

## СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Илиян Иванов Иванов

Химически факултет, ПУ „Паисий Хилендарски“ – Пловдив

Член на научно жури, съгласно заповед РД – 22-52/09.01.2026 г.

на Ректора на ПУ „П. Хилендарски“, Пловдив

ОТНОСНО: конкурс за заемане на академична длъжност *професор* в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.2 Химически науки (Физикохимия), обявен в ДВ, бр. 96/11.11.2025 г.

За участие в конкурса е допуснат един кандидат – доц. д-р Нина Димитрова Димчева. Представените от доц. Н. Димчева документи за участие в конкурса на хартиен и електронен носител са в пълно съответствие със ЗРАСРБ, ПРАС на ПУ „П. Хилендарски“.

### **Кратки биографични данни и професионално развитие.**

Доц. д-р Н. Димчева е утвърден университетски преподавател и изследовател в областта на Физикохимията, с над тридесет годишен професионален опит в академичната и научната сфера. Академичният ѝ път започва със завършване на висшето ѝ образование със степен „магистър“ по химия (спец. теоретична химия и физична химия) в ХФ на СУ „Климент Охридски“. Професионалната ѝ кариера е тясно свързана с Химическия факултет на ПУ „П. Хилендарски“. Последователно преминава през академичните длъжности асистент, старши асистент, главен асистент и доцент (Физикохимия – биокатализ и биоелектрохимия, 2006 г.). През 2001 г. след осъществена докторантура под ръководството на доц. д-р Елена Хорозова и успешна защита (ВАК) ѝ е присъдена ОНС *доктор* по научна специалност Физикохимия. Докторантурата ѝ е фокусирана върху изследвания на ензимни и електрохимични реакции с имобилизирани върху въглеродни материали ензими, които впоследствие се развиват и задълбочават. Съществен елемент от професионалното ѝ развитие са проведените специализации в чужбина (пост-док Германия и Швеция), насочени към разширяване на научната ѝ компетентност и усвояване на съвременни методи и подходи в изследователската практика. Основната преподавателска дейност на доц. Димчева е съсредоточена върху обучението по Физикохимия. Владее отлично английски език.

### **Оценка на научно-изследователската дейност.**

Научноизследователската дейност на доц. д-р Нина Димчева се характеризира с висока публикационна активност, тематична последователност и ясно изразен интердисциплинарен

профил в областта на физикохимията и науките за материалите. За участие в конкурса кандидата представя общо 38 публикации, от които шест статии са представени като хабилитационен труд., две глави от книги, две учебни ръководства и един патент. От тях 31 статии са публикувани в списания с импакт-фактор, индексирани в WoS и Scopus, а останалите публикации в Scopus. Основна част от публикациите попадат в първи (Q1- 10 бр.) и втори квартал (Q2 -13 бр.), показател за актуалност и значимост на представените в тях изследвания. Показател за последното е и забелязаните независими положителни цитирания – над 680 пъти и съответно h-индексът 17 (WoS)/15 (Scopus). Тези показатели значително надхвърлят минималните национални изисквания за заемане на академичната длъжност *професор* и свидетелстват за международна видимост и устойчиво научно присъствие.

Изпълнение на минималните изисквани точки по групи показатели за академична длъжност *професор*:

Група от показатели	Професор	Точки на кандидата
А	50	50
Б	-	-
В	100	110
Г	200	590
Д	100	120
Е	150	248
Общо	600	1118

Научните интереси на доц. Димчева могат да бъдат систематизирани в две основни, взаимно свързани направления:

- електрокатализа и модифициране на електродни повърхности;
- хетерогенна биокатализа и биоелектрохимия.

В първото направление са разработени и оптимизирани методики за електрохимично отлагане на моно- и биметални наноструктури (Pd-Pt, Pd-Au, Au, Rh, Os и др.) върху различни електродни материали, като е изследвана връзката между състава, морфологията и електрокаталитичната активност на получените материали . Установени са количествени зависимости между условията на синтез и каталитичните характеристики, доказано е образуването на сплави и е показано значително повишаване на електрокаталитичната активност при намаляване размера на наноструктурите. Тези резултати имат фундаментален принос в областта на електрохимията на наноматериалите.

Във второто направление доц. Димчева развива оригинални подходи за имобилизиране на ензими върху електродни повърхности с цел създаване на електрохимични биосензори и биоелектрокатализатори. Разработени са биосензори за глюкоза, ксантин, карбамид, пестициди, аскорбинова киселина и други биологично значими съединения, отличаващи се с висока селективност, нисък откриваем минимум и дълга оперативна стабилност. Особено значим е

приносът в разработването на биосензори от трето поколение и в конструирането на ензимна биогоривна клетка, работеща с лактоза като гориво. Допълнителен принос представляват изследванията върху нанозими (биомиметични катализатори), композитни електродни материали и електрохимични методи за определяне на пероксидни съединения, както и корозионната устойчивост на метални покрития. Наличието на патент за биоелектрокаталитичен метод за количествен анализ на L-аскорбинова киселина свидетелства за приложния потенциал на постигнатите резултати. Научната продукция на доц. Димчева се отличава с ясно изградена тематична линия, надграждаща резултатите от докторската дисертация и последващото ѝ развитие като доцент. Публикациите показват както фундаментални приноси в областта на електрохимията и наноструктурираните материали, така и значим приложен потенциал в биоаналитиката и енергийните източници.

Впечатляващата проектна дейност на доц. Димчева пряко подпомага развитието на изследванията ѝ в областта на биоелектрохимията, електрокатализата и биосензорните технологии и допринася за разширяване на научната инфраструктура и публикационната ѝ активност. Доц. д-р Нина Димчева има активно участие в национални и международно финансирани научноизследователски проекти. Тя е изследовател и ръководител на работни пакети в проекти, подкрепени от европейските структурни фондове и Механизма за възстановяване и устойчивост (ЦК „ПЕРИМЕД“, „ПЕРИМЕД-2“, ДУЕкоС), което свидетелства за международна проектна ангажираност и високо ниво на доверие към нейната експертиза. Ръководител е на два проекта, финансирани от НФНИ („FOQUS“ и „ChEnCat“), както и участник в други национални научни проекти.

Въз основа на представените материали може да се направи обоснован извод, че научно-изследователската дейност на кандидатката напълно отговаря и значително надхвърля изискванията за заемане на академичната длъжност професор, като демонстрира високо научно ниво, оригиналност на изследванията и международна разпознаваемост.

#### **Оценка на учебно-преподавателската дейност.**

Учебно-преподавателската дейност на д-р Н. Димчева се характеризира с активна и последователна ангажираност в обучението на студенти и развитието на учебния процес в Химическия факултет. В периода 2019–2025 г. тя реализира значителна аудиторна заетост – над 2500 часа, включващи лекции, семинарни занятия и лабораторни упражнения по фундаментални и специализиращи дисциплини. Водените от нея курсове по „Физикохимия“ (I и II част) и „Електрохимични методи за анализ“ са предназначени за студенти от различни специалности в ОКС „бакалавър“. Преподаването ѝ се отличава със системност, научна задълбоченост и ясно

изразена връзка между теоретичните знания и тяхното практическо приложение. Съществен принос на кандидатката е участието ѝ в разработването и актуализирането на учебни програми, както и в подготовката на учебни материали за лабораторната работа. Д-р Димчева е съавтор на две учебни пособия, използвани в обучението по физикохимия - „Упражнения и задачи по приложна физикохимия (магистърски курс; раздели Биокатализ и Електрокатализ – 9 лабораторни упражнения)“, „Ръководство за лабораторни упражнения по физикохимия и колоидна химия“ (II допълнено и преработено издание). Извънаудиторната ѝ дейност включва активно участие в научното ръководство на дипломанти и докторанти, участие в държавни изпитни комисии, както и в научни журита и академични процедури. Като цяло преподавателската дейност на доц. Димчева се характеризира с последователност, висока академична отговорност и стремеж към интегриране на съвременните научни постижения в учебния процес, което допринася за качествената подготовка на студентите по химия.

### **Заключение**

Постигнатите от доц. д-р Нина Димчева резултати в учебната и научно-изследователската дейност, значително надвишават минималните национални и допълнителните изисквания на Химически факултет на ПУ „П. Хилендарски“.

След запознаване с представените в конкурса материали и научни трудове, анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях научни и научно-приложни приноси, намирам за основателно да дам своята положителна оценка и да препоръчам на почитаемото Научното жури да изготви доклад до ФС на Химически факултет за избор на доц. д-р Нина Димитрова Димчева на академичната длъжност *професор* в ПУ „П. Хилендарски“, по: област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление, 4.2. Химически науки.

27.02.2026. г.

гр. Пловдив

Изготвил становището: .....

проф. д-р Илиян Иванов