

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“ по научна специалност „Химия в енергетиката“ в Професионално направление 5.10 Химични технологии, обявен в ДВ бр. 101/27.11.2025 г.

с кандидат: д-р инж. Петя Василева Недялкова

Член на научно жури: проф. д-р инж. Нина Янкова Пенкова, Химикотехнологичен и металургичен университет.

1. Обща характеристика на научноизследователската и научноприложната дейност на кандидата

През 2000 г. д-р инж. Петя Василева Недялкова се дипломира в Химикотехнологичен и металургичен университет (ХТМУ) като инженер - магистър по Термична обработка и пластична деформация на металите. В периода 2001-2004 г. е редовен докторант в катедра „Физикохимия“ при ХТМУ, след което защитава успешно дисертация на тема „Електрохимична корозия на никелови сплави в хидроксидни и хидроксидно-карбонатни стопилки“. От 2005 г. до 2018 г. работи като главен асистент в Минно-геоложки университет (МГУ) "Св. Иван Рилски", където преподава по дисциплините „Физикохимия“, „Органична химия“ и „Обща и неорганична химия“. От 2018 г. до 2021 след успешно издържан конкурс в същия университет заема длъжността доцент по научна специалност Химични технологии в Професионално направление 5.10 Химични технологии. Същевременно от 2010 г. до момента д-р Недялкова е главен експерт и началник на отдел в Институт по отбрана „Професор Цветан Лазаров“ към Министерство на отбраната. През последните две години работи като хоноруван лектор по „Химия в енергетиката“ в Технически колеж - София при ТУ – София и по дисциплини в областта на текстилните технологии, метрологията, измервателната техника и инженерната безопасност в Югозападен университет „Неофит Рилски“. Тематиката на научноизследователската и научноприложната дейност на д-р Петя Недялкова хронологично следва обучението и трудовата ѝ заетост. Изследователски резултати са публикувани в монография на тема „Нанотехнологии и наноматериали за енергетиката (в съавторство, удостоверено с разделителен протокол), четири статии в издания с импакт ранг и импакт фактор (три от които в списания с квантил Q1) и 18 публикации в национални реферирани издания (университетски годишници и сборници с доклади от конференции). Д-р Недялкова е съавтор и на „Ръководство за лабораторни и изчислителни упражнения по неорганична химия“, издадено от МГУ "Св. Иван Рилски". Ръководила е и е участвала в множество национални проекти. Показателите за научноизследователската и преподавателската ѝ дейност надхвърлят минималните изисквания за доцент в област 5 на висшето образование Технически науки на „Правилник за прилагане на закона за развитието на академичния състав в Република България“ и на „Правилник за условията и реда за заемане на академични длъжности в Технически университет – София. Според авторската справка на кандидата общият брой

точки за показателите е 663 и надхвърля минималния общ брой точки на Правилника на ТУ-София (430) и на националния правилник (400), без да са точкувани участията в проекти. Точките по групи показатели също надхвърлят минималните в съответните университетски и национални изисквания.

2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

За конкурса са представени удостоверения за преподавателска дейност на д-р Петя Недялкова в областта на химичните технологии през последните две години. Дисциплините „Физикохимия“, „Органична химия“ и „Обща и неорганична химия“, водени от нея в МГУ, са фундаментални за химичните технологии и дългогодишното им преподаване е създадо устойчив набор от знания, които позволяват надграждане в различни направления, включително в енергетиката. Знанията на д-р Недялкова в областта на електрохимията, защита от корозия и нанотехнологии в енергетиката са полезни за успешната ѝ реализацията като преподавател по научна специалност „Химия в Енергетиката“.

3. Основни научни и научноприложни приноси

Считам, че приносите на д-р Петя Недялкова са научноприложни и биха могли да бъдат систематизирани в следните направления:

- надграждане на методология за анализ и контрол на електрохимични процеси при формиране на покрития върху сплави на основа никел с цел защита от корозия;
- формулиране на мерки за предпазване на метални елементи в промишлени технологии (метални въжета и тръбопроводи) и на стоманобетонни конструкции от корозия;
- разработване, модифициране и анализ на текстилни и полимерни композитни материали за индивидуална балистична защита в секторите сигурност, отбрана, охрана и индустриална безопасност;
- формулиране на насоки за пречистване на сондажни води, замърсени от добив на нефт чрез химично третиране и филтриране чрез природен зеолит от находища в България.

Насоките за предотвратяване на проблеми и аварии в инсталации за модифицирано гориво (RDF) и депо за неопасни отпадъци с прилежаща пречиствателна станция считам, че са инженерно-приложни приноси. Описанието в монографията на приложението на нанотехнологиите при производството на ядрено гориво, електропреносните съоръжения и машинното инженерство е принос с полезен образователен характер.

4. Значимост на приносите за науката и практиката

Предпазването от корозия, развитието на електрохимията и на нанотехнологиите за енергийни приложения и устойчиво машиностроене, и на технологиите за индивидуална защита при военни действия са актуални тематики. Това прави приносите

на д-р Петя Недялкова и на колективите, с които е работила в тези направления, актуални и значими. Това е видно от многобройните цитати на публикациите ѝ. В Scopus към датата на изготвяне на становището са видни 48 цитата на статии, представени за конкурса.

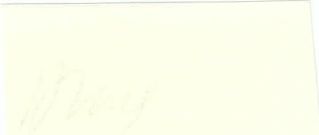
5. Критични бележки и препоръки

При прегледа на монографията са установени някои технически грешки във формули и фрази в частите, разработени от д-р Петя Недялкова, които са споделени и обсъдени с нея. В авторската справка има неточност при определяне на точките за публикувано учебно помагало и в общата сума. Не е представено копие на 10 от публикуваните статии (Г 8.2, Г 8.3, Г 8.7, Г 8.10, Г 8.13, Г 8.14, Г 8.15, Г 8.16, Г 8.17, Г 8.18), а на текста, подаден за отпечатване, въпреки, че съответните издания са налични в Интернет. Споменатите пропуски и неточности не омаловажават постигнатото от кандидата и не поставят под съмнение потенциалът ѝ да се справи успешно като хабилитиран университетски преподавател по научна специалност Химия в енергетиката.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на запознаването с представените научни трудове, съдържащите се в тях научноприложни и приложни приноси и доказателствения материал за високите нива на знания и компетенции на кандидата в областта на конкурса, намирам за основателно **да предлага** д-р инж. Петя Василева Недялкова да заеме академичната длъжност „доцент“ в професионалното направление 5.10 Химични технологии по специалност „Химия в енергетиката“.

Дата: 04.03.2026 г.
гр. София

Член на журито: 
(проф. д-р инж. Нина Пенкова)

OPINION

Regarding the competition for the academic position of Associate Professor in the scientific specialty "Chemistry in Energy" within Professional Field 5.10 Chemical Technologies, announced in State Gazette No. 101/27.11.2025

Candidate: PhD. eng. Petya Vasileva Nedyalkova

Member of the Scientific Jury: Prof. PhD. eng. Nina Yankova Penkova, University of Chemical Technology and Metallurgy

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

In 2000, PhD. eng. Petya Vasileva Nedyalkova graduated the University of Chemical Technology and Metallurgy (UCTM) as a Master Engineer in Heat Treatment and Plastic Deformation of Metals. During the period 2001–2004, she was a full-time PhD student in the Department of Physical Chemistry at UCTM, after which she successfully defended her dissertation entitled "Electrochemical Corrosion of Nickel Alloys in Hydroxide and Hydroxide-Carbonate Melts."

From 2005 to 2018, she worked as Chief Assistant Professor at the University of Mining and Geology "St. Ivan Rilski," where she taught the courses "Physical Chemistry," "Organic Chemistry," and "General and Inorganic Chemistry." From 2018 to 2021, following a successfully completed competition at the same university, she held the position of Associate Professor in the scientific specialty Chemical Technologies within Professional Field 5.10 Chemical Technologies.

At the same time, from 2010 to the present, Dr. Nedyalkova has served as Chief Expert and Head of Department at the Institute of Defence "Professor Tsvetan Lazarov" at the Ministry of Defence. Over the past two years, she has worked as a part-time lecturer in "Chemistry in Energy" at the Technical College – Sofia at the Technical University of Sofia, as well as teaching courses in textile technologies, metrology, measuring equipment, and engineering safety at the South-West University "Neofit Rilski."

Her research results include a co-authored monograph entitled "Nanotechnologies and Nanomaterials for Energy," four articles in journals with impact rank and impact factor (three in Q1 journals), and 18 publications in national peer-reviewed editions. She is also co-author of a laboratory manual in inorganic chemistry and has participated in numerous national projects. Her academic indicators exceed both national and university minimum requirements for Associate Professor.

2. Evaluation of the Candidate's Teaching Qualification and Activity

Dr. Nedyalkova has provided certificates for teaching activities in chemical technologies over the past two years. The courses she has taught are fundamental for chemical technologies and provide a strong basis for further specialization, including in the field of energy. Her expertise in

electrochemistry, corrosion protection, and nanotechnologies supports her successful realization as a lecturer in "Chemistry in Energy."

3. Main Scientific and Applied Contributions

- Upgrade of methodology for analysis and control of electrochemical processes in nickel-based alloy coatings for corrosion protection;
- Formulation of corrosion prevention measures for industrial metal elements and reinforced concrete structures;
- Development and analysis of textile and polymer composite materials for ballistic and thermal protection;
- Guidelines for purification of drilling waters contaminated by oil extraction using natural zeolite from Bulgarian deposits.

Additional engineering-applied contributions include recommendations for proper operation of RDF fuel installations and waste management facilities. The educational contribution of the monograph includes applications of nanotechnologies in nuclear fuel production and power transmission systems.

4. Significance of the Contributions to Science and Practice

The topics of corrosion protection, electrochemistry, nanotechnologies for energy applications, and protective technologies are highly relevant. Therefore, the contributions of Dr. Nedyalkova are significant for both science and practice. This is evident from the numerous citations of her publications. As of the date of preparation of the opinion, 48 citations of articles submitted for the competition are visible in Scopus.

5. Critical Remarks and Recommendations

Some minor technical inaccuracies were identified in the monograph and in the calculation of academic points. Certain published articles were not submitted in final printed form. These omissions do not diminish the candidate's achievements nor her potential as a habilitated university lecturer.

CONCLUSION

Based on the submitted scientific works and demonstrated expertise, I propose that Dr. Eng. Petya Vasileva Nedyalkova be appointed to the academic position of Associate Professor in Professional Field 5.10 Chemical Technologies in the specialty "Chemistry in Energy."

Date: 04.03.2026

Sofia



/Prof. PhD. eng. Nina Penkova/