

СТАНОВИЩЕ

от проф. дхн Васил Борисов Делчев, кат. Физикохимия, ПУ "П. Хилендарски"

на материали, представени за участие в конкурс
за заемане на АД "доцент" в ИОХ с ЦФ - БАН

в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика;
професионално направление 4.2. Химически науки; научна специалност:
"Теоретична химия".

Кандидат: гл. ас. д-р Надежда Василева Маркова,
ИОХ с ЦФ - БАН, гр. София

Със заповед **РД-09-319/02.12.2019 г.** на Директора на ИОХ с ЦФ - БАН съм избран за член на научното жури (НЖ) по конкурса за заемане на АД "доцент" за нуждите на звеното "Структурен органичен анализ" на ИОХ с ЦФ. Конкурсът е обявен в ДВ бр. 79 / 2019 г. На първото присъствено заседание на НЖ, проведено на 16.12.2019 г., съм определен да изготвя становище върху материалите по конкурса. В него участва един кандидат - гл. ас. д-р Надежда Василева Маркова.

Представеният комплект с документи в електронен вариант съдържа следните материали: 1) автобиография; 2) диплома за придобиване на ОНС „доктор“; 3) автореферат на дисертация за придобиване на ОНС „доктор“; 4) хабилитационен труд на български и английски език; 5) списък на всички публикации и тези, участващи в конкурса; 6) справка по образец за изпълнение на критериите по ЗРАСРБ и неговите правилници; 7) справки за цитирания, награди, участия в конференции и комитети на конференции; 8) доказателства за учебната дейност на кандидатката. Сред документите не намерих файл, съдържащ обобщени приноси на научните трудове на д-р Маркова, с които тя участва в конкурса за заемане на АД "доцент". Такъв беше изпратен от нея след поискване от моя страна.

Биографични данни

Д-р Надежда Маркова се дипломира през 2000 г. в ШУ "Константин Преславски", където придобива образователно квалификационна степен "Магистър по органична химия". В периода 2002 - 2005 г. тя е докторант в ИОХ - БАН, където през 2006 г. защитава дисертационен труд на тема "*Теоретични изследвания на тавтомерни равновесия в органични молекули с отчитане на специфичното влияние на разтворителя*" за придобиване на ОНС "доктор" по теоретична химия. През същата година е избрана на академичната длъжност "главен асистент" в ИОХ.

Научна дейност

Научни трудове

Общият брой на публикациите на д-р Маркова е 34, повечето от които са публикувани в световни специализирани научни издания с висок ИФ. В 11 статии тя е първи автор, а в 4 е автор за кореспонденция. От общия брой публикации д-р Маркова е включила четири в дисертацията за придобиване на ОНС "доктор" и те не участват в настоящия конкурс.

По показател В на минималните национални изисквания в професионалното направление на конкурса кандидатката участва с един хабилитационен труд на тема "*Водата като среда и катализатор при тавтомерни реакции*" и пет публикации,

четири от които с квантил Q1 и една с квантил Q2. Публикациите са индексирани и реферирани в световно известните бази данни SCOPUS и Web of Science (WoS).

По показател Г в конкурса за АД „доцент“ д-р Маркова участва с общо 13 научни съобщения, десет от които са публикувани в чужди специализирани списания и три в българско специализирано издание – *Bulgarian Chemical Communications* (квантил Q4). Една публикация е в списание с квантил Q1, пет в списания с квантили Q2, четири в списания с квантили Q3. Общият брой на точките по този показател е 221, което надхвърля изискуемия минимум от точки, който се изисква за кандидатстваната академична длъжност.

Научните приноси на кандидатката са свързани с изследвания на механизмите на органични реакции, предимно с теоретични методи. Особен принос д-р Маркова има в изучаването на механизмите на тавтомерни процеси, както на молекули в основно състояние, така и във възбудено състояние. Предложените механизми обясняват реакции на тавтомерия, които са доказани с експериментални техники – най-вече ИЧ и ЯМР спектроскопия. Кандидатката има принос в изясняване на структурата на нуклеозиди и биомолекули, координационни съединения и др.

Цитирания

По показател Д кандидатката е посочила 100 цитирания, всички налични в базите данни SCOPUS и WoS, така че общият брой точки е 200. Изискуемият минимум по този показател е 50, което означава, че броят цитирания е четири пъти по-голям от необходимия. Учудвам се, защо кандидатката е включила толкова голям брой цитирания за настоящия конкурс! Дори и половината от тях биха били напълно достатъчни!

В базата данни SCOPUS се откриват 22 документа на името на д-р Маркова, които за периода 2006 – 2020 са цитирани общо 223 пъти. Индексът на Хирш, базиран на тези цитирания е $h=7$.

Изяви в научни форуми и проекти

В подадените от кандидатката документи трудно открих списък, който да показва в обобщен вид участието ѝ в научни форуми. Между документите на електронен носител такъв се открива в папката с абстракти на нейните участия. Д-р Маркова е участвала в множество научни форуми в страната и чужбина. По данни от нейната автобиография, тя е изнесла 18 доклада и представила 40 постера.

Д-р Маркова е ръководител на два текущи научни проекта към ФНИ. Под нейно ръководство е завършен проект по ОП „Развитие на човешките ресурси“. Кандидатката е била член на колектива на осем проекта, три от които към ФНИ, а останалите към други институции.

Кандидатката е носител на една грамота към СУБ за високи научни постижения и е получила две награди за най-добър доклад на конференции, организирани от РУ „Ангел Кънчев“.

Добро впечатление прави участието на д-р Маркова в програмните комитети на международни конференции, проведени в Охрид (Р. Македония) и Нови Сад (Р. Сърбия), съответно през 2017 и 2019 г.

Учебно-преподавателска дейност

Д-р Маркова е съръководител на две дипломни работи на Нина Стоянова, студентка от СУ, за придобиване на бакалавърска и магистърска степен съответно. По заглавията, приложени в документите, става ясно, че са извършвани теоретични изследвания на органични съединения с подчертана биологична активност. Тя е била

ментор на девет студента (от ХТМУ, СУ, МУ – София) по програмата „Студентски практики“.

Кандидатката е съдействала за повишаване квалификацията на два докторанта от ЮЗУ „Неофит Рилски“ – Благоевград и АУ – Пловдив.

Не е налична информация за издадена от д-р Маркова учебно-помощна литература или разработени лекционни курсове.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представените материали по процедурата отговарят на изискванията на ЗРАС в РБ и правилниците за неговото прилагане. Кандидатката е изпълнила, а по някои показатели е преизпълнила, минималните национални изисквания в професионалното направление. Тя е изграден учен в областта си, поради което убедено давам **положителна оценка** за нейната кандидатура. Препоръчам на колегите от НЖ да предложат на Научния съвет на ИОХ с ЦФ да избере гл. ас. д-р Надежда Василева Маркова на академичната длъжност “доцент” в област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление: 4.2. Химически науки; научна специалност: теоретична химия.

3.02.2020 г.
гр. Пловдив

Изготвил становището:

STATEMENT

by Prof. Vassil Borissov Delchev, PhD, DSc,

Dept. Physical chemistry, University of Plovdiv

Competition: for the academic position “associate professor”

at the Institute of organic chemistry with center of phytochemistry (IOC - CP)

in area of higher education: 4: Natural sciences, mathematics and informatics;
Professional field 4.2. Chemical sciences; scientific field “Theoretical chemistry”

Candidate: Chief assist. professor PhD Nadezhda Vasileva Markova, IOC - CP

Announcement of the Competition: **State Gazette No 79 / 2019**

Rector’s order for the constitution of the Scientific jury: **РД-09-319/02.12.2019**

Decision of the first meeting of the Scientific jury: **to write an academic statement**

The documents applied consist of the next printed matter: 1) a Standard *Curriculum Vitae* of the candidate; 2) a PhD diploma; 3) abstract of the PhD thesis; 4) habilitation thesis in Bulgarian and English; 5) a list of all publications and a list of publications participating in the current competition; 6) an information for the implementation of the minimal national requirements; 7) an information for citations, awards, participations in conferences and scientific committees of conferences; 8) proofs for the teaching activity of the candidate. Among the application forms I did not find a file with general scientific contributions of the applicant especially for the scientific works with which Dr. Markova applies for the current academic position. Such information was sent to me after request.

Biographic information

In 2000 Dr. Nadezhda Markova has graduated at the Shumen University with a master’s degree in Organic chemistry. In the period 2002 – 2005 she has been a PhD student in the IOC – CP, where in 2006 the candidate has defended successfully her PhD thesis. She has been awarded a doctoral degree in theoretical chemistry. The title of the PhD thesis is: “*Theoretical investigations of tautomeric equilibria in organic molecules with consideration of solvent influence*”. In the same year she has held the position “assistant professor” at the IOC.

Scientific activity

Scientific works

The number of all publications of Dr. Markova is 34, most of them published in specialized scientific issues with a high impact factor. In 11 papers she is the leading author among the co-authors. In 4 papers she is the corresponding author. Dr. Markova has applied 4 papers in her PhD dissertation. They are not included in the current procedure.

For indicator B of the minimal national requirements in the professional field of the competition the applicant participates with one habilitation thesis entitled: “*Water as solvent and catalyst in tautomer reactions*” and five publications: four of them with quartiles Q1 and one of them with a quartile Q2. All publications are indexed in the world scientific databases SCOPUS and Web of Science (WoS).

For indicator Γ in the competition for the position “associate professor” Dr. Markova has presented 13 scientific works. Ten of them are published in international scientific journals and three of them in a Bulgarian specialized scientific journal - *Bulgarian Chemical Communications* (quartile Q4). One publication is published in a journal with a quartile Q1, five of them in journals with quartiles Q2, and four of them in journals with quartiles Q3. The

total number of the collected points for this indicator is 221. This number exceeds the required minimum of points in the minimal national requirements for the applied position.

The scientific contributions of the applicant are connected with the investigation of the mechanisms of organic reactions, mostly with theoretical methods. Dr. Markova has a particular contribution to the clarification of mechanisms of tautomer conversions of molecules in the ground and excited state. The proposed mechanisms explain the tautomer reactions, which were registered with experimental techniques – mostly IR and NMR spectroscopy. The contributions are connected as well with the clarification of the structures of nucleosides and biomolecules, coordination compounds etc.

Citations

For indicator A the applicant has applied 100 citations, all apparent in the databases *SCOPUS* and *WoS*. In this manner the total number of points for this indicator is 200. The minimally required number of points is 50, which means that the number of citations is four times larger than the required number. I'm wondering why the applicant has given so many citations for the current competition! Even the half of them would be enough for the purpose!

In the database *SCOPUS* I found 22 documents of Dr. Markova, which for the period 2006 – 2020 were cited 223 times. The Hirsch index based on these citations is $h = 7$.

Participations in scientific events and projects

Among the application documents I found with efforts a list of scientific forums in which the candidate has taken part. Such file is available in the folder with abstracts of her participations in conferences and scientific events. As seen Dr. Markova has participated in a lot of scientific forums in Bulgaria and abroad. According to the date listed in the applicant's CV, Dr. Markova has presented 18 oral reports and 40 posters.

Dr. Markova is a leader of two current scientific projects financed by the National science fund of Bulgaria. Under her leadership one project by the operational program "Human resources development" has been successfully realized. The applicant has been a member of the scientific teams of 8 projects, three of them financed by the National science fund of Bulgaria. The remaining projects have been financed by other institutions.

The applicant is a winner of one award for "higher scientific achievements". She has been awarded with two awards for "the best scientific oral report" on conferences organized by the University of Ruse "Angel Kanchev".

A nice impression makes the participation of Dr. Markova in the program committees of international conferences, e. g. the conferences held in Ohrid (R. Macedonia) and Novi Sad (R. Serbia) in 2017 and 2019 correspondingly.

Teaching activity

Dr. Markova has been a co-supervisor of two diploma works – for bachelor's and master's degree - of Nina Stoyanova, a student at the University of Sofia. The title pages of the diploma theses show that the objects of investigations were organic compounds exhibiting biologic activity. They have been treated with theoretical methods. Dr. Markova has been a mentor of two students (from the University of Chemical Technology and metallurgy, Sofia University and Medical University of Sofia) in the frames of the program "Student practices".

The candidate has assisted the advanced training of two PhD students from the South-west University of Blagoevgrad and from the Agricultural University of Plovdiv correspondingly.

No information about the published handbooks and lecture courses is available.

CONCLUSION

The materials provided are in agreement with the Law for development of the academic staff in Republic of Bulgaria and the Rules for its application. The candidate covers the minimal national requirements in the professional field. In some case she has exceeded the minimal requirements. Dr. Markova is an affirmative scientist in the theoretical chemistry field and I give my **positive vote** for her candidature with conviction. I recommend to the Scientific jury to propose to the Scientific council of the Institute of organic chemistry at the Bulgarian academy of sciences to elect chief assistant professor Dr. Nadezhda Markova to the academic position "associate professor" in area of higher education: 4: Natural sciences, mathematics and informatics; professional field 4.2. Chemical sciences; scientific field "Theoretical chemistry".

3.02.2020
Plovdiv

Author of the statement:.....