



СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност „професор“
по професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика,
специалност „Технология на електронното производство (по отрасли)“
обявен в ДВ бр.101 / 27.11.2025 г.
с кандидат доц. д-р инж. Мария Петрова Александрова-Пандиева
Изготвил становището: проф. д-р инж. Диляна Николаева Господинова

1. Обща характеристика на научноизследователската и научноприложната дейност на кандидата

Научноизследователската и научноприложната дейност на доц. д-р инж. Мария Александрова-Пандиева се отличава с висока активност и насоченост към актуални проблеми в областта на микроелектронните технологии и алтернативните източници на енергия. Кандидатът участва в конкурса с 73 научни публикации в реферирани издания. Изследванията са насочени към разработване и оптимизация на пиезоелектрични, фотоелектрични и енергийно-съхраняващи структури на базата на съвременни наноматериали. Дейността ѝ съчетава успешно фундаментални и приложни изследвания чрез усъвършенстване на технологични процеси и инженерни решения. Доц. Александрова-Пандиева значително преизпълнява минималните национални изисквания, като постига 3830,7 точки при изискуеми 860, което потвърждава високата научна стойност и практическа значимост на нейната дейност.

2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Педагогическата и учебно-преподавателската дейност на доц. д-р инж. Мария Александрова-Пандиева се отличава с високо професионално ниво и ангажираност в обучението на студенти и докторанти в областта на микроелектронните технологии. За последните три години тя е реализирала 408 часа лекционна заетост, значително надвишаваща минималните изисквания.

Кандидатът води основни дисциплини на български и английски език, участва активно в международен академичен обмен и успешно ръководи докторанти. Тя е автор и съавтор на учебници и ръководства за лабораторни упражнения, а участието ѝ в национални и международни проекти допринася за обвързването на обучението с актуални научни постижения.

В обобщение, кандидатът притежава отлична педагогическа подготовка и богат преподавателски опит.

3. Основни научни и научноприложни приноси

Основните научни и научноприложни приноси на доц. д-р инж. Мария Александрова-Пандиева са съсредоточени в областта на микроелектронните технологии за алтернативни източници на енергия, гъвкавата електроника, сензорните системи и енергийните устройства, базирани на съвременни наноматериали и композитни структури.

Сред водещите научни приноси се открояват установяването на нови зависимости между структурата, морфологията и функционалните характеристики на пиезоелектрични, фотоелектрични и енергийно-съхраняващи материали, както и разкриването на нови механизми за повишаване на тяхната ефективност, стабилност и надеждност. Тези резултати разширяват съществуващите научни познания в областта на тънкослойните и хибридните микроелектронни структури.

Съществен научноприложен принос представлява адаптирането и усъвършенстването на технологични процеси като вакуумно разпрашване, пулверизиране, ситопечат и принтиране за нови функционални материали. Разработени са оригинални технологични подходи и конструктивни решения за гъвкави енергийни преобразуватели, суперкондензатори и сензорни платформи с практическо приложение.



Публикациите от група „В“, еквивалентни на хабилитационен труд, представят систематичен и цялостен изследователски подход и могат да бъдат разглеждани като монографично обобщение на научните търсения на кандидата в областта на енергийните микроелектронни системи.

Приносите на кандидата са в значителна степен лично дело, като тя е водещ автор или основен изследовател в голяма част от представените публикации. Те могат да бъдат отнесени към групите: създаване на нови методи и технологии, доказване с нови средства на съществуващи теоретични постановки и получаване на нови научни факти.

Научната продукция на доц. Александрова-Пандиева е публикувана в престижни международни издания и е с висока цитируемост, което свидетелства за нейната разпознаваемост и авторитет в научната общност.

4. Значимост на приносите за науката и практиката

Научните и научноприложните приноси на доц. д-р инж. Мария Александрова-Пандиева имат съществено значение за развитието на микроелектронните технологии, гъвкавата електроника и алтернативните източници на енергия. Те допринасят за разширяване на фундаменталните знания и за внедряване на съвременни инженерни решения с висока практическа приложимост.

Значимостта на тези резултати се потвърждава и от активната ѝ проектна дейност, включително ръководство на национални и международни научни проекти и привличане на значителен финансов ресурс, което създава предпоставки за практическо внедряване на постигнатите научни постижения.

Кандидатът значително преизпълнява количествените критерии за заемане на академичната длъжност „професор“ и се ползва с признание в научните среди у нас и в чужбина, доказано чрез високия брой публикации, цитирания и получени научни отличия.

В обобщение, приносите на кандидата са научно значими, практически ориентирани и с траен ефект върху развитието на съответната научна област.

5. Критични бележки и препоръки

Представените научни трудове на доц. д-р инж. Мария Александрова-Пандиева се отличават с високо качество, актуалност и практическа насоченост, поради което не се открояват съществени критични бележки. Като препоръка може да се посочи по-нататъшното задълбочаване на теоретичните изследвания, разработването на прототипи с по-висока степен на технологична готовност и засилването на връзките с индустриалната практика. Препоръчително е също продължаване на активната публикационна дейност в издания с висок импакт фактор и разширяване на международното сътрудничество. Тези препоръки не намаляват високата оценка за цялостната научна и професионална дейност на кандидата.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на запознаването с представените научни трудове, тяхната научна стойност, значимите научни, научноприложни и приложни приноси, както и с цялостната научноизследователска и педагогическа дейност на кандидата, считам, че доц. д-р инж. Мария Александрова-Пандиева напълно отговаря на изискванията за заемане на академичната длъжност „професор“ в професионално направление 5.2 „Електротехника, електроника и автоматика“, специалност „Технология на електронното производство (по отрасли)“.

Кандидатът значително преизпълнява минималните национални изисквания, притежава висока научна продуктивност, международна разпознаваемост и доказан принос за развитието на науката и практиката, както и отлична педагогическа подготовка.

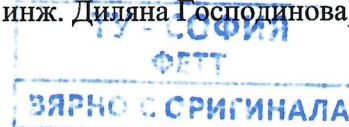
Въз основа на гореизложеното, намирам за напълно основателно да предложа доц. д-р инж. Мария Александрова-Пандиева да заеме академичната длъжност „професор“.

Дата : 16.03.2026 г.
гр. София



ЧЛЕН НА ЖУРИТО :

(н)
(проф. д-р инж. Диляна Господинова)





OPINION

regarding a competition for the academic position of “Professor” in the professional field 5.2 Electrical Engineering, Electronics and Automation, specialty “Electronic Manufacturing Technology (by sectors)”, announced in State Gazette No. 101 / 27.11.2025, with candidate Assoc. Prof. Dr. Eng. Maria Petrova Aleksandrova-Pandieva

Prepared by: Prof. Dr. Eng. Dilyana Nikolaeva Gospodinova

1. General Characteristics of the Candidate’s Research and Applied Scientific Activity

The research and applied scientific activity of Assoc. Prof. Eng. Maria Aleksandrova-Pandieva is distinguished by high productivity and a strong focus on current issues in the fields of microelectronic technologies and alternative energy sources. The candidate is participating in the competition with 73 scientific publications in peer-reviewed journals.

Her research is focused on the development and optimization of piezoelectric, photovoltaic, and energy-storage structures based on advanced nanomaterials. Her work successfully combines fundamental and applied research through the improvement of technological processes and engineering solutions.

Assoc. Prof. Aleksandrova-Pandieva significantly exceeds the minimum national requirements, achieving 3830.7 points compared to the required 860, which confirms the high scientific value and practical relevance of her activity.

2. Evaluation of the Candidate’s Pedagogical Training and Teaching Activity

The pedagogical and teaching activity of Assoc. Prof. Dr. Eng. Maria Aleksandrova-Pandieva is characterized by a high level of professionalism and strong commitment to the education of undergraduate, graduate, and doctoral students in the field of microelectronic technologies. Over the past three years, she has delivered 408 hours of lectures, significantly exceeding the minimum requirements.

The candidate teaches core courses in both Bulgarian and English, actively participates in international academic exchange, and successfully supervises doctoral students. She is an author and co-author of textbooks and laboratory manuals, and her participation in national and international projects contributes to linking education with current scientific achievements.

In summary, the candidate possesses excellent pedagogical training and extensive teaching experience.

3. Major Scientific and Applied Scientific Contributions

The main scientific and applied scientific contributions of Assoc. Prof. Dr. Eng. Maria Aleksandrova-Pandieva are focused on microelectronic technologies for alternative energy sources, flexible electronics, sensor systems, and energy devices based on advanced nanomaterials and composite structures.

Among her leading scientific contributions is the establishment of new relationships between the structure, morphology, and functional characteristics of piezoelectric, photovoltaic, and energy-storage materials, as well as the identification of new mechanisms for improving their efficiency, stability, and reliability. These results expand the existing scientific knowledge in the field of thin-film and hybrid microelectronic structures.

A significant applied scientific contribution is the adaptation and improvement of technological processes such as vacuum sputtering, spraying, screen printing, and printing techniques for new functional materials. Original technological approaches and design solutions have been developed for flexible energy harvesters, supercapacitors, and sensor platforms with practical applications.

The publications in Group “B”, equivalent to a habilitation thesis, present a systematic and comprehensive research approach and may be regarded as a monographic summary of the candidate’s scientific investigations in the field of energy microelectronic systems.

The candidate’s contributions are to a considerable extent the result of her individual work, as she is the lead author or principal investigator in a large portion of the submitted publications. They can be classified into the following categories: development of new methods and technologies; verification of existing theoretical statements by new means; and acquisition of new scientific facts.

The scientific output of Assoc. Prof. Aleksandrova-Pandieva has been published in prestigious international journals and has achieved high citation impact, demonstrating her recognition and authority within the scientific community.

4. Significance of the Contributions to Science and Practice

The scientific and applied scientific contributions of Assoc. Prof. Dr. Eng. Maria Aleksandrova-Pandieva are of substantial importance for the development of microelectronic technologies, flexible electronics, and alternative energy sources. They contribute both to the expansion of fundamental knowledge and to the implementation of modern engineering solutions with high practical applicability.

The significance of these results is further confirmed by her active project involvement, including leadership of national and international research projects and the attraction of substantial financial resources, which create favorable conditions for the practical implementation of the achieved scientific outcomes.

The candidate significantly exceeds the quantitative criteria for holding the academic position of “Professor” and enjoys recognition in the scientific community both nationally and internationally, as demonstrated by her high number of publications, citations, and received scientific awards.

In summary, the candidate’s contributions are scientifically significant, practically oriented, and have a lasting impact on the development of the respective scientific field.

5. Critical Remarks and Recommendations

The submitted scientific works of Assoc. Prof. Dr. Eng. Maria Aleksandrova-Pandieva are distinguished by high quality, relevance, and practical orientation; therefore, no significant critical remarks can be identified. As a recommendation, further deepening of theoretical research, the development of prototypes with a higher level of technological readiness, and strengthening links with industrial practice may be suggested.

It is also advisable to continue active publication activity in high-impact-factor journals and to expand international cooperation. These recommendations do not diminish the high overall evaluation of the candidate’s scientific and professional activity.

CONCLUSION

Based on the review of the submitted scientific works, their scientific value, significant scientific, applied scientific, and practical contributions, as well as the candidate’s overall research and pedagogical activity, I consider that Assoc. Prof. Dr. Eng. Maria Aleksandrova-Pandieva fully meets the requirements for holding the academic position of “Professor” in the professional field 5.2 “Electrical Engineering, Electronics and Automation”, specialty “Electronic Manufacturing Technology (by sectors)”.

The candidate significantly exceeds the minimum national requirements, demonstrates high scientific productivity, international recognition, and a proven contribution to the development of science and practice, as well as excellent pedagogical training.

On the basis of the above, I find it fully justified to propose that Assoc. Prof. Dr. Eng. Maria Aleksandrova-Pandieva be appointed to the academic position of “Professor”.

Date: 16.03.2026
Sofia



MEMBER OF THE JURY:

(m)
(Prof. Eng. Dilyana Gospodinova, PhD)

