

## СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Димитринка Алескиева Николова  
Институт по катализ – БАН

относно избор на доцент по професионално направление 4.2. “Химически науки”, научна специалност “Химична кинетика и катализ” за нуждите на за нуждите на лаборатория “Реактивност на твърди повърхности”, Института по обща и неорганична химия БАН.

Конкурсът за “доцент” по научната специалност „Химична кинетика и катализ“ е обявен в „Държавен вестник“ бр. 36 от 3.05.2019 г. от Институт по обща и неорганична химия (ИОНХ) при Българска академия на науките (БАН) за нуждите на лаборатория „Реактивност на твърди повърхности“. Единствен кандидат в конкурса е главен асистент д-р Станислава Методиева Андонова. Представени са всички необходими документи, посочени в Правилника за условията и реда за заемане на академични длъжности в ИОНХ– БАН. Кандидатът покрива минималните изисквания на БАН за заемане на академичната длъжност “доцент”, както и повишените критерии на Института по обща и неорганична химия.

Гл. ас. Андонова е съавтор на 32 публикации, от които с 22 участва в конкурса, като 15 от тях са в най-високата Q1 категория и 4 в Q2. Има също и 3 заявки за патент. Водещата роля и значителен личен принос на гл. ас. Андонова в проведените изследвания и обобщаване на резултатите е видна от факта, че във всички публикации включени в хабилитационния труд [1-9], тя е посочена като първи автор, а в една от тях и като автор за кореспонденция. Научна значимост на проведените изследвания се потвърждава от международния престиж на списанията, в които са публикувани. Останалите 13 публикации [10-22] са включени в извън хабилитационния труд. От забелязаните общо 384 цитати (без автоцитати на всички автори), 254 са върху публикациите участващи в конкурса. Резултатите от научни изследвания проведени с участието на гл. ас. Андонова са представени на 16 международни научни форуми като 10 от тях са устни доклади както и на национални форуми с 2 устни доклада. Трябва да се отбележи, че гл. ас. Андонова е представящ автор в почти всички устни доклада (10).

Хронологията на професионалното развитие на гл. ас. Андонова показва, че в периода 2006 – 2013 г. тя е специализирала в Politehnica University of Bucharest, Румъния; Bilkent University, Турция; и Competence Centre for Catalysis, Chalmers University of Technology, Швеция.

Авторската справка за приносния характер на трудовете на гл. ас. Андонова включени в показател *Хабилитационен труд*, разкрива ясно очертана тематика на изследванията в една актуална област за подобряване качеството на атмосферния въздух чрез елиминиране на вредните емисии от NO<sub>x</sub>. Обособени са две направления: разработване и изследване на нови ефективни метало-оксидни катализатори за редукция

NO<sub>x</sub> чрез акумулиращо-редукционен катализ и на нови метал-обменени зеолити за селективна каталитична редукция с амоняк.

Същността на научните приноси в първото направление се състои в изследване на ефекта от промотирането на класическия Pt/BaO/γ-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> катализатор с добавки от CeO<sub>2</sub> и ZrO<sub>2</sub>, и Rh върху процесите на акумулиране и редукция на азотните оксиди. Изяснена е ролята на добавките върху механизъмът на адсорбция на NO<sub>x</sub>. Намерено е също, че внасянето на модифициращата добавка от TiO<sub>2</sub> увеличава адсорбционния капацитет на системата BaO/γ-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.

Научните приноси по второто направление са свързани с разработването на различни Cu- и Fe- обменени зеолити за очистване на емисиите от NO<sub>x</sub> от мобилни и стационарни източници чрез селективна каталитична редукция с NH<sub>3</sub> като реагент. Впечатляващи са подадените 3 заявки за патент относно Fe- обменени зеолитни структури от типа на SAPO-34, което е сертификат за професионалните качества на д-р Андонова.

Каталитичните тестове и при двете направления са проведени на пилотна инсталация при условия, близки до тези в индустриалната практика. Изследвания могат да бъдат оценени като новост в науката с приложение на научните достижения в практиката.

Другите публикации, представени от главен асистент д-р Андонова *извън Хабилитационният труд*, оформят три тематични направления: допълнителни изследвания на модифициран Pt/BaO/γ-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> катализатор използван за редукция NO<sub>x</sub> чрез акумулиращо-редукционен катализ както и на Fe- и Cu-обменени SAPO-34 зеолити за селективна каталитична редукция на NO<sub>x</sub> с амоняк; изследвания върху нови и перспективни материали използвани като адсорбенти за едно също актуална област - очистването на промишлени газове и селективно разделяне на газови смеси. Тези изследвания показват, че каталитичните системи са били систематично изучавани както и че д-р Андонова работи в широка научна област.

Актуалността сред научната общност на представените в конкурса трудове се потвърждава от броя на цитиранията и е безспорно доказателство за научната дейност на гл. ас. Андонова. Без съмнение д-р Андонова е изследовател със задълбочени познания в областта на катализа и адсорбцията.

След преглед на представените материали и въз основа на лични впечатления убедено предлагам а уважаемите членове на Научното жури и Научния съвет на ИОНХ–БАН да присъдят на главен асистент д-р Станислава Методиева Андонова академичната длъжност „доцент” по професионално направление 4.2 *Химически науки*, научна специалност *Химична кинетика и катализ* за нуждите на за нуждите на лаборатория *Реактивност на твърди повърхности*, ИОНХ–БАН.

14.08.2019 г.

Член на научното жури:

/доц. д-р Димитринка Николова/