

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. дхн Николай Денков

член на научно жури

в конкурса за заемане на академичната длъжност „професор“

обявен в ДВ бр. 25/26.03.2019 г.

професионално направление 4.2. Химически науки (физикохимия)

На конкурса за академичната длъжност „професор“ по професионално направление 4.2. Химически науки (физикохимия), обявен за нуждите на катедра Физикохимия към факултета по Химия и фармация при СУ „Св. Климент Охридски“ (ДВ бр. 25/26.03.2019 г.) се е явил един кандидат - доц. д-р Стоян Иванов Каракашев, преподавател в същата катедра.

Доцент Каракашев е роден през 1970 г. През 1995 г. завършва Химическия факултет в СУ „Св. Климент Охридски“ със специалност „Химия“ (специализация „Теоретична химия и химична физика“). През 1997 г. завършва втора магистърска програма „Контрол и пречистване на води“, финансирана по програма ТЕМПУС на ЕС. През 2002 г. защитава докторска дисертация на тема „Теоретични адсорбционни модели и тяхното приложение върху йонни, нейонни и смесени сърфактанти на повърхността вода/въздух“ пред СНС по физикохимия при ВАК, с което покрива изискванията по **показател А** от минималните национални изисквания.

От 2001 до 2003 г. е научен сътрудник 2-ра степен в Института по биофизика към БАН, а от декември 2003 г. до май 2004 г. е гост-изследовател в катедрата по Инженерна химия към Университета в Нюкасъл, Австралия. От януари 2007 г. до декември 2008 г. е научен сътрудник в катедрата по Инженерна химия към Университета в Куинсланд, Австралия.

От септември 2009 г. до май 2013 г. е главен асистент в катедра Физикохимия към Химическия факултет на СУ. През май 2013 г. печели конкурс за доцент в същата катедра.

Под формата на специализации в чужбина е посещавал като гост-изследовател Института по изследване на полимери (Лайбниц, Германия), Университета в Юта (САЩ), Университета в Кеймбридж (Великобритания) и Университета на Илинойс (Чикаго, САЩ).

От горната справка се вижда, че доц. Каракашев има богат международен опит за съвместна изследователска дейност с колеги от Европа, САЩ и Австралия.

Доц. Каракашев е представил за конкурса справка за спечелени многобройни изследователски проекти, между които изпъкват 2 проекта по програма „Мария Склодовска-Кюри“ на ЕК, 1 проект от немската служба за академичен обмен, 1 проект от ФНИ и няколко други проекта. Тази резултатност в печеленето на конкурентни научни проекти прави впечатление и трябва да бъде специално отбелязана.

За конкурса доц. Каракашев е представил общо 90 научни публикации, от които

2 са глави в книги (2%), 75 от статиите са в реферирани списания (83%), 7 статии са публикувани в сборници от научни конференции (8%) и 6 публикации са в нереферирани списания (7%). В базата за научни данни Scopus са отразени 68 от тези статии (76%), като по тях са отбелязани 661 цитата. Съгласно същата база данни, интегралният *h*-индекс на доц. Каракашев е $h = 15$ (след изваждане на автоцитатите).

След придобиване на предишната образователната и научна степен „доктор“ (2002 г.) и след заемане на академичната длъжност „доцент“ (2013 г.), кандидатът е представил 21 публикации за участие в настоящия конкурс за професор. В документите по конкурса е включен и т.н. „хабилитационен труд“, който се базира на 9 от тези публикации. Представена е и справка за изпълнението на минималните национални изисквания, съгласно чл. 26 на ЗРАСРБ. Отделно кандидатът е представил и авторска справка за приносния характер на трудовете си включени в настоящия конкурс за професор.

Представените от доц. Каракашев научни трудове и представената справка показват, че той удовлетворява минималните изисквания за заемане на академичната длъжност „професор“. Заслужава да се отбележи, че от представените по конкурса 21 статии, 12 са публикувани в списания от най-високия квартал Q1 и 6 са публикувани в списания от следващия квартал Q2. Представените публикации изпълняват критериите по **групата показатели В и Г**.

По представените за конкурса публикации в Scopus намерих 80 цитата (без автоцитатите), което е достатъчно за удовлетворяване на **групата показатели Д**.

Групата показатели Е доц. Каракашев покрива с участия в проектите, споменати по-горе. Във връзка с тази група показатели държа да отбележи, че кандидатът не е бил ръководител нито на дипломанти, нито на докторанти. На този въпрос се спирам отново в заключението си.

Научната област, в която попадат представените за конкурса публикации е физикохимия на тънките течни филми. В това отношение кандидатът продължава и доразвива една традиционна за катедра Физикохимия научна област. Прави впечатление недобре оформеното изложение на доста големия по обем хабилитационен труд - липсва увод, не са дефинирани по-обща заключения, които да следват от проведените изследвания. Вместо това, хабилитационният труд представя в конспективен вид кратки откъси от публикациите, без да обобщава напредъка в научната област, постигнат в резултат от проведените изследвания. Текстът е пълен с граматически и терминологични грешки, което показва най-малкото небрежност при подготовката на документите за конкурса. Липсата на обобщени заключения, обаче, няма технически характер и има своето отражение в справката за научните приноси на кандидата, както е обяснено по-долу.

Авторската справка по неясни причини е представена в трето лице и не съдържа подпис от кандидата. Голяма част от справката представя биографични данни, които могат да се намерят и в автобиографията на кандидата. Тази форма на представяне на авторската справка определено е крайно неудачна - остава неясно това ли са основните научни приноси, които кандидатът обобщава като есенция на

неговите творчески усилия през последния период, преди настоящия конкурс.

В останалата част от авторската справка на научните си приноси кандидатът е представил 20 отделни „по-значими приноса“. При коментарите си по-долу ще използвам поредния номер на приносите съгласно авторската справка, както и номерата на научните публикации посочени в тази справка.

Без особени забележки приемам приносите, които съответстват на номера 4, 10, 11, 15, 17 и 19 (съответстващи на публикации 5, 11, 12, 16, 18 и 20) като се изключат печатните грешки в тези приноси.

Научни приноси 7, 13, 16 и 18 са базирани на обзорни статии и са формулирани недостатъчно конкретно и ясно. За да има научен принос дадена обзорна публикация, тя трябва да представи и някакво оригинално обобщение, което придава смисъл на цялото усилие по нейната подготовка. Не става дума за новополучени оригинални научни резултати (би могло да има такива и те трябва да бъдат посочени, ако са налице), а за оригинален поглед върху областта, който показва, че обзорът надхвърля механичното събиране и изреждане на добре известни факти от литературата. С други думи, аз бих очаквал да видя какви са основните заключения в съответната обзорна статия – до какви нови обобщения е довела работата по осмислянето и написването на обзорната статия.

По отношение на останалите научни приноси, както са формулирани в авторската справка, също могат да се направят някои сериозни бележки:

Принос 1 претендира за разкриването на критична стойност за скоростта на подаване на газ през порьозна мембрана, при пенообразуване чрез барботиране (т.н. тест на Бикерман), над която скоростта на образуване на пяната става по-голяма от скоростта, с която се подава газа. Лично си спомням, че подобен ефект беше наблюдаван преди много години от покойния доц. Цецо Душкин и е описан в статията Dushkin et al. Coll. Polym. Sci. **2003**, 281, 130.

Принос 2 също не е прецизен. Публикацията, свързана с този принос, представя теоретичен модел, който обяснява получени преди това експериментални данни. Следователно този принос би трябвало да е центриран около представения теоретичен модел, а не върху експерименталните резултати обработвани с модела.

Принос 3 също не може да бъде приет в настоящия му вид. Има многобройни изследвания в литературата на триенето между мехурче и твърда стена – както експериментални, така и теоретични. Приносът по тази тема трябва да очертае оригинално научно постижение на кандидата в областта.

Принос 5 е формулиран твърде общо и изисква конкретизация - какъв по-точно е смисъла на постигнатите резултати в проведеното изследване.

Принос 6 повдига някои въпроси. Той се базира на статия 7 от авторската справка. Теоретичният модел, който се използва за изчисляване на адсорбционната енергия на ПАВ (по-точно приноса на хидрофилните глави на ПАВ) е публикуван в предишна статия на R. Slavchov et al. (*Surfactant Science and Technology*, Ed. L. Romsted, CRC Press, Boca Raton 2014, 53-117). В цитираната статия на Славчов и съавтори са обработени експериментални данни за няколко ПАВ със сулфатна глава и с дължина

на въглеродородната опашка между 8 и 12 въглеродни атома. В статия 7 същият теоретичен модел е приложен за няколко ПАВ с различна дължина на опашката, но в подобен диапазон, между 7 и 12 въглеродни атома. Не става ясно от така формулирания текст на Принос 6 какви са съществените оригинални резултати в статия 7 спрямо предишната статия на Славчов и съавтори.

Принос 8 също е формулиран доста общо и изисква конкретизация на научните постижения в резултат от проведеното изследване.

Принос 9, също като Принос 6, е тясно свързан с цитираната по-горе работа на Славчов и съавтори. Например, фигура 2 от статия 10, свързана с Принос 9, съответства на Фигура 2 от публикация 7 без последната да е цитирана. Таблица 1А от публикация 7 и таблица 2 от публикация 10 също са еднакви без съответния цитат. Така отново остава неясно как Принос 9 се отличава от Принос 6 и от приносите в цитираната статия на Славчов и съавтори, която не е включена в публикациите по конкурса.

Принос 12 е свързан с адсорбционни слоеве на границата вода-масло. Твърдението, че теоретичният модел обяснява разликата в адсорбцията на границите вода-въздух и вода-масло изисква уточнение, тъй като в литературата са публикувани десетки статии по тази тема и някои от тях комбинират успешно теоретични модели и експериментални данни, които не отговарят на модела използван от кандидата. Трябва да се уточни в кои случаи и за какви системи представеният модел от кандидата описва експерименталните данни и обяснява коректно разликата между двата типа междуфазови граници.

Принос 20 не може да бъде приет в настоящия му вид – има редица публикации за спонтанното зареждане на границата вода-въздух с отрицателни заряди. Кандидатът трябва по-конкретно да посочи какъв е неговият принос в тази област.

Сумирайки горните бележки, изразявам категорично мнение, че така представените хабилитационен труд и авторска справка за научните приноси трябва да се преработят съществено. Моята препоръка е тези два документа да се слепят в един, който да бъде кратък (именно това предполага настоящата правна уредба) и много по-конкретно и ясно да очертава основните научни приноси на кандидата. Общият брой на тези приноси може да се намали съществено, но те трябва да бъдат достатъчно ясно и недвусмислено асоциирани със статиите на кандидата, без да повдигат възражения, че могат да бъдат открити в предишни статии на други автори.

По отношение на **учебната дейност**, доц. Каракашев е водил занятия в няколко курса на студентите бакалаври във Факултета по химия и фармация, както е описано в приложените документи.

Заклучение

Показателите на доц. Каракашев покриват всички минимални национални изисквания за академичната длъжност „професор“ в професионално направление

„Химически науки“, както са описани в Правилника за прилагане на Закона за развитие на академичния състав на Република България.

Авторската справка за научните приноси, която играе роля и на хабилитационен труд в случите, в които се представят научни публикации вместо монография (какъвто е настоящия случай), не отразява напълно коректно приносите на кандидата. Затова предлагам на кандидата да преработи авторската справка, отчитайки направените бележки в рецензиите и становищата на научното жури. Едва след като видя актуализираната справка бих могъл да определя начина, по който ще гласувам на заключителното заседание на журито.

Използвам случая да препоръчам на ръководството на Факултета по химия и фармация към СУ „Св. Климент Охридски“ да актуализира факултетските изисквания за заемане на академичната длъжност „професор“ като добави изисквания за ръководство на поне един докторант и на поне 3 дипломанти (бакалаври и/или магистри) – такава възможност се съдържа в чл. 2 ал. (5) от ЗРАСРБ. Би било от полза да се приемат и конкретни препоръки за структурата и съдържанието на авторските справки за научните приноси на кандидатите – тези препоръки биха подпомогнали както кандидатите, така и научните журита в бъдещи конкурси.

Член на научно жури:

(проф. дхн Николай Денков)

31 юли 2019 г.