

СТАНОВИЩЕ

по материалите на доц. д-р инж. Евгени Бориславов Симеонов от катедра "Инженерна химия" на ХТМУ, представени в конкурс за академична длъжност "професор" по научна специалност 5.10. Химични технологии (Процеси и апарати в химичната и биохимичната технология) обявен от ХТМУ в ДВ, брой 8 от 24.01.2017 година
от доц. д-р инж. Радостин Николов Николов, ХТМУ - София

В обявения от Химикотехнологичния и металургичен университет конкурс за академична длъжност "професор" по научна специалност 5.10. Химични технологии (Процеси и апарати в химичната и биохимичната технология) обявен от ХТМУ в ДВ, брой 8 от 24.01.2017 година, участва един кандидат - доц. д-р инж. Евгени Бориславов Симеонов. Доц. Симеонов е завършил ВХТИ-София, специалност "Технология на неорганичните вещества" през 1982 г.. Защищава докторска дисертация през 1989 г., а през 2004 г. се хабилитира като доцент. По конкурса доц. Симеонов е представил Списък и копия на научните трудове и учебните помагала в настоящия конкурс, Списък на лекционни курсове, преподавани в последните пет академични години и на изготвените учебни програми, Списък на забелязаните цитати, Информация за участието си в изследователски проекти, Резюмета на основните резултати и научни приноси и **останалите документи**, свързани с конкурса.

Доц. Симеонов участва в различни академични и административни органи във Факултета по Химично и Системно инженерство (ФХСИ) като член на Факултетния съвет от 2004 г. до момента, Председател на комисията по акредитационен и след акредитационен контрол на ФХСИ от 2004 до 2008 г.

Научните интереси на Кандидата са напълно в областта на конкурса и се доказват с публикациите му, отнасящи се главно до преносните процеси, в частност твърдо-течна екстракция, адсорбция и др.

Всички представени от доц. Симеонов научни трудове са по тематиката на научна специалност 5.10. Химични технологии (Процеси и апарати в химичната и биохимичната технология).

Педагогическа дейност. Педагогическата дейност на Кандидата може да се определи като пълноценна, резултатна и на съвременно ниво. Условно, тя може да се раздели на преподавателска и дейност по подготовка на кадрите.

След първата хабилитация е разработил 16 учебни програми, в това число 8 броя за бакалаври, 3 броя за магистри, 4 броя за след дипломна квалификация и 1 брой за докторанти. Чел е общо 10 броя лекционни курса със среден брой годишно 190 студенти, както следва: 5 бр. бакалавърски и 2 бр. магистърски.

През 2004 г. е изнесъл лекция в Universite Paris 13 като поканен лектор.

Дейността на доц. Симеонов по подготовка на кадри може да се резюмира чрез ръководството на 44 бр. дипломанти, в това число 35 след първата хабилитация, а също ръководството на един и същ ръководството на друг, успешно защитили докторанти.

Доц. Евгени Симеонов представя в конкурса за професор следната научна продукция: монографичен труд – 1 бр., научни публикации - 32 бр. (от които 17 в списания с IF), авторски свидетелства - 4 бр., участие в научни форуми с научни съобщения (сб. трудове)- 33 бр., сред които и докладите в пълен текст, които са дадени в списъка с публикациите - 19 бр.

Тъй като трудовете, с които Кандидатът е участвал в предишната хабилитация, съгласно ЗРАС и ППЗРАС в Р България и ППНСЗАО на ХТМУ, не се включват в конкурса, върху тях няма да се спирам.

Научните разработки на доц. Е. Симеонов след първата хабилитация са в областта на конкурса. Те не повтарят представените за придобиване на образователната и научна степен "доктор" и за заемане на академичната длъжност "доцент".

За участие в настоящия конкурс за професор, съгласно "Списъка на трудовете на доц. д-р инж. Евгени Бориславов Симеонов", **съгласно изискванията на чл. 49(2), т.3 и 4 на ППНСЗАО на ХТМУ** са включени:

- Монографичен труд – 1 бр. (тр. № 24);
- Научни публикации, включително публикувани доклади в пълен текст с редактор - 31 бр. (тр. № 25 – 44, 46 - 56), в това число:
 - в списания общо - 19 бр. (тр. № 25, 26, 29, 30, 32, 33, 36, 37, 40, 43, 44, 47 - 49, 52 - 56);
 - в списания с IF - 7 бр. (тр. № 25, 40, 43, 47, 49, 54, 55);
- Участия в научни форуми с научни съобщения, включително докладите в пълен текст, дадени в "Списъка на трудовете на доц. д-р инж. Евгени Бориславов Симеонов" - 27 бр. (тр. № 27, 28, 31, 34, 35, 38, 39, 41, 42, 46, 50, 51, 57 - 70).

За конкурса Кандидатът е представил монографичен труд - **Екстракция на биокomпонентни от растителни суровини. Кинетика и моделиране**, излязъл от печат през 2017 г.

Монографичният труд е посветен на процеса екстракция и неговото приложение за извличане на полезни компоненти от природни суровини (растения) широко разпространени в България. В четири глави, в монографията са разгледани теоретичните основи и закономерностите на преноса на вещества в твърда фаза при екстракция и аналитичните и числени решения за нестационарната дифузия, моделирането и апаратурното оформление на процеса, включително различните конструкции екстрактори, подходящи за технологично приложение на процеса и методите за управлението му, а също възможността за допълнително фракциониране и концентриране на екстрахираните

биокомпоненти от растителната суровина чрез нанофилтруване в общ работен цикъл.

Като достойнство на разглеждания труд, не мога да не отбележа участието на доц. Симеонов в 23 % от използваните в монографията източници, (в съавторство).

Най-значим принос в монографичния труд по мое мнение, представлява обобщението на големия обем резултати от многогодишните изследвания на автора по извличане на биоактивни компоненти от български растителни суровини (билки) с лечебно действие (представени в монографията под формата на 27 публ. и 2 авторски свидетелства), относно влиянието на различните фактори върху екстракционния процес и неговата кинетика, а също от пречистването и концентрирането чрез OSN технология в лабораторни условия на някои от получените биоекстракти. Към приносите в монографичния труд също бих отнесъл разгледаната и предложена нова за нашата страна технологична схема, даваща възможност за замяна на общоприетите конвенционални методи на последваща обработка на получените биоактивни екстракти, с нанофилтруване.

Публикации. Доц. Е. Симеонов, както бе споменато, участва в конкурса с 31 публикации (тр. № 25 - 44 и 46 - 56), от които 19 бр. са в списания, вкл. 7 бр. в списания с IF и 12, в специализирани национални списания. Не приемам включването на тр. № 45 към групата на "Научни публикации и доклади", а го отнасям към "Доклади и постерни съобщения".

От IF на списанията, в които са отпечатани публикациите в съответствие със "Списъка на трудовете на доц. д-р инж. Евгени Бориславов Симеонов", е видно че те варират със стойности от 0.229 до 2.93.

Сред тези списания могат да се посочат такива авторитетни като: *International Journal of Hydrogen Energy, Industrial and Engineering Chemistry Research* (2 бр.). Към същата група списания е включена публикация в *Bulg. Chem. Communication* (тр. № 54).

В групата на специализираните списания без IF, доминират публикациите в *Journal of Chemical Technology and Metallurgy* (11 бр.) срещу *Revue de Genie Industriel* (1 бр.).

Много добро впечатление прави фактът, че три публикации в *Journal of Chemical Technology and Metallurgy* (след първата хабилитация на кандидата) (тр. № 29, 37 и 53) са цитирани от чуждестранни автори. Съгласно "Препоръките за критерии при даване научни степени и звания" на НК по химични науки към несъществуващия вече ВАК, те се приравняват към научни статии, публикувани в специализирани международни списания.

Разпределението на публикациите според мястото на доц. Е. Симеонов е съответно: самостоятелни - няма, на първо място - 10, на второ място - 7, на трето и следващо място - 14.

Броят на авторите в отделните публикации е от 1 до 5, като най-много са тези с трима (12 бр.). С двама автори са 7 бр., а с четири и повече, общо 12 бр. публикации.

Общият IF на публикациите в конкурса е 10.576.

В периода след предишната хабилитация, доц. Е. Симеонов участва активно в научни форуми с научни съобщения (доклади и постери) - 27 бр, като в този брой са включени и изцяло публикуваните в "Научни публикации и доклади" (тр. № 27, 28, 31, 34, 35, 38, 39, 41, 42, 46, 50, 51), а също в "Доклади и постерни съобщения" на "Списъка на трудовете на доц. д-р инж. Евгени Бориславов Симеонов", **съгласно изискванията на чл. 49(2), т.3 и 4 на ППНСЗД на ХТМУ** (тр. № 45, 57 - 70).

Трябва да се отбележи, че общият брой публикации, както броят на тия, с IF, без IF и в научни издания надхвърлят съответно около 1.6, 1.8, 1.1 и 1.2 пъти минималните количествени показатели за заемане на академичната длъжност "професор" съгласно приложение 3 на **ППНСЗД на ХТМУ**.

Цитати. Публикациите на Кандидата според "Списъка на цитирания на научни трудове и публикации на доц. д-р инж. Евгени Бориславов Симеонов" са цитирани общо 174 пъти, като не приемам един от цитатите на труд № 40 и цитата на труд № 44, явяващи се по смисъла на § 15 (2) от ППНСЗД в ХТМУ, автоцитати.

Съотношението между цитиранията в специализирани международни списания, сборници от международни конференции и др. спрямо тези в книги, монографии, дисертации и др. е приблизително 11:1.

Броят на цитиранията от български автори е по-малко от 7 % от общия им брой след първата хабилитация за сметка на чуждестранните. За същия период са цитирани 71 % от публикациите в списания с IF и около 33 % от тези в специализираните списания без IF.

Научните трудове на Кандидата са цитирани в дисертации за придобиване на образователната и научна степен "доктор" общо 10 пъти и в книги, 6 пъти.

Най-цитирани за периода след първата хабилитация са трудове № 25 и №43 (по 6 пъти).

Трябва да се отбележи, че общият брой на цитиранията на научните трудове и публикациите на доц. Симеонов надхвърлят около 7 пъти минималните количествени показатели за заемане на академичната длъжност "професор" съгласно приложение 3 на **ППНСЗД на ХТМУ**.

Характеристика и оценка на приносите на научните трудове. По мое мнение, в трудовете на доц. Е. Симеонов, има преди всичко научно-приложни и приноси за практиката.

Получени са нови съществени факти за твърдо-течната екстракция, чрез изследване на важни за промишлеността български биосуровини, с цел описание и изчисляване на процеса чрез класически дифузионни модели, а също за влиянието

на технологичните параметри на реалните системи върху кинетиката на дифузионно извличане, с оглед прецизиране на моделите.

В светлината на установените закономерности е изследвана експериментално екстракцията на биоактивни вещества, представляващи интерес за фармацевтичната промишленост, в среда на свръхкритичен въглероден диоксид по отношение на тоталното количество екстрахирано вещество, в зависимост от работните (технологичните) параметри. Установено е, че времето на екстракция се съкращава значително при едновременно постигане на висока степен на извличане.

Представени са данни и доказателства за възможността от комбиниране на твърдо-течна екстракция с нанофилтруване (с устойчиви на органични разтворители мембрани - OSN), което се явява ново направление в мембранното разделяне и алтернатива на конвенционалните методи за сепариране и концентриране на получените екстракти.

Изследвана е възможността за динамично складиране на водород при 77 K и стайна температура, като е използвана специално разработена апаратура за измерване на адсорбционното равновесие на газове върху порести сорбенти при различни температури и налягания. Изследван е четирипараметричен модел, описващ адсорбционното равновесие при свръхкритични газове върху микропорести адсорбенти. Установено е чрез SEM изследвания на зеолит 13X, активен въглен, IRN3 и глини, тествани преди и след адсорбция при високо налягане (700 Bar) остатъчна деформация (в зависимост от формата на работните тела) в структурата на адсорбентите. Общо, резултатите от изследванията показват, че комбинацията от физисорбция и хемосорбция (чрез образуването на метални хидриди) притежава потенциал за практическо приложение в автомобилостроенето.

Оценка на учебните помагала, представени за участие в конкурса. В конкурса доц. Симеонов е представил два написани от него учебника: "Топлообменни процеси (второ преработено и допълнено издание – 2013 г." и "Design of heat and mass-transfer equipment" (2017 г.). Двата учебника са предназначени за студенти от ХТМУ, изучаващи "Процеси и апарати", като първият от учебниците е предназначен главно за студентите от специалността "Химично инженерство", като в него са разгледани по-обстойно комбинираните топлоразмерни процеси и различните видове конструкции топлообменни апарати, както и методите за тяхното изчисление. Независимо от тематичната близост между двата учебника, този на английски език е извънредно полезен за студентите чуждоезиково (английски ез.) обучение, изучаващи съответните дисциплини, а също за съответната ОКС "Магистър" на англ. език, към катедрата.

Доц. Симеонов е взел участие в изпълнението на 20 национални и 1 международен проекти, като ръководител или участник.

Нямам принципни критични бележки.

Заклучение. В заключение, в резултат на запознаването ми с цялостната професионална дейност (педагогическа и научна) на Кандидата, доц. д-р инж. Е. Симеонов, считам че той напълно отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав и на Правилника за приложение на Закона за развитие на академичния състав в Р България и на Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ХТМУ, за придобиване на академична длъжност "професор", нещо повече, Кандидатът значително надхвърля наукометричните показатели, изискуеми за съответната академична длъжност в посочения правилник по отношение на общия брой публикации, по отношение на тези с импакт фактор и относно изискуемия брой цитирания. Освен това, доц. Е. Симеонов, притежава собствена научна тематика и компетентност за нейното развитие.

Всичко това ми дава основание да подкрепя избора на Кандидата, доц. д-р инж. Е. Симеонов за академичната длъжност "професор" по научна специалност 5.10. Химични технологии (Процеси и апарати в химичната и биохимичната технология) за нуждите на катедра "Инженерна химия" към Химикотехнологичния и металургичен университет - София

София
15 май 2017 г.

Член на научното жури:

/доц. д-р инж. Р. Николов/

