Електрически мрежи и системи».

ЧЛЕН НА ЖУРИТО:

(проф. д-р инж. Стефка Неделчева)

STANDPOINT

for the competition for the academic post of "Associate Professor", professional field **5.2** „Electrical Engineering, Electronics, and Automation“, scientific specialty: „Electrical networks and systems“; announced in the State Gazette, issue 98 from 13 December 2019, for the needs of Primary Unit „Electrical Engineering, Automation and Information Technologies“ at Technical University of Sofia, Faculty and College of Sliven, for the applicant **Ch. Assistant Misho Ivanov Matzankov, Ph.D.**, from the Technical University of Sofia, Faculty and College of Sliven

Member of the scientific jury: Prof. Dr. Eng. Stefka Ivanova Nedelcheva

1. General characteristics of the applicant's scientific research and applied activities

Ch Assistant Misho Matsankov, Ph.D., is the author of 32 scientific papers and 1 monograph. He participates in 6 research projects. There are 26 citations in Bulgaria and 2 citations abroad of 13 articles by Dr. Misho Matsankov. He is a consultant on the design and operation of electrical networks and systems;

Classification of the publications by type:

- magazine articles - 26;
- printed reports – 6.

Classification of the publications by co-authors:

- independent – 14;
- with one co-author – 11, of which: in the first place– 8; in the second place – 3;
- with two co-authors – 5, of which: in the first place – 1; in the second place – 4;
- with three co-authors – 2, of which in the second place – 2.

The presented works are on the topic of the competition. All publications are involved in journals included in the National Reference List of NCID (National Centre for Information and Documentation). Two of the publications are indexed by SCOPUS. One of the SCOPUS publications is independent.

The applicant's overall research and application activity relates to current topics in the field of electrical networks and systems, corresponding to the scientific specialty in which the competition is announced. The minimum national requirements for the selection of an associate professor have been met.

2. Assessment on the candidate's pedagogical preparation and activity

The teaching and pedagogical activity of Ch.Assistant Misho Matsankov, Ph.D. is as follows:

- leading tutor of two BA disciplines, for the specialties «Electrical Engineering» and «AIT»;
- leading tutor of one MA discipline for the specialty «Electrical Engineering»;
- leading tutor of one MA discipline for the specialty Electricity from renewable energy sources at EPF – Sliven;
- tutoring at EPF – Sliven, Faculty and College of Sliven and TU-Sofia, Branch of Plovdiv;
- co-author of 4 learning books;
- participant in the development of 4 curricula for the needs of EPF-Sliven, TU-Sofia;
- participant in the development of 1 curriculum for the needs of EPF-Sliven, TU-Sofia.

Ch.Assistant Misho Matsankov, Ph.D. provides high-level of teaching and pedagogical activity

3. Major contributions

3.1. Major scientific and applied scientific contributions in the monograph:

The contributions in the monograph are scientific and applied. They can be grouped as follows:

- elements of new theoretical aspects: in analyzing and summarizing studies, devoted to the short-term prediction of electrical loads in distribution grids;
- a new original approach and model for forecasting electricity production in a balanced group;
- new models and algorithms for forecasting electrical loads in electrical networks, taking into account seasonality and meteorological factors.

3.2. Major contributions to scientific work:

- elements of new theoretical aspects: in a variant study of hybrid systems with active users and selection of the optimal variant on two criteria with an application of mathematical game theory [28,32];
- proving by new means of significant new sides of existing scientific fields [17,18];
- development of new models: an up-to-date model for the feasibility assessment of reduced-cost options for construction of power lines [21]; improved model with an iterative correction of the systematic error for hourly forecasting of the amount of electricity produced in the balancing group [26]; time series model for short-term load schedule forecasting [30]; probabilistic approach in estimating the regime parameters in the electrical networks [15,19,20]; models for electricity consumption from temperature changes [3,5,11];
- development of algorithm and software for determining short circuit currents in distribution networks with decentralized power producers [31];
- theoretical generalization and systematization of the results of the performed study of the functioning in balancing groups in the production of electricity in different generating sources [27]; error analysis for short-term forecasting of electrical loads [29]; statistical analysis of a database for the needs of wind power [14].
- development of methodologies: for the determination of the amount of undelivered electricity from decentralized energy sources, applying the mathematical theory of reliability and graph theory [22]; approach in mechanical calculations of overhead power lines [1]; high voltage isolation tests [16,23].
- training methodology [6,7,9,10].

I do not evaluate the works of which I am a co-author. These are:[2,4,8,12,13,24,25].

Contributions to scientific papers are the applicant's work. 26 quoted citations in Bulgaria and 2 citations abroad of 13 articles were cited. Some of the research findings have been implemented in the development of 6 research topics

4. The importance of the contributions to science and practice

In the scientific works of Ch. Assistant Misho Matsankov, Ph.D. offers elements of new theoretical aspects, new models, algorithms and specialized software for the calculation of electrical networks. The obtained results are relevant to the practice. SCOPUS indexed articles are essential. The quantitative indicators of the criteria for awarding the academic position "Associate Professor" are met.

Dr. Matsankov's great international recognition among the scientific community abroad is his inclusion in the Program Committee of the International Conference on Electrical Engineering and Green Energy (CEEGE), which is one of the most famous annual conferences in the field of electricity and renewable energy, indexed by SCOPUS.

5. Notes and Recommendations

Chief Assistant Misho Matsankov, Ph.D. is fluent in English and participates in the Program Committee of the CEEGE Conference with SCOPUS indexing. I recommend Dr. Matsankov to participate as a guest lecturer under the Erasmus-Socrates program in foreign universities, where, in addition to teaching, he will have the opportunity to work in international teams on current European projects.

I recommend Dr. Matsankov, Ph.D. to intensify his publishing activities at SCOPUS indexing conferences to promote the acquired results more widely.

CONCLUSION

Based on the submitted scientific works, their importance, the scientific and applied contributions contained therein, and with the overall activity of the participant in the competition, I find it justifiable to propose Chief Assist. Misho Ivanov Matsankov, Ph.D. to hold the academic position Associated Professor in the professional field 5.2 "Electrical Engineering, Electronics and Automation" in the specialty "Electrical Networks and Systems".

MEMBER OF THE JURY:

(Prof. Dr. Eng. Stefka Nedelcheva, Ph.D.)