

С Т А Н О В И Щ Е

по конкурс за доцент
специалност 4.2. Химически науки (химична кинетика и катализ)
към Институт по катализ към Българска академия на науките (ИК-БАН)
обявен в ДВ, бр. 77 от 01.10. 2019

Кандидат: гл. ас. д-р Катерина Иванова Алексиева (ИК-БАН)

Член на научно жури: проф. д-р Радостина Константинова Стоянова (ИОНХ-БАН)

А. Справка за изпълнение на минималните критерии на БАН

В конкурса за доцент по химична кинетика и катализ д-р Алексиева участва с хабилитационен труд, основаващ се на 7 научни публикации, посветени основно на приложението на ЕПР спектроскопията за изследване на облъчени храни от растителен произход. От тях пет са отпечатани в международни списания, попадащи в първите 25 % в областите на ядрените науки и технологии (Radiation Physics and Chemistry) и хранителни науки и технологии (Food Research International). Наред с тях, д-р Алексиева представя 20 научни труда, в които се акцентира върху използването на ЕПР спектроскопията за изучаване на радиационно-генерирани радикали и окислителното състояние на парамагнитни йони в системи на основата на храни, отпадъчни лигноцелулозни материали и катализатори. От тях, 15 труда са публикувани предимно в списания с импакт фактор и класифицирани извън първите 25 % на съответната област (като 27% в Q2, 33 % в Q3 и 40 % в Q4), а останалите 5 труда - са в списания без импакт фактор. Върху тези трудове до сега са забелязани общо 87 независими цитата, като 32 от тях са само върху една публикация, която е извън хабилитационния труд. Част от резултатите от изследванията на д-р Алексиева са представени предимно на национални мероприятия под формата на четири устни доклада и 25 постерни съобщения. Д-р Алексиева е участвала в пет проекта финансирани по програми на ФНИ (два от които действащи), един проект по ОП Развитие на човешките ресурси като член на целева група и два проекта по ЕБР. Общият индекс по Хирш (H-фактор) на цялостната научна продукция на д-р Алексиева е 7 (база данни SCOPUS).

Анализът на направената справка разкрива, че научната продукция на д-р Алексиева е по темата на конкурса и отговаря на минималните национални изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“ в област „Природни науки, математика и информатика“, направление Химически науки, посочени в Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за приложението му и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ИК-БАН.

Б. Обща характеристика на научно-изследователската дейност на кандидата

Б1. Основни научни приноси, представени в хабилитационния труд: изследването с ЕПР спектроскопия на растителни храни представлява един от подходите за експериментална оценка на промените, настъпващи в тях вследствие на обработката им с йонизиращи лъчения. В тази област на химическите науки могат да се причислят изследванията на д-р Алексиева: от една страна, те допринасят за обогатяване на знанията върху радиационната стабилност на храни от растителен произход, а от друга – биха имали потенциално практическо приложение при прецизиране на протоколите и стандартите при използване на облъчени продукти. Тази тема представлява продължение на изследванията по дисертацията на кандидата, като обектите на изследване се разширяват.

Б2. Научни приноси, представени в трудовете извън хабилитационния труд: в основата на тези изследвания е изучаването на радикали и окислителното състояние на парамагнитни йони със средствата на ЕПР спектроскопията. Информацията от проведените изследвания е необходима за да се вникне в природата и химическото състояние на парамагнитни центрове стабилизирани в храни, биосорбенти и оксидни катализатори и да се корелира с техните функционални свойства. Тези изследвания са проведени в колектив, съставен основно от учени от ИК-БАН, ИОНХ-БАН и ХТМУ-София. Ролята на д-р Алексиева се състои в провеждане на ЕПР експериментите.

В. Препоръки

Изследванията на д-р Алексиева са насочени основно към приложението на ЕПР спектроскопията в областта на облъчени храни. Тематиката „ЕПР изследване в катализата“ е в начален етап на развитие, но тя има голям потенциал за обвързване с научно-изследователската програма на Института по катализ. За да се постигне това е необходимо да се задълбочат и разширят ЕПР методиките на изследване на сложни каталитични системи – научно предизвикателство, целящо повишаване на достоверността при интерпретиране на получените резултати.

Г. Заключение

Въз основа на цялостната научно-изследователската дейност предлагам на Научното жури да присъди на гл. ас. д-р Катерина Алексиева академичната длъжност „доцент“ по химична кинетика и катализ в Института по катализ към БАН.

6.02.2020 г.

Радостина Стоянова