СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Християн Александров Александров

Факултет по химия и фармация, Софийски Университет “Св. Климент Охридски”

относно кандидатурата на доц. д-р Димитринка Алексиева Николова по конкурс за „професор” по професионално направление 4.2 Химически науки, научна специалност „Химична кинетика и катализ” за нуждите на лаборатория „Нови хетерогенни катализатори за чиста енергия и опазване на околната среда“, по тематично направление „Дизайн на метални и металооксидни системи с приложение в енергетиката и повишаване качеството на живот“, към Институт по катализ, Българска Академия на Науките, обявен в ДВ бр. 82 от 7.10.2025 г.

Доц. д-р Димитринка Алексиева Николова е единствен кандидат в конкурса за „професор”. През 1995 г. тя завършва магистратура „Неорганични и електрохимични производства“ (специализация “Технология на неорганичните материали”) в Химикотехнологичен и металургичен университет, гр. София, а през 2005 г. защитава дисертация за придобиване на научната и образователна степен „доктор“ на тема „Влияние на добавката от калий върху активността и структурата на NiO-MoO_3-Al_2O_3 катализатори за реакцията на конверсия на въглероден оксид с водна пара в присъствие на сяроводород” в Института по катализ, Българска Академия на Науките (БАН). От 1996 г. работи в Института по катализ, БАН, като последователно заема следните длъжности: химик-изследовател (1996 – 2007 г.), главен асистент (2007 – 2016 г.) и доцент (2016 – досега).

Доц. Николова е съавтор на 62 научни публикации, като 37 от тях са в реферирани и индексирани списания, а 20 са в нереферирани списания, както и в рецензирани тематични сборници от международни или национални научни форуми. Тя е съавтор и в два патента, една заявка за патент и две глави от книги на издателство IntechOpen. Значителна част (15) от статиите в реферирани и индексирани списания са в списания от първи квартил (Q1), 3 статии са в списания от Q2, 7 статии – Q3 и 12 статии – Q4. Сред тези списания са и някои от най-авторитетните в областта на катализа: *Applied Catalysis A General*, *Catalysis Today*, *Catalysts*, *Chemical Engineering Research and Design*, *International Journal of Hydrogen Energy*, *Nanomaterials* и др. За последните 10 години публикациите на д-р Николова са цитирани 217 пъти.

В конкурса доц. Николова участва с 21 научни публикации в реферирани и индексирани списания, една глава от книга, два патента и една заявка за патент, разделени в два показателя (В и Г). В хабилитациония труд по показател В са

представени 9 публикации, като 5 от тях са в списания от първи квартил, две са в списания от Q4 и по една в Q2 и Q3. Тези статии съответстват на 184 точки и надхвърлят изисквания минимум от 100 т. за удовлетворяването на показател В. За покриване на показател Г (изискват се поне 220 т.) са представени 12 публикации, една глава от книга, два патента и една заявка за патент. Пет от тези публикации са в Q1, 2 в Q2, 1 в Q3, 4 в Q4, което съответства на 308 точки (заедно с 15 т. за главата от книга и 65 т. от патентите и заявката за патент) (виж таблицата по-долу). 217 цитата на публикациите от конкурса са представени от кандидатката за участие в конкурса. Те съответстват на 434 точки, с които показател Д е преизпълнен над 3 пъти. Доц. Николова е участвала в осем национални и два международни научни проекта. В допълнение, тя е и ръководител на три национални проекта, както и на български екип на пет международни проекта. Привлечените средства от всички тези проекти са над 1 000 000 лв. Проектната дейност на доц. Николова ѝ осигурява 639.63 т. – над 4 пъти повече от необходимите за изпълнение на показател Е (150 т.).

Съответствие с критериите за заемане на академичната длъжност „професор" според Закона за развитието на академичния състав (ЗРАС)

Показател	**А**	**Б**	**В**	**Г**	**Д**	**Е**
Минимални критерии според ЗРАС	50	-	100	220	120	150
Изпълнени критерии от доц. Николова	50	-	184	308	434	639.63

От наукометричните показатели и представената от кандидатката справка, обобщени в таблицата по-горе, е видно, че тя изпълнява всички минимални национални изисквания, предвидени в Закона за развитието на академичния състав в Република България, за заемане на академичната длъжност „професор".

Научните приноси на доц. Николова могат да се групират тематично в четири основни направления:

(1). Проектиране, изследване и оптимизиране на катализатори и електрокатализатори за процеси на производство на чист водород и зелена енергия.

(2). Разработване и изследване на ефективни катализатори за производство на здравословни храни.

(3). Разработване и изследване на ефективни катализатори за получаване и пречистване на горива и производство на чиста енергия.

(4). Разработване и изследване на ефективни катализатори за чиста и безопасна индустрия.

Тематиките са много актуални и касаят разнообразни каталитични процеси като: частично хидрогениране на растителни масла, конверсия на CO с водна пара, сух реформинг на метан, метаниране на CO_2, дехидрогениране на етанол, каталитично разграждане на озон и др. Така например, е показано, че максимална конверсия (> 90%) на CO с водна пара до CO_2 и H_2 се постига, когато Au/TiO_2 катализатор е модифициран с церий. Повишаването на активността е свързано с взаимодействията между Ce-Ti и модифицирането на структурните и електронните свойства на каталитичната система, което благоприятства ключовата стъпка на дисоциация на водата. В други интересни изследвания са разгледани два типа катализатори (MnO_x/Al_2O_3 и съутаени Ni-Cu-Al) за разлагане на озон до кислород, като значително по-евтина алтернатива на класическите Pt-съдържащи катализатори. По-висока степен на превръщане (около 90 %) е постигната с Ni-Cu-Al катализатора, като е установено, че повишаването на съдържанието на никел в системата благоприятства процеса. Повечето от синтензираните и изследвани катализатори са сложни, многокомпонентни системи.

Доц. Николова е представила своите научни резултати на повече от 60 национални и международни форуми, в които е изнесла 27 доклада и 41 постерни съобщения. Присъствал съм лично на няколко от тях и впечатленията ми от изнесените от нея доклади и постерни съобщения са отлични.

В заключение, вземайки предвид научните резултати и постижения на кандидатката и въз основа на гореизложеното считам, че доц. д-р Димитринка Алексиева Николова напълно отговаря на всички минимални национални критерии за заемане на академична длъжност „професор“ и убедено препоръчвам да бъде избрана за „професор” по професионално направление 4.2 Химически науки, научна специалност „Химична кинетика и катализ” в Института по катализ на БАН.

гр. София
08.02.2026 г. проф. д-р Християн Александров