

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Маргарита Валентинова Габровска, ИК-БАН, член на научното жури, избрано от Научния съвет на Институт по обща и неорганична химия-БАН, протокол № 8 от 11.07.2023 г. и заповед № РД-09-132 от 17 юли 2023.

относно конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ по професионално направление 4.2 Химически науки, научна специалност Химия на твърдото тяло, обявен в Държавен вестник бр. 46 от 26.05.2023 г.

В обявения от Институт по обща и неорганична химия (ИОНХ)-БАН конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ за нуждите на лаборатория „Електронна спектроскопия на твърди повърхности“ единствен кандидат е гл. ас. д-р Александър Светославов Цанев. Представени са всички необходими документи, посочени в Правилника за условията и реда за заемане на академични длъжности в ИОНХ-БАН.

Професионалната кариера на д-р А. Цанев в ИОНХ-БАН започва през 2004 г. с назначаването му като химик в Лаборатория „Електронна спектроскопия на твърди повърхности“. През 2017 г. защитава дисертационен труд на тема „Получаване и характеризиране на смесени оксидни филми на Zr с редкоземни елементи Се и У за каталитично приложение“ и придобива образователна и научна степен „доктор“ по научната специалност Химия на твърдото тяло. От 2019 г. заема академичната длъжност „главен асистент“. Хронологията на професионалното развитие и заемани длъжности показва, че той отговаря на процедурните изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“.

Д-р Цанев е съавтор на 29 научни публикации, от които за участие в настоящия конкурс са представени 20 и една глава от книга, включени в показатели В и Г, съгласно Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности. Всички научни трудове, от показатели В и Г са публикувани в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (WoS или Scopus). Въз основа на 8 статии е оформен Показател В - Хабилитационен труд, като една от тях попада в квартил Q1, две в Q2, две в Q3, две в Q4 и една е с SJR: 0.211), с общ брой точки 129, при изискуеми 100 точки. Авторската справка - Показател Г е изградена на база 13 научни труда, разпределени както следва, една статия в Q1, седем в Q2, две в Q3 и две в издания с SJR-Scopus: 0.142 и 0.481) и една публикувана глава от книга, всички те покриващи показател Г с общо 230 точки при изискуеми 220. В групата показатели Д - Цитирания в научни издания, монографии, колективни томове и патенти, кандидатът е представил 38 цитата (76 точки), забелязани в базите данни WoS и Scopus, с което се надвишава изисквания минимум от 60 точки по показател Д. Всички цитирания са в престижни международни списания, което е в подкрепа на значимостта и актуалността на научните разработки с участието на гл.ас. д-р А. Цанев. Популяризирането на получените резултати намира отражение в представянето на 9 постерни доклада на международни и национални научни форуми, включени в материалите за настоящия конкурс. Общият h-индекс на кандидата е 5, с което отговаря на специфичните изисквания на ИОНХ за избор на доцент. Научно-приложен принос представлява участието на кандидата в колективите на 3 научно-изследователски проекта за периода на конкурса.

Научните изследвания, включени в раздел *Хабилитационен труд* са фокусирани върху изучаване процесите на корозия, протичащи в алуминиеви сплави, както и начините за тяхната защита чрез прилагане на метода Рентгенова фотоелектронна спектроскопия (XPS): (i) изследвано е влиянието на предварително алкално активиране и киселинно деоксидиране на повърхността на алуминиева сплав Al1050 върху процесите на имерсионно формиране на защитни филми от цериев оксид върху нея; (ii) установен е

ефекта на цериевите йони върху корозионната защита на анодирани алуминиевите сплави, покрити с конверсионни слоеве от цериеви оксиди/хидроксида; (iii) чрез XPS-дълбочинни профили е проследено отлагането на цериеви конверсионни слоеве върху алуминиеви сплави и тяхната защитна способност срещу корозия; (iv) анализирани са процесите на формиране на имерсионно получени защитни филми от цериев оксид и последващо анодиране на алуминиевите слоеве във водни разтвори на ортофосфорна киселина и е определен е ефекта от тези процеси върху корозионното поведение на алуминиева сплав Al1050; (v) разкрита е ролята на отлагане на фосфатни покрития върху цериеви конверсионни слоеве; (vi) изследвано е влиянието от въвеждане на сребърни йони върху повърхностните свойства на алуминиеви Al1050 сплави и поведението на сплавта при продължително третиране в моделна агресивна корозионна среда.

Представените резултати в Хабилитационния труд са оригинални научни приноси относно разкриването механизма на растеж на конверсионните антикорозионни покрития и процесите на корозия на получените слоеве.

Представената *Авторска справка* включва 13 научни труда, обединени чрез прилагане на XPS метода, тематично групирани в 3 направления:

1. Електрохимична корозия и процеси, протичащи в електролити.
2. Процеси на катализ, фотокатализ и електрокатализ.
3. Идентифициране и доказване на оксидни фази, резултат от химичен синтез.

Детайлният преглед на обобщените резултати от д-р А. Цанев, отразени в Хабилитационния труд и Авторската справка, очертават профила на неговата научно-изследователска дейност свързана с прилагането на Рентгеновата фотоелектронна спектроскопия, която в съчетание със сканираща електронна спектроскопия, рентгенова дифракция, трансмисионна електронна микроскопия, газови тестове и други методи за охарактеризиране, спомага за определяне на оптималните процесни параметри при разработването на нови и ефективни технологии за промишлено производство на широка гама от материали с различна област на приложение. Получените резултати са актуални, важни и представляват интерес, както от фундаментален, така и от научно-приложен аспект и съвпадат със специалността, по която е обявен конкурсът.

Представената от гл. ас. д-р А. Цанев научна продукция за заемане на академичната длъжност „доцент“ по професионално направление 4.2. Химически науки, надвишава националните минимални изисквания, тези на БАН и на допълнителните изисквания от Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИОНХ-БАН.

Проведеният цялостен анализ на научната дейност и научна продукция на д-р А. Цанев в областта на конкурса ми дава основание да дам своята положителна оценка и убедено да препоръчам на членовете на уважаемото Научно жури и на почитаемия Научен съвет на ИОНХ-БАН да бъде извършен положителен избор за присъждане на академичната длъжност „доцент“ на гл.ас. д-р Александър Светославов Цанев по професионално направление 4.2 Химически науки, научна специалност Химия на твърдото тяло.

14.09.2023 г.

Изготвил становището:

/проф. д-р Маргарита Габровска/