

С Т А Н О В И Щ Е

по конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент” по специалност Физикохимия (шифър 01.05.05), обявен от Института по физикохимия – БАН в ДВ бр. 32/24.04.2012 г, с единствен кандидат гл. ас. д-р Любомир Николов Николов.

Изготвил: доц. д-р Румен Тодоров, Институт по физикохимия, Българска академия на науките, член на НЖ със Заповед №35 от 07.05.2012 г.

Единственият участник в конкурса за академичната длъжност „доцент” по Физикохимия за нуждите на секция Повърхности и колоиди, гл. ас. д-р Любомир Николов Николов е възпитаник на НПМГ и на Физическия факултет на СУ „Св. Климент Охридски”. Представените документи и материали за участие в конкурса са в съответствие с Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИФХ-БАН. От представените общо 31 научни труда, 29 излезли от печат и 2 са изпратени. От тях 23 не са били използвани при придобиване на образователната и научна степен „доктор”. В две от работите д-р Николов е единствен автор, в 13 е първи автор, а болшинството от трудовете с 1 или 2 съавтори, само 5 с 4. Резултатите от научната дейност на кандидата са публикувани в 20 статии в научни списания с импакт фактор, сред които са реномираните международни списания в областта, като Colloids and Surfaces A (5), Journal of Colloid and Interface Science (2), Journal of Dispersion Science and Technology (2), Colloid and Polymer Science (2) и др. Гл. ас. Л. Николов е участвал в научните колективи на 16 проекта финансирани по Европейски програми (4), от фонд „Научни изследвания, ДКИТ и др. Участвал е в учебно-преподавателската дейност на ФФ на СУ „Св. Климент Охридски” в курсове за бакалаври и магистри и е бил научен консултант на три, успешно защитени магистърски дипломни работи.

Научно-изследователската дейност на гл. ас. д-р Любомир Николов Николов е в областта на теоретично и числено моделиране на физикохимични процеси и явления, както в нови твърдоделни наноматериали, така и в комплексни течни системи. Приносите на кандидата са свързани със създаване на процедури за моделиране и разработване на оригинални програми за числово пресмятане и анализ на база експериментално получени резултати. Моделните изследвания имат и приложно значение в областта на новите енергийни източници, флотацията и пречистването на природни и отпадни води от фини частици, обогатителната и хранителна индустрия.

Основните приноси от научната и научно-приложна дейност са в областта на теоретично изследване и числено моделиране на комплексни течни системи. За първи път е моделирано динамичното взаимодействие на фини частици с течение на хидродинамичен граничен слой около неподвижна и подвижна фазови граници. Предложените процедури, модели и теоретични схеми позволяват изясняване на механизма на елементарния акт при флотационните и сепарационни процеси, тъй като отчитат ролята на размера на частицата, вида и подвижността на фазовата граница, размера на мехурчето, броя и последователността на захванатите в граничния слой частици и тяхното тегло. На тази база, за първи път, експериментално получени данни от разпенване на суспензии са получили своето теоретично обяснение. Предложена е универсална процедура за теоретично моделиране на хидродинамичните взаимодействия в емулсионни системи съдържащи сърфактант. Доразвита е теорията за повърхностната дифузия на границата разтвор/въздух. Направен е теоретичен анализ на синеризиса на пени. Особено внимание искам да обърна на приноса на кандидата за определянето, за първи път, на физичните константи свързани с междумолекулните взаимодействия, според теорията на Кашчиев и Ексерова, направени на базата на експериментално получени зависимости на вероятността за образуване и времето

на живот на бислойни липидни мембрани. Резултатите от направения анализ обосновават експериментално наблюдаваната метастабилност на моделните мембрани.

Върху публикациите на д-р Николов са забелязани 50 цитата (7 в дисертации), основно от чужди автори, като са цитирани 10 от 20-те труда публикувани в списания с импакт фактор.

Трябва да се отбележи, че д-р Николов има решаващ принос в изграждането и администрирането на компютърната мрежда на ИФХ. Солидните му познания в областта на научните му интереси е от съществено значение за успешната му дейност като системен администратор.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представеният за становище материал безспорно доказва, че гл. ас. д-р Л. Николов отговаря на всички изисквания за успешно хабилиране. Той е един изграден учен, който работи по оригинална и перспективна тематика, способен самостоятелно да изследва и да реши даден научен проблем. Трябва да се отбележи, че д-р Николов се ползва с авторитет сред колегите както в Секцията така и в Института. С неговото хабилиране ще се създадат условия да бъде обособена научна група, разработваща важното тематично направление: теоретично моделиране на структури и процеси в комплексни течни среди.

В заключение, давайки положителна оценка, въз основа на представената научна продукция, по обем и по качество и личното ми мнение за кандидата, с пълна убеденост предлагам на Научното жури да присъди академичната длъжност „доцент” на гл. ас. д-р Любомир Николов Николов, по научна специалност “Физикохимия”.

27.09.2012 г.
София

Изготвил становището:
/доц. д-р Румен Тодоров/