



## РЕЦЕНЗИЯ

от проф. дхн Васил Борисов Делчев,  
от катедра Физикохимия, Пловдивски университет  
върху материалите, представени за участие в конкурс  
за заемане на академичната длъжност “професор”  
в Пловдивския университет “П. Хилендарски”

*Област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика*  
*Професионално направление: 4.2. Химически науки*  
*Научна специалност: Физикохимия*

*Кандидат: доц. д-р Нина Димитрова Димчева - кат. Физикохимия, ПУ*  
*Конкурс, обявен в Държавен вестник: брой 96/11.11.2025 г.*  
*За нуждите на катедра: Физикохимия, Химически факултет, ПУ*

---

Заповед на Ректора на ПУ за определяне на състава на НЖ: **РД-22-52/09.01.2026 г.**

Решение на първото заседание на НЖ: **да бъде Председател на НЖ, да изготвя рецензия.**

---

Единственият кандидат по настоящия конкурс е доц. д-р Нина Димчева. Материалите по процедурата на доц. Димчева са представени в дигитален формат (на виртуална външна платформа) и включват:

- 1) молба до Ректора на Пловдивския университет за допускане до конкурса за АД „професор“;
- 2) автобиография по образец;
- 3) дипломи за магистър (от 1990 г.) и доктор (от 2001 г.) и свидетелство за научно звание „доцент“ (от 2006 г.);
- 4) пълен списък на публикациите и трудовете по процедурата;
- 5) справка за съответствие с минималните национални изисквания и допълнителните изисквания на Химическия факултет;
- 6) декларация за оригиналност и достоверност на научните трудове;
- 7) резюмета на научните трудове на български и английски език;
- 8) справки (хабилитационна, с приносяния характер на научните трудове, аудиторна и извънаудиторна заетост, учебни помагала);
- 9) списъци с цитирания на научните трудове и участие в проекти;
- 10) удостоверение за трудов стаж.

Подадените документи са в пълно съответствие с ПРАС на ПУ, чл. 77 (1).

### *Биографични бележки*

Доц. Н. Димчева завършва с отличие Химическия факултет на СУ „Св. Климент Охридски“, спец. Химия, през 1990 г., където се дипломира като „магистър“ със специализация по Теоретична химия и химична физика. След кратък учителски стаж, през 1993 г. тя е назначена за хоноруван асистент в катедра Физикохимия на Химическия факултет на Пловдивския университет. Между 1994 г. и 2001 г. тя заема последователно академичните длъжности „асистент“ и „старши асистент“, а в края на този период защитава дисертация за ОНС „доктор“ пред Специализирания научен съвет по Физикохимия – към ВАК, София. Темата на дисертационната работа е: „Ензимни и електрохимични реакции с имобилизирани върху въглеродни материали ензими“.

След докторантурата в периода 2002-2003 г. Доц. Димчева е пост-докторант в университета в Лунд – Швеция, където се занимава с планиране, провеждане и обобщаване

на резултати от електрохимични експерименти, под ръководството на проф. *Lo Gorton*. До 2006 г. кандидатката е на позиция „главен асистент“ към кат. Физикохимия на ПУ, а после след спечелен конкурс пред Специализиран научен съвет – ВАК, София, тя придобива научното звание „доцент“ в научната област 01.05.05 Физикохимия (биокатализ и биоелектрохимия). На тази позиция тя работи в катедра Физикохимия на ПУ досега. След хабилитацията, през 2007-2009 г. доц. Димчева специализира в Рурския университет на гр. Бохум, в изследователската група на проф. *Schuhmann*. Там тя развива научни изследвания в областта на електрохимията, като ръководи разработването на дипломна работа на един студент - магистър.

Доц. Димчева е ангажирана активно в административната работа в Химическия факултет на ПУ. От 2018 г. до месец февруари 2026 г. тя е ръководител на катедрата по Физикохимия. Един мандат е член на Контролния съвет на ПУ. Освен това в интервала 2021 – 2025 г. тя е член на постоянната Научно-експертна комисия по природни науки към Националния фонд „Научни изследвания“ – гр. София, като по този начин осигурява присъствието на преподаватели от ПУ във ФНИ. Доц. Димчева е поканен гост-лектор в няколко университета в различни държави – Пакистан, Унгария, САЩ и др.

#### *Научно-изследователска работа*

Кандидатката за заемане на АД „професор“ осъществява научни разработки в две базови направления на електрохимията, в които са нейните основни приноси:

1) Модифициране на повърхности (порьозни и гладки) с цел намиране на електрокатализатори с приложение в електрохимичните (био)сензори за количествено определяне на биологично-значими съединения (метаболити, витамини, антиоксиданти, невромедиатори и др.).

2) Намиране на методики за ензимно имобилизиране върху (не)модифицирани електродни повърхности за създаване на високо-селективни и чувствителни електрохимични биосензори за количествен анализ на биологично-значими органични съединения в сложни матрици. Също така се изследват биоелектрокатализатори, които са приложими в биохимичните източници на енергия (биогоривни елементи).

В научната работа на доц. Димчева е налице ясна градация и надграждане от нейното назначаване като асистент в кат. Физикохимия до настоящия момент. Доц. Димчева използва широка гама от електрохимични методи, а именно амперометрични, потенциометрични, импедиметрични и др., а заедно с тях са приложени множество съвременни и скъпи методи за изследване на повърхностите на получените образци (атомно-силова и сканираща електронна микроскопия и т.н.). Под нейно ръководство са разработени много сензори, например: за анализ на глюкоза, аскорбинова киселина, уреа, ксантин, пестициди и др.), при това по-голямата част от тях са с висока селективност и чувствителност. Приложени са също методики за електрохимично отлагане на микро- или наноразмерни структури върху различни подложки (родий, злато, осмий). Установена е свързващата способност на някои от тях с ензими и протеини.

Относно научната метриката, по показател А от Минималните национални изисквания доц. Димчева прилага диплома за ОНС „доктор“. По показател В кандидатката представя шест публикации, равностойни на монографичен труд, които са описани в отделен файл със заглавие на документа „Хабилитационна разширена справка“. От тези публикации една е с квантил Q1, три с квантил Q2, една с квантил Q3 и една без квантил. Общият брой точки по този показател е 110 от минимум 100 (съгласно Минималните национални изисквания). Сумарният импакт фактор на списанията с публикациите от показател В е малко под 10.

Кандидатката е приложила списък от 49 публикации, от които 2 броя, включени в процедурата по защита на дисертацията за придобиване на ОНС „доктор“ и 17 броя – участвали по процедурата за получаване на научното звание „доцент“. В настоящата

процедура доц. Димчева участва с 40 научни публикации, от които 6 са по показател В (описани по-горе), а останалите се числят към показател Г – общо 36. От тях 9 научни съобщения са с квантил Q1 (225 точки), 9 публикации са с квантил Q2 (180 точки), 3 публикации са с квантил Q3 (45 точки), 5 – с квантил Q4 (60 точки) и 8 научни съобщения са публикувани в списания без импакт фактор (80 точки). Сумарният импакт фактор на списанията с научните трудове е над 80.

Кандидатката за АД „професор“ декларира един патент, който е регистриран под номер 66837 В1: „Био-електрохимичен метод за количествен анализ на L-аскорбинова киселина). Патентът е с авторство от трима учени, от които първият автор е доц. Н. Димчева. Патентът е публикуван в Официален бюлетин на патентното ведомство на Р България, бр. 02.2/28.02.2019 г. (интелектуална собственост: ПУ П. Хилендарски, Н. Димчева, Е. Хорозова).

Доц. Димчева е автор на глави от колективни монографии:

- V. Rangelova, D. Tsankova, N. Dimcheva, *Soft Computing Techniques in Modelling the Influence of pH and temperature of dopamine biosensor*: in “Intelligent and Biosensors”, pp. 99-122. Publ. INTECH, Croatia, ISBN: 978-953-7619-58-9, 386 страници
- Н. Димчева, Наночастици на благородни метали: електрохимичен синтез, свойства и приложение: в „Нано-науки и нано-технологии“ (Й. Димова – съставител), УИ П. Хилендарски, ISBN: 978-619-202-282-2, стр. 54-64

Общият брой точки, който кандидатката събира по показател Г е 590, което многократно надхвърля Минималните национални изисквания по този индикатор.

По показател Д, доц. Димчева е посочила 60 независими цитирания само на една статия! Така събраните точки по този показател са 120, което е 20 повече от Минималните национални изисквания. Би било добре доц. Димчева да представи цитирания на повече публикации (макар и същия брой), което се предполага от високия индекс на Хирш,  $h=17$  (съгласно Scopus).

Кандидатката е ръководила и успешно приключила два научно-изследователски проекта (2011-2014 и 2019-2025) към Фонд „Научни изследвания“ с обща стойност 187 500 лв., което се оценява с 37,5+40 точки по показател Е. Член е на екипа на три проекта, финансирани от регионални фондове на ЕС с българско съфинансиране, единият от който (ПЕРИМЕД) продължава и в момента, до 2029 г. Събраните точки от проектите са 30.

Доц. Димчева е ръководител на един защитил докторант (април 2024), който продължава научната си кариера като главен асистент в Института по Органична химия с ЦФ – БАН. Съръководител е на три защитили докторанта, двама от които работят като преподаватели (главен асистент и доцент) в ПУ и УХТ, а един като младши експерт в друга държавна институция (125 точки). В настоящия момент доц. Димчева е ръководител на един докторант.

През последните 15 години от научното си развитие кандидатката е участвала в 29 научни форуми, от тях 8 са с международно участие (4 постера, 3 доклада и 1 пленарен доклад) в страни като Турция, Унгария, Румъния, Пакистан, САЩ и др. С 21 постерни и устни презентации е участвала в национални научни форуми в София, Пловдив, Русе и др.

#### Учебно-педагогическа дейност

Преподавателската дейност на доц. Димчева започва през 1991 г. в средния училищен курс на обучение. От 1993 г. тя стартира преподавателска работа като хоноруван асистент в кат. Физикохимия, ПУ, където до 2006 г. преминава през академичните длъжности „асистент“, „старши асистенти“ и „главен асистент“ и ръководи предимно лабораторни упражнения и семинари по физикохимия със студенти в Химическия и Биологическия факултет. В 2006 г. тя е избрана за „доцент“ по физикохимия в същата катедра. Трудовият стаж на кандидатката до момента като преподавател е около 31 години (по удостоверение за трудов стаж от ПУ).

През последните пет години доц. Димчева е ръководител на следните дисциплини със студенти бакалаври от почти всички специалности на Химическия факултет на Пловдивския университет:

- лекции по Физикохимия (задължителен курс): 1592 часа – по дисциплината, по която е обявен конкурсът
- лекции по Електрохимични методи за анализ (задължителен курс): 422 часа
- лекции по Биокатализа и биоелектрохимия (избираем курс): 24 часа
- семинарни упражнения по Физикохимия: 75 часа
- упражнения по Физикохимия: 391 часа

Часовете, приравнени към упражнения надхвърлят минимума от 1800 часа от Допълнителните изисквания на Химическия факултет. Лекционните часове по дисциплината Физикохимия са многократно повече от изискуемите 150 часа.

Както вече стана ясно от 15 години доц. Димчева е ръководител на научно-изследователската работа на пет докторанта (един текущ), четири от които са защитили успешно своите дисертационни трудове. Тя обучава и въвежда докторантите в научното направление, в което работят като им осигурява всичко необходимо за нормална работа и обучение, в това число и технически средства като компютри и др.

Доц. Димчева е активен член на комисиите за провеждане на ежегодните Държавени изпит в Химическия факултет със студенти от специалностите „Медицинска химия“, „Биология и химия“, „Химия и английски език“ и др. Автор е на множество тестови въпроси по физикохимия за двете годишни сесии (юли и септември). Освен това, тя участва в комисиите за провеждане на конкурси за докторанти, по обявени научни направления в катедра Физикохимия. Кандидатката е била два пъти член на научно жури за придобиване на академични длъжности (професор и главен асистент) и шест пъти за присъждане на ОНС „доктор“.

От 2007 г. до 2024 г. доц. Димчева е ръководител на седемнадесет дипломанта, които са разработили своите дипломни работи в областта на биоелектрокатализа и биоелектрохимията. Като част от преподавателските ѝ задължения доц. Димчева ежегодно изготвя изпитни материали за семестриални изпити и задачи за самостоятелна работа на студентите в ръководените от нея лекционни курсове.

Доц. Димчева е съавтор на четири учебни пособия по физикохимия, от които е посочила две за участие в конкурса за АД „професор“, а именно:

- Е. Хорозова, Ст. Христоскова, К. Кънчев, Р. Манчева, М. Стоянова, Н. Димчева, В. Делчев, Упражнения и задачи по приложна физикохимия (магистърски курс), Пловдивско университетско издателство, 2007, 203 стр. ISBN 978-954-423-385-3
- Е. Хорозова, Ст. Христоскова, Р. Семкова, М. Стоянова, Н. Димчева, В. Делчев, Д. Петров, Ръководство за лабораторни упражнения по физикохимия и колоидна химия, Университетско издателство „П. Хилендарски“, 2017, 273 стр. ISBN 978-619-202-242-6

В обобщение, събраният брой точки по показател Е (в това число точките от ръководството на докторанти и участия в проекти) е над 238.

#### *Лични впечатления*

С доц. Димчева сме колеги от 29 години и работим в едно научно звено в ПУ. Съвместно сме вървели през годините като преподаватели и изследователи, всеки в своята научна област. Споделяли сме общи неволи и радостните моменти по научните постижения на всеки от нас. Убедено твърдя, че доц. Димчева е отговорен колега и учен, който винаги е готов да споделя знания и умения с други колеги и да участва в дискусии – научни и методически. През последните 8 години тя заемаше длъжността Ръководител на катедра Физикохимия. Всички решения на катедрата подлагаше на обсъждане и гласуване от

колегиума и никога не си позволяваше еднолично да решава общите въпроси. От много години тя развива собствено научно направление, по което успешно защитиха дипломни работи голям брой дипломанти. Успя да оборудва нова научна лаборатория и да привлече за работа в нея млади и надежни студенти. Тя е чудесен колеги и човек. Нямам общи научни разработки с доц. Димчева, но в бъдеще може да намерим общо сечение между интересите на моята и нейната изследователска група.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Всички представени от кандидатката материали по настоящата процедура отговарят на изискванията на ЗРАС в РБ и неговите правилници. Съгласно тях и моите лични впечатления кандидатът за АД „професор“ доц. Нина Димчева е изграден учен в своята област, национално и международно признат изследовател и капацитет. Тя е показала, че успешно се справя с ръководството на младши изследователи (докторанти и други научни работници), умее да задава научни задачи, да участва в научни дискусии и ръководи и координира оформянето на научни съобщения. Поради това, с пълна убеденост, давам своята положителна оценка за кандидата и препоръчвам на Научното жури да предложи на Факултетния съвет на ХФ на ПУ да избере доц. д-р Нина Димитрова Димчева на академичната длъжност “професор” в област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление: 4.2. Химически науки; научна специалност: Физикохимия.

02.03.2026 г.  
гр. Пловдив

(проф. дхн Васил Делчев)