

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-н Красимир Иванов Иванов - катедра „Обща химия" на Аграрен университет - Пловдив, (сега пенсионер), на материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент" в ПУ „Паисий Хилендарски“

Със заповед № РД-22-55 от 09.01.2026 г. на Ректора на Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“ (ПУ) съм определен за член на научното жури в конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент" по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.2. Химически науки (Обща и неорганична химия), обявен в ДВ, бр. 96 от 11.11.2025 г.

1. Общо представяне на получените материали

Единствен кандидат по конкурса за заемане на академичната длъжност „доцент", е гл. ас. д-р Кирила Трифонова Стойнова. Представеният от д-р Стойнова комплект материали е в съответствие с член 29 от ЗРАСРБ и с член 66(2) от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ.

За участие в конкурса кандидатката е приложила общо 21 научни публикации (всички излезли от печат след придобиване на ОНС „доктор“ и за заемане на академична длъжност „главен асистент“) и всички необходими документи за участие в конкурс за академичната длъжност „доцент" в ПУ.

2. Кратки биографични данни на кандидата

Гл. ас. д-р Кирила Стойнова е завършила бакалавърска степен по специалността „Университетска химия“, професионална квалификация „Учител по химия“ през 2008 г., а през 2009 г. и магистърска степен по специалността „Медицинска химия“ в ХФ на ПУ. След кратко прекъсване и работа като „химик“ в Медицински университет – Пловдив, се връща като редовен докторант в катедра „Обща и неорганична химия с методика на обучението по химия“ на ПУ, където през 2014 г. е получава докторска степен. От 2015 г. е избрана за гл. асистент в същата катедра.

3. Оценка на научната и научно-приложна дейност на кандидата

Публикационна дейност

- *Научни публикации:*

Общият брой научни публикации на д-р Кирила Стойнова е 30 (29 от тях индексирани и реферирани в базите данни Scopus и/или Web of Science). В обявения конкурс участва с 21 публикации, всички с импакт фактор (**ORCID: 0000-0003-2550-4339** <https://orcid.org/0000-0003-2550-4339>), три от тях в списания с най-високия ранг Q1.

Няма предявени претенции от съавторите на публикациите към участието на кандидатката в конкурса. Не е постъпила и друга информация за некоректност или елементи на плагиатство в приложените за участие в конкурса материали.

- *Участие в национални и международни научни форуми:*

Участията на д-р Стойнова в научни доклади и постери са общо 36, от които 11 с международно участие (4 в чужбина).

- *Отзвук в научната литература*

Отзвукът в научната литература от публикациите на д-р Стойнова включва 57 забелязани цитати (без автоцитати) на 19 публикации, като 37 от цитатите са в списания в Web of Science и Scopus. Трябва да се има предвид, че повечето от публикациите за участие в конкурса са от последните години и потенциалът им за сериозен отзвук в научната литература предстои да се разгръща.

Съгласно Чл. 29, т. 5. От ЗРАСРБ (в сила от 05.05.2018 г.) кандидатите за придобиване на академичната длъжност „доцент“ трябва да отговарят на минималните национални изисквания, регламентирани в ППЗРАСРБ и коригирани с ПМС № 26 от 13.02.2019 г. В Чл. 64. (2) и Чл. 65. (1) от ПРАСПУ ПУ е регламентирал и допълнителни изисквания за придобиване на АД „доцент“, а Химическият факултет има и специфични изисквания към кандидатите, свързани с учебно-преподавателската им дейност. От представената от д-р Стойнова справка се вижда, че тя превишава минималните изисквания по всички показатели (общият брой точки от материалите за участие в конкурса е 454 при минимални изисквания 400), както и специфичните изисквания на ХФ на ПУ.

4. Научни и научно-приложни приноси

- *Научни приноси*

Научните изследвания, с които д-р Стойнова участва в конкурса, са основно в областта на координационната химия и са насочени към получаване и охарактеризиране на нови комплексни съединения с потенциал за приложение в различни области на екологията и опазване на околната среда, медицината, фармацията и приложната неорганична химия. Част от тях са свързани и с търсенето на нови

решения и с разширяване обхвата на изследванията върху възможностите за приложение на екстракционните техники в аналитичната практика.

Основните научни и научно-приложни приноси на кандидата са свързани със синтезиране и охарактеризиране на йонно-асоциирани комплекси на Mo(VI), Ge(IV), Zn(II), Co(II), Ga(III), W(VI), Fe(III). Те са детайлно описани в приложените Хабилитационна (във всичките 8 статии, включени в справката, кандидатката е първи автор) и Авторска справка, в които са синтезирани най-важните резултати от изследванията, с които д-р Стойнова участва в конкурса. Всички изследвания са актуални и са в синхрон с основните приоритети на ЕС – Опазване на околната среда, Зелена енергия и Здравословен живот. Най-съществените по мое мнение резултати и приноси са в развитието на координационната и аналитичната химия и могат да бъдат обобщени в две групи:

1. Получаване и изследване на йонно-асоциирани комплекси:

Извършени са задълбочени изследвания върху голям брой йонно-асоциирани комплекси, получени в течно-течни екстракционни системи, съдържащи различни по природа бидентатни и тридентатни лиганди на органични съединения и обемисти катиони, което само по себе си е принос в координационната химия. Получени са осем нови йонно-асоциирани комплекси с комплексообразуватели Zn(II), Mo(VI) и Ge(IV), Определени са оптималните условия за тяхното образуване (абсорбционен максимум λ тах, време на екстракция, киселинност на водната фаза и количество на реактивите) и е установен съставът на получените комплекси, което е позволило да бъдат предложени схеми за процесите на комплексообразуване. Изследвано е влиянието на странични йони и реактиви върху комплексообразуването и екстракцията, тъй като металните йони, използвани за комплексообразуватели в новополучените комплекси, се съдържат в различни природни обекти и продукти на металургията, съпътствани от редица странични елементи. Изследвано е влиянието върху екстракционните равновесия на странични йони, които най-често се срещат заедно с изследвания метал в различни обекти. Проследено е и влиянието на някои реактиви, които са използвани в процеса на работа като маскиращи агенти. Специално внимание е отделено на Mo(VI) (*публикации 2, 3, 4, 5, 6*), един от десетте жизнено необходими и незаменими микроелементи за живите организми, характеризиращ се с изключително богата координационна химия.

2. Определяне на аналитичните характеристики на екстракционните системи:

Известно е, че фотометричните методи за определяне на преходни метали в различни обекти намират приложение в практиката и част от тях са в основата на

редица международни ISO стандарти. Бързото развитие на аналитичната техника през последните години обаче постави на дискусия и сериозно изпитание екстракционно-спектрофотометричните изследвания и възможностите за приложението им в аналитичната химия. Счита се обаче, че получаването на нови знания върху комплексообразуването и свойствата на комплексите на преходните метали разширява потенциалните възможности за приложението им в други области, например медицината и лекарствените препарати. Това е достатъчен аргумент за необходимостта от такива изследвания. Потвърждение на това становище е и фактът, че основните резултати от изследванията са приети и публикувани в списания с импакт фактор, включително с ранг Q1. Търсенията в това направление надграждат и обогатяват резултатите от дисертационния труд на кандидатката чрез разширяване на обхвата и разработване на нови екстракционно-спектрофотометрични методи за определяне на важни за живите организми, медицината и практиката метали. Предложените подходи се отличават със съпоставими, а в някои случаи и с по-добри аналитични показатели спрямо известните методи, като разширяват възможностите за приложение на екстракционните техники в аналитичната практика. Разработена е чувствителна аналитична процедура за определяне на кобалт(II) под формата на йонен асоциат във витамин B12 (*публикация 17*), като е приложена течностно-течната екстракционна система Co(II) – TAR – MTT – H₂O – CHCl₃. Процедурата е приложима за биологични, медицински и фармацевтични проби, съдържащи кобаламин (витамин B12). Тройният йонно-асоцииран комплекс (BA⁺)₂[WO₂(4NC)₂] е използван за разработване на метод за анализ на стомана и изкуствени смеси, наподобяващи сплави, съдържащи волфрам. Комплексът е интензивно оцветен, което позволява чувствително и икономично определяне на следи от W(VI) без използване на сложни инструменти и скъпи консумативи (*публикация 18*). Интензивно оцветеният нискоспинов комплекс на желязо(III) с обща формула (XMH⁺)₃[FeIII(4NC)₃] е приложен успешно за анализ на фармацевтични и промишлени проби. Методът се отличава с висока надеждност и широк оптимален диапазон на параметрите (*публикация 20*). За определяне на галий(III) в моделна смес, включваща метали, съпътстващи галия в негови сплави (Ge – Ga, Ga – In, In – Ga, In – Ga – Pb и др.), е използвана течностно-течната екстракционна система Ga(III) – PAR – TTC – H₂O – CHCl₃. Методът се отличава с достъпна апаратура, висока точност и стабилност на екстрахирувания комплекс, ниска абсорбция на празната проба и широки оптимални диапазони на изследваните параметри (*публикация 18*).

5. Приложна и експертна дейност

- *Участие в научни и приложни договори и проекти:*

Проектната дейност на д-р Стойнова включва 8 научни проекти, 2 от които с Фонд „Научни изследвания“ на МО, 5 с Фонд „Научни изследвания“ при ПУ и един по „Програма за ускоряване на икономическото възстановяване и трансформация чрез наука и иновации“, стълб 2 „Създаване на мрежа от изследователски висши училища в България“

- *Експертна дейност:*

Експертната дейност на д-р Стойнова намира израз като:

1. Участие в организационните комитети на девет научни форуми за периода 2015 – 2025 г., от които един международен (International Conference on Green Technologies and Sustainable Ecosystems, Paisii Hilendarski University of Plovdiv, Duecos, November 6-7, 2025).
2. Член в Комисия по качество при Химически факултет на ПУ „П. Хилендарски“, 2019 г. – до момента

- *Учебно-педагогическа дейност*

Учебно-педагогическа дейност на д-р Стойнова е изцяло в ПУ, като в периода 2015 - 2025 г. е реализирала заетост от 5 346 часа, от които 5040 часа аудиторна заетост в ОКС „Бакалавър“. Участвала е 5 курса за повишаване на квалификацията в преподавателската и научно-изследователската работа.

6. Оценка на личния принос на кандидата

Публикационната дейност на д-р Стойнова започва през 2012г. и е свързана с темата на дисертационния труд и тези публикации (3 статии с IF) не са част от материалите по конкурса. В 10 от публикациите, представени за участие в конкурса, тя е първи автор, а в 8 – втори, което е признание не само за активното, но и за водещото и участие в изследванията. Това ми дава основание да приема, че личният принос на д-р Стойнова в представените за участие в конкурса материали е безспорен.

7. Лични впечатления

Познавам д-р Стойнова от участието ми в научното жури при защитата на дисертационния труд, от който съм с добри впечатления. Нямам съвместни изследвания и публикации с кандидатката и становището ми по участието и в конкурса е изградено изцяло върху представените материали и документи.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Документите и материалите, представени гл. ас. д-р Кирила Трифонова Стойнова, отговарят на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, както и на специфичните изисквания на ПРАСПУ и на ХФ. Кандидатката е представила достатъчен брой научни трудове, публикувани след материалите, използвани при защитата на ОНС „Доктор“. В представените работи има оригинални научни приноси, публикувани в реномирани списания с импакт фактор, издадени от международни академични издателства. Всичко това ми дава основание да дам своята положителна оценка и убедено да препоръчам на Научното жури да изготви доклад-предложение до ФС на ХФ на ПУ за избор на гл. ас. Кирила Трифонова Стойнова на академичната длъжност „доцент“ в ПУ „П. Хилендарски“ по професионално направление 4.2 „Химически науки“, научна специалност „Обща и неорганична химия“.

06.03.2026 г.

Изготвил рецензията:

(Проф. д-р Красимир Иванов)