



СТАНОВИЩЕ

По конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ в професионално направление 4.2 Химически науки, специалност физикохимия, за нуждите на секция „Повърхности и колоиди“, ИФХ-БАН; тематика на конкурса: „Електрични свойства и стабилност на колоид-полимерни суспензии“; обявата за конкурса е публикувана в ДВ, брой 45, 28.05.2021 г.

Кандидат по конкурса: **Камелия Павлова Камбурова – Петкова**, д-р, главен асистент
Член на научното жури: **Ивайло Любенов Димитров**, д-р, доцент

Камелия Камбурова е родена през 1977 г. Дипломира се като магистър в СУ „Св. Климент Охридски“ през 2002 г., специалност „Физика“. През 2009 година защитава дисертационен труд в Институт по физикохимия „Акад. Ростислав Каишев“. Дисертацията е на тема „Електрични свойства и дебелина на многослойни филми от биополимери върху колоидни частици“. От 2011 г. до сега е главен асистент в същия институт.

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

Научната дейност на Камелия Камбурова е съсредоточена върху изследването на суспензии от органични полимерни молекули, адсорбцията на полимерите върху неорганични наночастици и получаването на многослойни надмолекулни структури посредством многократно редуваща се адсорбция на противоположно заредени полимери. През последните години Камелия Камбурова разширява своята изследователска дейност както от гледна точка на приложната ѝ ориентираност, така и от мултидисциплинарна гледна точка. Тази дейност обхваща провеждане на изследвания, свързани с капсулирането на активни лекарствени субстанции (например индометацин) или със създаване на хибридни структури за съхранение и освобождаване на корозионни инхибитори. Кандидатът е представил и изследвания (№16), които отразяват допълнителни научни интереси или са свързани с разработката на дипломната му работа (№1). Камелия Камбурова има участие в десетки изследователски програми и проекти, като е била и ръководител на един от тях. Взела е участие в 58 научни форума и семинара. Камелия Камбурова притежава и добър опит в преподавателската, рецензентската и научно-организационната дейност.

2. Основни научни и научно-приложни приноси.

Основните научни и научно-приложни приноси на Камелия Камбурова са обособени въз основа на 25 научни публикации от общо 27 представени. Двадесет и една от всички статии са в научни списания с импакт фактор, почти изключително в квартали 1 и 2. Приносите на кандидата могат да бъдат систематизирани в следните основни направления:

- Електрични свойства на колоидни частици във водни суспензии с добавени полиелектролити и стабилност на суспензиите.
- Дизайн, получаване и характеризиране на многослойни филми от полиелектролити върху колоидни частици.

Кандидатът е изследвал получаването и поведението на моделни анизодиаметрични частици от β -фериокси хидроксид като основа за полимерна адсорбция, електричните свойства на системата при адсорбция на противоположно зареден полимер, поведението на суспензиите във водна среда с различно рН, йонна сила, сол. Намерени са важни фундаментални зависимости между степен на адсорбция и плътност на заряд в полимерните молекули. Установено е участието на малки

противойони в процеса на адсорбция и подвижността на последните. Получени са достоверни резултати при определяне на електричната поляризуемост на надмолекулните структури, тяхната дебелина, както и конформацията на адсорбираните полимерни молекули (№2, 5, 7, 9, 10, 11, 12). Камелия Камбурова прави множество разглеждания, свързани с получаването на многослойни филми по метода на послойната адсорбция на противоположни заредени йоногенни полимери (№3, 4, 6, 8, 14). Въпреки че приносите на кандидата в това направление са многобройни, бих искал да отбележа основно използването на отлично разработената тематика в интердисциплинарни изследвания – капсулирането на лекарствени вещества (№13, 18) и вграждането на антикорозионни агенти в получаваните многослойни структури с хибриден характер (№17, 19, 23, 26), като се използват и някои нови видове частици – хематит, каолинит, въглеродни частици и цинков оксид (№15, 22, 25, 26). Трудове №20, 21, 24, 25, 27 съдържат важни научно-приложни резултати от вграждането в цинкови покрития на инхибитори на корозията на стоманата, които са допълнително третираны със стабилизационни полимери.

3. Отражение на научните трудове на кандидата в българската и чуждестранната литература. Камелия Камбурова участва в конкурса с публикации, които са цитирани 176 пъти. Вече са забелязани и цитати по една от най-новите ѝ публикации (№26). Прави впечатление, че публикациите на кандидата, с изключение на №3, която е цитирана 33 пъти досега, се цитират сравнително равномерно на годишна база. Това означава, че интересът към тематиката е устойчив, а това от своя страна неминуемо отразява и доброто качество на описаните научни изследвания.

4. Критични бележки и препоръки към научните трудове на кандидата.

Камелия Камбурова е първи автор в 13 от представените публикации. Въпреки че това съвсем не е еднозначен критерий за отъждествяване с голям научен принос на съавтор, несъмнено е, че Камелия Камбурова притежава този принос. Още повече, присъствието ѝ като автор за кореспонденция в 4 от публикациите е показател за това, че Камелия Камбурова има активно участие и в подготовката на научните трудове и може да се справя с предизвикателствата на научното публикуване. Единствената ми негативна забележка е, че публикации №20 и 21 са практически идентични, като вероятно това е или продукт на неволна грешка, или едната публикация е просто в предварителен формат.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научните активи на Камелия Камбурова удовлетворяват както националните критерии, така и критериите на Институт по физикохимия „Акад. Ростислав Каишев“ за заемане на академичната длъжност „доцент“. В допълнение бих искал да напиша, че познавам работата на кандидата лично и от много години. Камелия Камбурова е един изключително методичен, усърден и високо дисциплиниран експериментатор, притежаващ и чудесни административни умения. Съобразно гореизложеното, убедено предлагам на Научното жури да направи предложение пред НС на ИФХ-БАН, с което да препоръча гл. ас. д-р Камелия Павлова Камбурова – Петкова за заемане на академичната длъжност „доцент“ в професионално направление 4.2 Химически науки, специалност физикохимия.

Изготвил становището:

/доц. д-р Ивайло Димитров/

София, 10.09.2021 г.