

СТАНОВИЩЕ

от проф. дхн Тодор Минков Дудев

Факултет по химия и фармация

СУ “Св. Климент Охридски”

относно конкурса

за заемане на академичната длъжност “**професор**”

по професионално направление

4.2. Химически науки (Органична химия - Органичен катализ)

В конкурса за професор, обявен в Държавен вестник бр. 52 от 02.07.2019 г., участва само един кандидат - доцент д-р Християн Александров Александров. За участие в конкурса кандидатът е представил пълен комплект от документи в съответствие с изискванията на Правилника за прилагане на Закона за развитието на академичния състав в Република България. Документите са подготвени много прецизно и предоставят изчерпателна информация за многостранната научно-преподавателска дейност на доц. Александров.

Християн Александров е възпитаник на Химическия факултет на СУ “Св. Климент Охридски”, където през 2002 г. получава бакалавърска степен със специализация по теоретична химия и физикохимия. През 2008 г., под ръководството на проф. Г. Вайсилов, успешно защитава докторска дисертация на тема ”Теоретично изследване структурата на цинк-съдържащи йони в порите на ZSM-5 зеолити и механизма на дехидрогениране на етан върху тях”. През същата година е назначен за старши асистент към катедрата по Органична химия на Химическия факултет, където впоследствие израства до главен асистент (2009 г.) и доцент (2014 г.). Специализирал е в реномирани научно-изследователски центрове в Германия, Испания и САЩ.

За участие в конкурса доц. Александров е представил хабилизационен труд (“Изясняване на факторите, влияещи на хидрогенирането на алкени върху преходни метали – теоретично изследване”), едно учебно помагало (“Ръководство за лабораторни упражнения със сборник от задачи по Органична химия за студентите от специалност „Фармация””) и 36 публикации. Списъкът със статии е впечатляващ: Трудовете са отпечатани в списания с висок импакт фактор и заемат челни позиции в областта на органичния катализ и теоретичната химия (квартили Q1 (32 статии) и Q2 (4 статии)), като *Angewandte Chemie International Edition*, *Nature Materials*, *ACS Applied Materials & Interfaces*, *Journal of Physical Chemistry C*, *Chemical Communications* и *ACS Catalysis*. Върху статиите, включени в конкурса, са забелязани 234 цитата в научната литература. Като цяло, кандидатът е съавтор на 61 научни публикации, които са цитирани 637 пъти в специализирани научни издания. Резултатите от научните

изследвания на доц. Александров са докладвани на голям брой международни и национални научни форуми под формата на поканени доклади (11), устни презентации (24) и постери (20). Участва(л) в 30 научни проекта като член на колектива или ръководител (22 национални и 8 международни проекта). Носител е на престижни научни отличия като наградата „Питагор” за млад учен (2014 г.), годишната награда на Ректора на СУ “Св. Климент Охридски” за 2002 г. и наградата на фондация за подпомагане на висшето образование и проф. д-р. х. к. Bernd-Artin Wessels (2001 г.).

Научните приноси на кандидата са в областта на теоретичното моделиране (с квантово-химични методи) на структурата и свойствата на катализатори, с приложение в хетерогенния органичен катализ, както и на реакции, протичащи с тяхното участие. По-конкретно, изследванията могат да бъдат групирани в следните направления:

- (1) Теоретично моделиране на зеолитни системи, съдържащи метални катиони и техни комплекси от интерес за органичния катализ. Определени са факторите, които обуславят стабилитета и каталитичните свойства на серии зеолитни системи, съдържащи различни метални компоненти (W, Rh, Fe, Pd).

- (2) Квантово-химични изследвания на каталитични системи на базата на цериев диоксид. Хвърлена е нова светлина върху механизма на каталитично превръщане на редица нискомолекулни вещества върху цериев диоксид, както и на модофициране на свойствата на последния чрез дотиране с Pt или Y.

- (3) Теоретично моделиране на наночастици на преходни метали и каталитични процеси с тяхно участие. В резултат на систематични изследвания, за пръв път е определен наборът от детерминанти, ръководещи процесите на каталитично превръщане на газообразни молекули върху метални (Pd, Pt и Ni) наночастици.

- (4) Квантово-химично охарактеризиране на процесите на взаимодействие на серия биологично-активни молекули със зеолити и графен с цел определяне на потенциала на последните като носители за контролирано доставяне на лекарствени субстанции.

Доц. Александров е уважаван университетски преподавател. Води лекционни курсове по Органична химия I за специалностите Химия и информатика, Химия и английски език, Биология и химия, БМУР и ЕООС. Разработил е и преподава лекционни курсове по Приложна квантова химия (специалност Компютърна химия), Моделиране на периодични системи и наноструктури (Магистърска програма „Изчислителна Химия”) и Хетерогенен катализ – всички специалности на ФХФ (III и IV курс). Бил е съръководител на една докторантска и една дипломна работа, както и консултант на докторанти от Техническия Университет в Мюнхен (Германия) и Университета в Барселона (Испания).

Заключение: Представените от кандидата публикации са по темата на конкурса и представляват оригинални научни разработки със значителен принос в областта на хетерогенния органичен катализ. Получените резултати носят иновативен характер и могат да се причислят в категорията новости в научното дирене. Приложените материали по конкурса ми дават основание да считам, че кандидатът е изявен учен/преподавател в своята област с дълбоки познания и практически умения в областта на теоретичното моделиране на хетерогенни каталитични процеси. По наукометрични показатели, доц. Александров многократно надхвърля минималните национални изисквания за заемане на академичната длъжност “професор”. В заключение, в резултат на гореизложеното, считам убедено, че със своята научно-преподавателска дейност, доц. Александров напълно отговаря на всички изисквания на Закона за заемане на академичната длъжност “професор”.

Във връзка с посоченото по-горе, предлагам доц. д-р Християн Александров Александров да бъде избран за професор по професионално направление 4.2 Химически науки (Органична химия - Органичен катализ).

14.10.2019 г.

(проф. Годор Дудев)

