

## СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р **Вероника Валентинова Михайлова**

**Факултет по химия и фармация, СУ” Св. Климент Охридски”**

на материалите, представени за участие в конкурс

за заемане на академичната длъжност „доцент“

**на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“**

по: област на висше образование: **4. Природни науки, математика и информатика**

професионално направление: **4.2. Химически науки (Аналитична химия)**

В конкурса за „доцент“, обявен в Държавен вестник, бр 98 от 19.11.2024г. и в интернет-страница на Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“ за нуждите на катедра „Аналитична химия и компютърна химия“ към Химически факултет, като единствен кандидат участва гл. ас. д-р Деяна Любомирова Георгиева от същото научно звено.

### **1. Общо представяне на процедурата и кандидата**

Със заповед № РД-22-82 от 17. 01. 2025г на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ (ПУ) съм определена за член на научното жури на конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ в ПУ по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.2. Химически науки (Аналитична химия), обявен за нуждите на катедра „Аналитична химия и компютърна химия“ към Химически факултет.

За участие в обявения конкурс е подал документи един кандидат: **гл. ас. д-р Деяна Любомирова Георгиева**

Кандидатът е представил пълен комплект материали на електронен носител, които отговарят на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“, и специфичните изисквания на Химическия факултет.

Документите са организирани в 18 файла, съдържащи: справка за изпълнението на минималните национални изисквания по чл. 2б от Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и правилника на ХФ; доказателствени материали за академично развитие; научно ръководство на дипломанти и докторант; списък с публикувани научни статии и забелязани цитирания; архив, съдържащ пълните текстове на научните трудове за участие в конкурса; участия в научни форуми; участия в научни проекти; хабилитационна справка и авторска самооценка за приносите на научните трудове. Представените материали са добре организирани и предоставят изчерпателна информация за научната и преподавателска дейност на кандидата.

В Регистъра на академичния състав в Република България, поддържан от Националния център за информация и документация (НАЦИД), са налични данни за гл. ас. д-р Деяна Любомирова Георгиева, включващи придобиването на ОНС „Доктор“, както и списък с 21 регистрирани публикации за периода 1997-2024г. (<https://ras.nacid.bg/dissertation-preview/42696>).

## **2. Кратки биографични данни**

Кариерното развитие на гл. ас. д-р Деяна Любомирова Георгиева е свързано с Химическия факултет на ПУ. Първоначално е била назначена като химик (1994-2004 г.), след което продължава развитието си като асистент (2004-2008 г.), старши асистент (2008-2010 г.) и главен асистент от 2010 г. към момента. От направения преглед на биографичните данни на кандидата, мога да заключа, че е безспорен дългогодишния ѝ опит като преподавател и изследовател.

## **3. Обща характеристика на дейността на кандидата**

Кандидатът е съавтор на 26 научни публикации и 1 глава от колективна монография. От публикациите 16 са в списания, реферирани и индексирани в световните бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus; 10 публикации – Q1; 1 публикация – Q2; 1 публикация – Q3; 4 публикации – Q4) и 10 от публикациите са в списания без импакт фактор и импакт ранг. В конкурса за доцент, кандидатът участва с 14 научни публикации и 1 глава от колективна монография. Към момента на подаване на документите за участие в конкурса са забелязани над 140 цитата (реферирани и индексирани в Scopus и Web of Science), индексът на Хирш (h- индекс) е 7. Научните резултати са представени в общо 53 устни доклади и постерни съобщения на национални и международни форуми.

За участие в конкурса за АД „доцент“ са избрани 14 статии и една глава от книга разпределени в две групи показатели. Приложена е справка по чл. 57а, ал.2 от ППЗРАЗСБ за изискуемите показатели на кандидата, както следва:

#### **1. Група показатели А**

Дисертационен труд за ОНС „доктор“ – защитена дисертация на тема „ Твърдофазна екстракция с магнитни наночастици при анализ на следови елементи чрез плазмена спектрометрия“ по професионално направление: 4.2 Химически науки, Диплома No 1000143 / 06.04.2015 – **50 точки**;

**2. Група показатели В:** Включва общо 4 статии и една глава от книга, които са публикувани в международни научни издания, реферирани в базите данни Web of Science и Scopus, с разпределение по квартали, както следва: Q1 (3 бр.); Q3 (1бр.) и Q4 (1бр.). Посочените публикации носят **102 точки**, което надвишава изискуемите по този показател 100.

**3. По група показатели Г:** Научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus), извън показател В – приложени са 10 бр. публикации, респективно в квартали: Q1 – 6 броя, Q2 – 1 брой, Q3 – 1 брой и Q4 – 2 броя. Общ брой точки – **209 точки**.

**4. По група показатели Д:** Цитирания в научни издания, монографии, колективни томовете и патенти, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus) – приложена е справка с общо 140 цитирания: 25 цитата на публикациите, включени в показател В и 115 цитата на публикациите включени в показател Г. Общ брой точки -**280 точки**.

**5. По група показатели Е:** Брой защитили докторанти (съвместно ръководство) – 1 докторант – 25 точки. Общ брой точки -**25 точки**.

**6. По група показатели Ж:** h –индекс =7– 70 точки; Брой защитили дипломанти- 3= 30 точки. Участие в научноизследователски проекти- 9= 45 точки. Общ брой точки- **145 точки**.

Следва да се отбележи, че по някои показатели са постигнати резултати значително надвишаващи минималните национални изисквания по ППЗРАСРБ. Изпълнени са и препоръчителните критерии за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ПУ „Паисий Хилендарски“, професионално направление 4.2 „Химически науки”.

#### **Научни приноси на кандидата**

Научно-изследователската работа и приносите на кандидата могат да бъдат обобщени в две основни направления: А) Развитие и приложение на масспектрометрията с индуктивно

свързана плазма за охарактеризиране на наноразмерни материали (публикации по показател В) и Б) Разработване и оценка на подходи за подготовка на проби и спектрохимични методи за анализ при определяне на есенциални и потенциално токсични елементи в обекти от околната среда (публикации по показател Г).

По първото направление (А) е разработен теоретичен модел и е проведено систематизирано проучване относно влиянието на различни ключови фактори, влияещи върху фундаменталната постановка на spICP-MS. За първи път е проведено проучване относно влиянието на типа на дисперсната среда върху стабилността на наноколоидни суспензии на Ag наночастици, при spICP-MS анализ. Предложен е подход за експериментална оценка на масовата фракция на двете форми на присъствие на анализа (йонна и в кондензирана фаза). Експериментално е доказано, че при въвеждане на хомогенни йонни разтвори на анализа, шумът на регистрирания сигнал зависи само от доставяната маса на анализа, но не и от времето за интегриране. Предложен е подход за изчисляване на интервалната оценка на диаметрите на различни по състав и размери наночастици. Направено е експериментално определяне на разделителната способност на spICP-MS метода за конкретен вид наночастици, базиран на средната стойност на интервалните оценки в изследвания диапазон от размери. Оценено е влиянието на пробовъвеждащата система върху аналитичните характеристики на spICP-MS метода. Приложимостта на разработеният spICP-MS метод е демонстрирано при охарактеризиране на натоварени с лекарствени форми Ag наночастици при изследване на възможността за тяхното приложение в наномедицината.

Научните и научно-приложните приноси на изследванията във второто направление (Б) са свързани както с разработване и оценка на различни подходи за пробоподготовка на проби за последващ елементен анализ, така и за приложението на различни спектрохимични методи за определяне на есенциални и потенциално токсични елементи в обекти от околната среда.

Успешно е приложен многофакторен експериментален дизайн за установяване на параметрите при ултразвуково подпомогнатата екстракция (амплитуда и енергия на полето, време на третиране, температура и вид и обем на киселинната смес) влияещи върху ефективността на извличането на Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb и Zn от проби от околната среда. Направен е сравнителен анализ на предимствата и ограниченията на метода спрямо микровълново-подпомогнатата екстракция на същите елементи. Също така в друго изследване (ГЗ) са установени оптималните условия за подготовка на почвени проби с цел определяне на общо и екстрахируемо от растенията съдържание на фосфор, който има есенциални функции в растителния организъм. Разгледани са възможностите на импрегнирани с лиганд силиконирани

мангано-феритни магнитни наночастици като подходящи сорбент при твърдофазната екстракция на Co, Cu, Zn, Mo, Cd, Tl, Pb и Bi.

По отношение на приложението на спектрохимични методи за определяне на есенциални и потенциално токсични елементи в обекти от околната среда, приносите могат да се обобщят в разработване на бързи, надеждни и автоматизирани методи за определяне на различни есенциални и потенциално токсични елементи с помощта на FAAS, UV-Vis и ICP-MS. Разработените методи са приложени при анализ на почвени и растителни проби. Направена е оценка на екологичния статус на планински речни водни басейни в България (Г9) на база на акумулацията на Al, As, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Ni, Pb и Zn във водолюбивы растения. С получените резултати за елементния състав са изчислени фактори на замърсяване (CF) и индекс на замърсяване с метали (MPI), които са приложени за оценка на екологичното състояние на изследваните речни басейни.

#### **Преподавателски дейност на кандидата**

За периода от 2004 год. до настоящия момент гл. ас. д-р Деяна Георгиева е водила лекции и практически занятия в ОКС „бакалавър“ и „магистър“ на различни специалности. Под нейно ръководство успешно са защитили дипломната си работа трима студента и е била съръководител на един докторант. От представените документи е видно, че гл. ас. д-р Деяна Георгиева е изпълнила изискванията за пълна учебна натовареност и е развивала активна преподавателска дейност. Това ми дава основание да считам, че притежава професионална компетентност и добри преподавателски умения, привличайки студенти и докторанти за участието им в научни изследвания и проектни дейности.

#### **4. Критични забележки и препоръки**

**Нямам критични бележки.**

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Документите и материалите, представени от гл. ас. д-р Деяна Любомирова Георгиева **отговарят на всички изисквания** на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на ПУ „Паисий Хилендарски“.

Кандидатът в конкурса е представил достатъчен брой научни трудове, публикувани след материалите, използвани при защитата на ОНС „доктор“. В работите на кандидата има оригинални научни и приложни приноси, които са получили международно признание като

представителна част от тях са публикувани в списания и научни сборници, издадени от международни академични издателства. Теоретичните му разработки имат практическа приложимост, като част от тях са пряко ориентирани към учебната работа. Научната и преподавателската квалификация на гл. ас. д-р Деяна Любомирова Георгиева е несъмнена.

Постигнатите резултати в учебната и научно-изследователската дейност, напълно съответстват на минималните национални и допълнителните изисквания на Химически факултет, приети във връзка с Правилника на ПУ за приложение на ЗРАСРБ.

След запознаване с представените в конкурса материали и научни трудове, анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях научни, научно-приложни и приложни приноси, намирам за основателно да дам своята **положителна** оценка и **да препоръчам** на Научното жури да изготви доклад-предложение до Факултетния съвет на Химически факултет за избор на гл. ас. д-р Деяна Любомирова Георгиева на академичната длъжност „**доцент**“ в ПУ „Паисий Хилендарски“ по: област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление: Химически науки (Аналитична химия).

12.03. 2025 г.

**Изготвил становището:** .....

*(подпис)*

доц. д-р Вероника Михайлова