

РЕЦЕНЗИЯ

за получаване на научната длъжност **ДОЦЕНТ** към Факултет по Химия и фармация при Софийски университет „Св. Климент Охридски“ по научна специалност 4.2.

Химически

науки (Теоретична химия) в конкурс обявен в “Държавен вестник, брой 63 от 30.VII.

2021г. с кандидати:..**ЮЛИЯ РУСЛАНОВА РОМАНОВА, ДОКТОР ПО ХИМИЯ, ГЛАВЕН АСИСТЕНТ.**

(трите имена, научно звание, научна степен, длъжност)

Рецензент:..**Иван Петков Бангов**, доктор на химическите науки, професор, Шуменски университет, “Епископ Константин Преславски”, пенсионер.

(трите имена, научна степен, научно звание, адрес)

Според „ПРАВИЛНИК ЗА УСЛОВИЯТА И РЕДА ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА НАУЧНИ СТЕПЕНИ И ЗАЕМАНЕ НА АКАДЕМИЧНИ ДЛЪЖНОСТИ В СУ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ” минималните изисквания за длъжността ДОЦЕНТ са:

1. Да имат образователна и научна степен "доктор", която за специалностите от регулираните професии трябва да бъде от същата специалност;

Според автобиографията на кандидатката Юлия Романова е придобила степента доктор по химия от Софийския университет и Université de Haute-Alsace (France) през периода 2007-2011г., като темата и е била “Влияние на средата върху геометрията и електронната структура, магнитните и проводящи свойства на полиалинина (Теоретични и експериментални изследвания на структурата и магнитните свойства на спрегнати N-съдържащи олигомери)”

2. Не по-малко от две години са заемали академична длъжност "асистент", "главен асистент".

Кандидатът Юлия Романова има доста богата предистория на заемани длъжности. През 2011г. я е гостуващ учен (3 месеца) в Leibniz Institute for Polymer Research Dresden, Theory of Polymers, Germany, през 2012-2014 е постдоктор (2.5 години) в University of Namur, Theoretical Chemistry Laboratory, Belgium, 2014 – 2016 и е изследовател (2 години) в University of Surrey, Advanced Technology Institute, UK, има прекъсване по майчинство и от 19.03.2018г., тя заема длъжността “Главен асистент” в катедрата по Химия и фармация към Софийския университет. Всичко това показва, че тя е натрупала голям опит в провеждане на научни изследвания, и има повече от 2 години е заемала длъжността Главен асистент.

3. Да са представили публикуван монографичен труд или равностойни публикации в специализирани научни издания в областта на конкурса или доказателства за

съответни на тях художественотворчески постижения в областта на изкуствата, които да не повтарят представените за придобиване на образователната и научна степен "доктор" и за придобиването на научната степен "доктор на науките".

Научната продукция на кандидатката ГЛАВЕН АСИСТЕНТ ЮЛИЯ РОМАНОВА се състои от **4** глави в монографии, **2** студии в сборници на конференции и **24** статии в научни списания. Всички работи, които доктор Юлия Романова е представила са в областта на тематиката на конкурса а именно са работи в областта на теоретичната химия- приложение на квантово-химичните методи към различни молекулни системи, повечето от които имат и практичен интерес. Всичките и **24** научни публикации са в списания с IF и SJR (всички **24** индексирани в Scopus), **4** глави от книги (**1** от тях индексирани в Scopus, **2** в Web of Science) **2** статии от сборник на конференция без IF и SJR (неиндексирани), **1** патент, общо **31** работи, като в **10** е първи автор а в **8** като кореспондиращ автор. От тях **14** статии и една глава в монография, **2** студии от конференции, както и един реферат, са след придобиването на степента „доктор“.

4. Отговарят на минималните национални изисквания за съответната научна област и/или професионално направление и допълнителните изисквания на СУ „Св. Климент Охридски“.

Според представената ми справка по точковата система кандидатката има в група А, показател 1: Дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен "доктор" -**50** точки, група В, Показател 4: Хабилизационен труд - научни публикации-**100** точки, група Г, Показател 7: Научни публикации – **217** точки и Показател 8: Публикувана глава от книга или колективна монография **15** точки, група Д, Показател 11: Цитирания**106** точки, група Ж, 21. h-индекс-**110** точки, участие в научни проекти -**15** точки. Така тя събира общо **613** точки, един доста висок показател за кандидат за доцент, който е **510** според минималните изисквания за тази длъжност в специалност химия.

5. Няма доказано по законоустановения ред плагиатство в научните трудове.

Аз нямам информация за по законоустановения ред плагиатство в научните трудове и след запознаването с научните трудове на кандидатката съм уверен, че не съществува такава. Тук трябва да се отбележи, че плагиатство в точните науки трудно може да бъде осъществено тъй като списанията проверяват за това при постъпване на статиите.

5. Обща характеристика на научноизследователската, научно-приложната и педагогическата дейност на кандидата:

Тежестта на научната продукция на кандидатката Юлия Романова пада върху изследванията върху дирадикаловия характер (DRC) и синглет-синглетното разцепване на

определени органични съединения. Тук искам да отбележа че аз намирам тази тематика за много интересна. Широко е изследвана стабилността, емисионни и раманови спектри и RDC-характерът на редица съединения, от които се очаква синглет-синглетно разцепване (в английският вариант тя използва singlet fission, докато аз бих предпочел singlet splitting, но може би тази терминология възприета в тази област на науката). Изясняването на механизмите на синглет-синглетното разцепване при RDC води до резултати полезни за практиката главно за определяне на една стратегия за дизайн на хромофори, които да бъдат използвани в соларните технологии, като заместители на силициевите фотоволтаици.

Кандидатът Юлия Романова е представила един хабилитационен реферат на тема „Наръчник за лов и дизайн на хромофори за синглетно разцепване“. (има печатна грешка в заглавието, написано е хромифори, вместо хромофори), в който са обобщени резултатите от нейната научна работа по този проблем и начертан пътя, както тя пише за „лов на хромофори“.

Една работа е в областта на теоретичната фармакология, като е разгледана антипролиферативно действие на комплекси на злато(I) с п-хетероциклени карбени или трифенилфосфини с производни на ибупрофен като ефикасни ензимни инхибитори.

Юлия Романова е представила и една глава от монография, в която са изследвани теоретично хомолептични комплекси на метали (M) с пиридин-триазолатни лиганди (L) и тяхното значение за молекулярния дизайн на оптични и проводящи материали.

В този смисъл прави впечатление, че в главите от монографията, в които тя е съавтор, и публикациите с нейното име, ясно личи тенденцията за теоретични изследвания върху системи с практично приложение. Те са в областта на *нисковъглеродната енергия за транспорта и бита (RDC хромофори)*, *в поредица Критични анализи, съхранение и преобразуване на възобновяема енергия, както в областта на теоретичната фармакология на анти-ракови лекарствени препарати върху графен-окидна повърхност, и в областта на молекулярния дизайн на органометални материали*. Аз тук искам да подчертая тази симбиоза по прилагането на теоретичните квантово-химични методи към проблеми, които са в голям практичен интерес, характеризиращи публикациите на главен асистент Юлия Романова. Последната глава в монографията е чисто теоретична разработка върху влиянието на степента на протониране върху геометрията и електронната структура на емалдин олигомери.

Всичките 14 представени работи за конкурса и 1 глава в монографията са в реномирани Европейски и Американски списания с импакт фактор (SCOPUS), като *Symmetry, MDPI-Molecules, Applied Organometallic Chemistry, Journal of Physical Chemistry Letters, Journal of Physical Chemistry A и C, Chemistry – An European Journal, Angewandte Chemie-International Edition, Physical Chemistry Chemical Physics, Chemical Papers, Synthetic Metals, European*

Journal of Inorganic Chemistry. По тези статии са забелязани 53 цитата, като само статията „*The role of substituent effects in tuning metallophilic interactions and emission energy of bis-4-(2-pyridyl)-1,2,3-*

triazoloplatinum(ii) complexes“ публикувана в *Angewandte Chemie-International Edition* е получила 34 цитата. В 6 от тези статии е първи автор и в 10 кореспондиращ автор. Главен асистент Юлия Романова има един висок h-index = 11, достигнат за 13 години изследователска кариера. С такъв индекс обикновено се кандидатства за професор.

Всичко това говори за едно високо качество на научната продукция на кандидата Юлия Романова. Като хвърлим един поглед и върху статиите за докторантурата, разбираме, че главен асистент Романова е вече един изграден изследовател. За това говори и високия h-фактор, споменат по-горе.

Като заключение искам да подчертая, че научната продукция на Главен асистент Юлия Романова е обединена около една основна проблематика, която аз вярвам ще продължи да развива и при длъжността си на доцент. Нямаме тази тематична разпокъсаност, която често наблюдаваме при много други кандидати.

6. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата за исканото звание: равнище на създадени от него учебници и учебно-методически помагала и разработки, опит като лектор, ръководител на упражнения, семинари, научни кръжоци и др.; работа по подготовка на млади научни кадри (аспиранти, асистенти, дипломанти и др.).

Кандидатът Юлия Романова има значителен опит като лектор и като научен ръководител и консултант на докторски дисертации и бакалавърски дипломни работи.. През 2018/2019г. тя имала аудиторна 222 ч. и обща 244.40 ч. заетост, през 2019-20220, съответно аудиторна заетост 413 ч. и обща заетост 446.90 ч., през 2020/2021г., съответно аудиторна заетост 295 ч. и обща 360.2 ч. Тя е ръководила един докторант в рамките на научен проект (ФНИ-СУ: № 80-10-22/22.03.2021) и ръководството на 4 студента в рамките на научни проекти (ФНИ-СУ: № 80-10-3/18.03.2020 г.; ФНИ: КП-06-Н/39/2 от 19.12.2019; ФНИ-СУ: № 80-10-168/16.04.2019). Била е научен консултант на 1 докторска дисертация и на 1 бакалавърска дипломна работа.

7. Участие в проекти, конференции и симпозиуми.

Тук научно-изследователската дейност на кандидатката Юлия Романова е изключително впечатляваща. Тя е участвала общо в 25 проекта, основно с Фонд за научни изследвания (тук може би греша, понеже аз не успях да разчета какво означават ФНИ-СУ и само ФНИ) 7 от които са в чужбина, и в 5 от които е ръководител. В 4 от тези проекти тя е ръководила студенти. Това показва, че тя може да предлага и ръководи проекти, заемайки длъжността ДОЦЕНТ.

8. Каква е, конкретно, значимостта на приносите за науката и практиката? Има ли вече реализиран социален (научен, икономически или друг полезен за обществото) ефект: използване и цитиране от други автори у нас и в чужбина, размер на прекия икономически ефект, осъществени подобрения в различни сфери на икономическия и обществения живот. Представена документация по тези претенции.

Научната продукция на кандидатата Юлия Романова е теоретична така, че няма как тя да има директен принос за практиката и да има икономически ефект. Но както отбелязах по-горе повечето от нейните теоретични работи са върху обекти, които представляват стопански интерес, такива, като нисковъглеродната енергия за транспорта и бита (изследване на дирадикали като потнциални фотоволтаици) и както в областта на теоретичната фармакология на анти-ракови лекарствени препарати. Ценното в нейните приноси е че всички нейни публикации са в реномирани международни списания с висок импакт фактор, и имат едно добро цитиране от други автори у нас и в чужбина, което говори за високо научно ниво на нейните публикации. Така, че приносите на кандидатата Юлия Романова представляват един сериозен научен принос.

Въз основа на представената ми документация за научните постижения и научната активност на главен асистент Юлия Русланова Романова, моето мнение е, че тя е израснала, като един оформен учен, с голяма практика, както в областта на научните изследвания, така и в областта на преподаването. Моето мнение, също е, че въз основа на изисквания в **ПРАВИЛНИКА ЗА ПРИЛАГАНЕ НА ЗАКОНА ЗА РАЗВИТИЕТО НА АКАДЕМИЧНИЯ СЪСТАВ В РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ**, както и въз основа на минималните изисквания за длъжността **ДОЦЕНТ** на Софийския университет Свети Климент Охридски, тя напълно заслужава да получи длъжността **ДОЦЕНТ**, за което аз апелирам към уважаваната от мен комисия.

Дата: 26.11.2021г.

Рецензент:.....

(подпис)