

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за **доцент** обявен в ДВ бр.32 от 24.04.2012 г. в професионално направление 4.2. Химически науки (специалност 01.05.05. Физикохимия) за нуждите на секция

„Повърхности и колоиди“

с кандидат **Любомир Николов Николов**, д-р, главен асистент

Член на научното жури: **Аля Витали Таджер**, д-р, професор

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

Единственият кандидат в обявения конкурс за заемане на академичната длъжност ”доцент”, гл. асистент д-р **Любомир Николов** участва в конкурса със следната научна продукция: общо 31 публикации, от които 29 са излезли от печат и са разпределени както следва – 20 в специализирани международни списания с импакт фактор, 2 в списания без импакт фактор и 7 в сборници от международни конференции; 17 участия в научни конференции и 6 докладвания пред специализирани научни семинари; участие в 16 договора, от които 4 по линия на ЕК.

Тази научна продукция надхвърля изискванията на Правилника за заемане на академични длъжности в ИФХ. В обявения конкурс кандидатът се явява с 23 публикации, които не са включени в докторската му дисертация. В 2 от публикациите д-р Николов е единствен автор, в 13 е първи автор, което е указание за водещата му роля в тях. Тематичната ориентация на трудовете отговаря напълно на специалността на обявения конкурс.

2. Основни научни и научно-приложни приноси.

Основните приноси на кандидата както хронологично, така и тематично се отнасят към две области на изследване, както е отбелязано в справката: А) охарактеризиране на нови неорганични полупроводникови материали чрез електрични и фотоелектрични методи и Б) моделиране на комплексни течни системи.

И в двете области са постигнати разнообразни по характер резултати – разработване или допълване на теоретичния подход, набиране на нови експериментални резултати, автоматизация на акумулирането и обработката на последните и числено моделиране на експеримента. С това кандидатът демонстрира доброто владение както на теорията и на експерименталните техники, така и на автоматизацията и компютъризацията, позволяваща набор, обработка и обобщение на масивни бази данни.

Резултатите постигнати в първата област, която е обект предимно на по-ранните изследвания на кандидата, са пряко свързани с намирането и оценката на свойствата на нови материали за електрониката и фотоволтаиката.

Втората област е разработена в по-зрял период и включва следните по-важни резултати: а) теоретично моделиране на масопренос при наличие на флуидни течения на емулсии в присъствие и отсъствие на разтворим сърфактант, като са изведени аналитични изрази за локалните и глобални параметри на взаимодействие при нисък и висок вискозитет; б) изведена е нова формула за коефициента на повърхностна дифузия на браунова частица на фазова граница в присъствие на разтворим сърфактант, позволяваща директна съпоставка с експеримента;

в) проведено е пионерно изследване за моделиране на динамичното взаимодействие на частици във флуидни течения около фазова граница с различна подвижност, с отчитане теглото на частиците; резултатите са с важно практическо приложение за редица

приложни области като флотация, сепарация на смеси, пречистване на отпадни води и др.;

г) теоретично е моделирано изтичането на пенни системи във връзка с експериментални резултати за ролята на типа на съставните филми (обикновени черни или Нютонови черни); установено е, че типът на филмите определя профила на Плато-каналите в пяната и по този начин влияе върху режима на изтичане и стабилността на полиедричната пяна, което отново е принос както с фундаментален, така и с приложен характер;

д) определена е концентрационната зависимост на вероятността за възникване и времето на живот на бислоинни липидни мембрани от DPPC, като е доказано съществуването на метастабилни такива и са оценени редица физични характеристики на бислоевите, съпоставени с пенни черни филми от същия сърфактант.

Приносите от научноизследователската дейност на д-р Николов обогатяват съществуващите знания и теории и в двете области на научната му дейност и са обвързани с важни практически приложения

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

Трудовете на д-р Любомир Николов са получили положителна оценка и международно признание, израз на което е цитирането им в научната литература и представянето им на международни научни форуми и семинари. Представена е справка за 50 цитата - 24 върху 10 от публикациите с колоидна тематика и 26 върху тези с полупроводникова, като една от тях е цитирана 21 пъти.

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

Нямам критични бележки и препоръки както към представения материал, така и към тематичния му профил. Кандидатът е посочил в автобиографията си и педагогическа дейност – не беше лошо да имаше посочени години, за да е ясно дали тази активност се отнася за минал период или още участва в обучението на млади специалисти.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представеният за становище материал без съмнение доказва, че д-р Николов е един изграден учен с разнообразни научни интереси. Наукометричните му показатели надхвърлят изискванията поставени в Правилника на ИФХ. Научните му постижения в широка гама от дейности свидетелстват за много добра теоретична подготовка и умение да я прилага за решаване на важни научни проблеми.

В заключение, бих искала да предложа на Научното жури при Института по физикохимия - БАН да присъди академичната длъжност «доцент» на гл. ас. д-р Любомир Николов по научна специалност “Физикохимия”, 01.05.05 за нуждите на ИФХ- БАН.

22. 09. 2012 г.

гр. София

Изготвил становището:

/проф. д-р Аля Таджер/