

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академичната длъжност "ДОЦЕНТ" в професионално направление 4.2. Химически науки, специалност „Електрохимия“ (вкл. химически източници на ток), за нуждите на секция „Електрохимия и корозия“, обявен в ДВ бр. 62 от 27.07.2021 г.

Кандидат: гл. ас. д-р Нели Димитрова Божкова

Член на научното жури: проф. д-р Оля Стоилова Стоилова, ИП-БАН

Настоящото становище е изготвено въз основа на Заповед №71-РД-09/20.09.2021 г. на Директора на Института по физикохимия - БАН (ИФХ-БАН) и на решение от първото заседание на научното жури, състояло се на 08.10.2021 г. То е съобразено с изискванията на ЗРАСРБ, ПП на ЗРАСРБ, ПП на ЗРАСРБ на БАН и този на ИФХ-БАН.

Единствен кандидат в конкурса е гл. ас. д-р Нели Димитрова Божкова. Тя започва работа в ИФХ-БАН през 2003 г. като химик в секция „Електрохимия и корозия“, а през 2015 г. е зачислена като докторант в същата секция. През 2017 г. успешно защитава дисертация на тема: „Цинкови композитни покрития с вградени полимерни частици – получаване и защитна способност“ и заема длъжността „асистент“, а от 2018 г. досега заема академичната длъжност „главен асистент“ в същата секция.

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

Представената за участие в конкурса *Справка за изпълнение на минималните изисквания на ИФХ-БАН* от гл. ас. д-р Нели Божкова включва **14 научни труда (5 в Група В.4 и 9 в Група Г.7) в съавторство**, които не повтарят тези за придобиване на образователната и научна степен „доктор“. Включена е и самостоятелна монография, която не е представена като основен хабилитационен труд (в Група Г.5.).

В група показатели В.4. са представени общо 5 публикации, равностойни на хабилитационен труд. Те са реферирани и индексирани в *Web of Science (WoS)*, и са публикувани в специализирани международни списания с импакт-фактор, като и петте попадат в квантил Q2 за съответната година на публикуване. В две от тях, д-р Божкова е първи автор. **Публикациите в тази група дават сумарно 100 точки.**

В група показатели Г е представена самостоятелна монография (показател 5) на тема „*Сплави и композити на цинка, повишаващи защитните и антикорозионни характеристики на нисковъглеродна стомана*“ с ISBN 978-619-245-154-7, приета за печат през месец септември 2021 г. в издателството на БАН „Проф. Марин Дринов“. **В показател 7** са представени общо 9 публикации, като допълнителни извън хабилитационния труд. От тях 4 са в квантил Q2 и 4 – в Q3 за съответната година на публикуване. За списанието на публикация 9 (*Bulgarian Chemical Communications*) не е наличен

квартил в годината на публикуване. Съгласно ПП на ЗРАСРБ би следвало да се използва наличният квартал за най-близката до нея година, която е 2009 с квартал Q4. Така, тези два показателя дават сумарно 182 точки. В показател 8 са представени две глави от книги в съавторство, публикувани в неперидичното научно издание *Jahrbuch Oberflächentechnik-Galvanotechnik*, което е с двама различни редактора за съответните години на публикуване – Dr. Ing. R. Suchentrunk (2010) и Prof. Dr. Timo Sörgel (2019), и е с два различни ISBN номера. Това не противоречи на смисъла за „глава от книга“ на ЗРАСРБ (допълнителни разпоредби § 1, точка 11), което носи 30 точки. В показател 9 е включен действащ патент върху *Антикорозионни хибридни галванични цинкови покрития, съдържащи нанодисперсни частици полианилин, състав на електролит и метод за електроотлагане на покритията* със защитен номер 67266, издаден на 25.02.2021 г. от Патентното ведомство на РБългария, което носи 25 точки. Това е добър атестат за нивото на изследванията и най-вече за тяхната научно-приложна насоченост. Така, точките по всички показатели в група Г дават сумарно 237, вместо пресметнатите от кандидата 235 точки, от минимални изисквани 220.

За група показатели Д.11. е представен списък на цитиранията на 12 публикации, от които 2 не са представени за участие в този конкурс. Справката в базата данни *Scopus* показва, че забелязаните цитирания (без самоцитирания и цитирания от съавтори) само на публикациите, участващи в конкурса са 42, което прави 84 точки от минимални изисквани 60.

В допълнение към изискваните минимални критерии, д-р Божкова е представила и списък на участия в проекти. Тя е участвала в общо 13 проекта, финансирани от ФНИ, от различни ОП, фирми и др. Отлично впечатление прави това, че д-р Божкова е ръководител на текуш научен проект, финансиран от ФНИ. Представен е и списък на участията с доклади на международни (25) и на национални (23) форуми, но е трудно да се направи оценка на личния принос на кандидата, тъй като не е подчертано името на докладващия автор.

Направената оценка показва, че по всички групи показатели (А, В, Г и Д), кандидатът гл. ас. д-р Божкова, надвишава минималните национални изисквания, както и тези на ИФХ-БАН (при изискуеми минимални 430 точки, тя има 471 точки) за заемане на академичната длъжност „доцент“ в областта 4.2. Химически науки.

2. Основни научни и научно-приложни приноси

Представените за участие в конкурса научни трудове (публикации, монография и патент) са тематично свързани и са предимно с приложна насоченост. Изследванията са посветени главно на създаването на цинкови покрития (сплави или композити) за защита на нисковъглеродна стомана, която се отличават с подобрена корозионна устойчивост и защитна способност от тези на чистия цинк. В една част от изследванията са използвани

различни цинкови композитни полимерни покрития, прилагани под формата на слоеве или включени като (нано)частици или наноконтейнери. Интересното при тях е, че по време на корозията на цинка в дълбочина се образува смесен защитен филм, което води до забавяне на локалната корозия. В друга част от изследванията е използван полианилин като инхибитор на корозията, при което е постигната значителна корозионна устойчивост. Разработени са и различни състави на електролити и метод за тяхното галванично отлагане върху изделия и детайли от желязни сплави на антикорозионни хибридни цинкови покрития. Безспорно научните приноси на гл. ас. д-р Божкова се отличават с новост и имат насочено приложен потенциал в областта на електрохимията, материалознанието и защитата на металите от корозия.

3. Отражение на научните публикации на кандидата в българската и чуждестранната литература

Публикациите от последните 3 години, участващи в конкурса, събират значителен брой цитати спрямо общия брой цитирания, което е добър атестат за нивото на изследванията и тяхната актуалност. Това показва, че представените изследвания намират отзвук в международната литература.

4. Критични бележки и препоръки към научните трудове на кандидата

Не познавам лично д-р Божкова, но представените материали правят добро впечатление за работата и познанията ѝ. Ясно е очертана и тематиката, в която работи и непрекъснато се надгражда – създаване на защитни цинкови покрития срещу корозия.

Като критична бележка ще спомена, че авторската справка на научните приноси, би трябвало да обобщава научните изследвания **само от трудовете, с които кандидата участва в конкурса**, а не от всички. В този смисъл, номерирането на публикациите би трябвало да е едно и също в справката за изпълнение на минималните изисквания, в авторската справка на научните приноси, както и на представените пълни текстове. Ще обърна внимание и на факта, че в група показатели Д се точкуват само цитиранията в научни издания, реферирани и индексирани в *WoS* или в *Scopus*.

Бих препоръчала на д-р Божкова в бъдещите ѝ научни изследвания да бъде първи/кореспондиращ автор, което ще подчертае личният ѝ принос. В допълнение, бих препоръчала да започне да обучава и ръководи дипломанти и докторанти, което ще бъде изключително важно за кариерното ѝ развитие.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Независимо от направените бележки и препоръки, и въз основа на направения анализ и оценка на представените документи, считам, че гл. ас. д-р **Нели Димитрова Божкова** е изграден учен и **напълно покрива минималните национални изисквания**, съгласно ЗРАСРБ, ПП на ЗРАСРБ, ПП на ЗРАСРБ на БАН и този на ИФХ-БАН, за

придобиване на академичната длъжност „доцент“ в област 4. „Природни науки, математика и информатика“ и професионално направление 4.2 „Химически науки“.

Изразявам положителното си становище и убедено препоръчвам на членовете на Научното жури да предложат на Научния съвет на ИФХ-БАН да подкрепи избора на гл. ас. д-р Нели Димитрова Божкова за заемане на академичната длъжност “доцент” по професионално направление 4.2. Химически науки, специалност „Електрохимия“ (вкл. химически източници на ток).

Дата: 18.11.2021 г.

Изготвил становището:

/проф. д-р р. Стоилова/