

С Т А Н О В И Щ Е

От доц. д-р **Татяна Стефанова Петрова**

по конкурс за: академичната длъжност (АД) доцент в професионално направление (ПН) „4.2. Химически науки“, по специалност „Процеси и апарати в химичната и биохимичната технология“

обявен: в ДВ , брой 96, от дата 2.12.2022 г., от Институт по инженерна химия при Българска академия на науките (ИИХ-БАН), за нуждите на Лаборатория „Инженерно химична системотехника“,

с единствен кандидат: Петя Георгиева Попова-Крумова, главен асистент, доктор, инженер

1. Кратки биографични данни и характеристика на научните интереси на кандидата.

Кандидатката, гл. ас. д-р инж. Петя Георгиева Попова-Крумова, е родена на 11.04.1975г. Завършила е висшето си образование през 2004г. в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“- гр. Бургас, специалност „Химично инженерство“, като магистър инженер-химик. През 2004г. започва редовна докторантура в ИИХ-БАН, шифър 02.10.09 и защитава успешно ОНС „доктор“ през 2011г., с дисертация на тема „Определяне на параметри в модели на инженерно-химични процеси“. Д-р инж. Попова-Крумова работи в ИИХ-БАН първо като научен сътрудник (2008 – 2011), а после и като главен асистент от 2011г., до настоящем, има над 18 г. трудов стаж.

Научните интереси на гл.ас. д-р. инж. Петя Попова-Крумова могат да се обобщят със следните ключови изрази: разработване на програми и методи за параметрична идентификация в многопараметрични модели; моделиране на междуфазовото масопренасяне при дестилационни, абсорбционни, адсорбционни, каталични и биопроцеси в индустриални колонни апарати.

2. Обща характеристика на научно-изследователската и научно-приложната дейност на кандидата (в т.ч. участие в национални и европейски договори, експертна дейност, ръководство на докторанти, научно-организационна дейност и др.).

Кандидатката има основно научна и научно-приложна дейност. Количествено, цялостната научно-изследователска, научно-образователна и приложна дейност на кандидатката към настоящия момент и според представените от нея документи за конкурса, се изразява чрез следните показатели:

- **Общ брой научни публикации: 27, от тях с импакт фактор (ISI IF) и/или импакт ранг (SJR): 12;**
- **Брой научни публикации извън дисертационния труд: 18, от тях с импакт фактор (ISI IF) и/или импакт ранг (SJR): 10;**
- **Общ брой цитати на всички научни публикации: 41;**
- **H индекс (според Scopus или Web of Science): 3;**
- **Общ брой на докладите/постерите, публикувани в сборници от конференции: 14**
- **2 полезни модела и 3 патента;**
- **Участие в 8 проекта и ръководител на 2**

Д-р Попова-Крумова е и съавтор в разработването на 2 полезни модела на колонен апарат и реактор (2013 и 2020) и в 3 патента относно: методи и апарати за абсорбция на газове (2012), методи и апарати за очистка на серен диоксид (2013г.), и апарат за абсорбция на средно и силно разтворими газове (2013). Има участие в 8 проекта за периода 2005-2019 г. (3 с ФНИ, 1 по ОПРЧР, 4 по междуакадемични сътрудничества с университети в Бен-Гурион, Тел Авив, и Хайфа в Израел). Тя е ръководител на два проекта – един по бюджетната субсидия и 1 с ФНИ за млади учени. Д-р Попова-Крумова е удостоена с награда (златен медал) за представяне на разработката „Абсорбционно-адсорбционен апарат и метод за очистване на газове от серен диоксид“, на X национално изложение „Изобретения, трансфер, иновации“-ИТИ*2017, 01-03 ноември, София. Научно-организационната дейност на д-р Попова-Крумова се изразява с участие като член и секретар на 5 организационни комитета на различни международни научни мероприятия, в периода 2018-2022. Членува в International Scientific Centre for Power and Chemical Engineering Problems (<http://www.int-sci-center.bas.bg/index.htm>). Експертизата на д-р Попова-Крумова намира отражение и в изготвянето на рецензии за статии в различни списания в областта на

химичното инженерство. Не са представени данни за преподавателска дейност.

3. Оценка на представените материали (брой и характеристики на представените трудове - научни публикации, монографии, научно-изследователски проекти, патенти, учебници и др.).

Кандидатката е представила за настоящия конкурс пълният комплект изискващи се документи и доказателствен материал, удостоверяващи: **а)** покриването на минималните изисквания за академичната длъжност (АД) „Доцент“ в ПН 4.2 „Химически науки“, съгласно Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в БАН/3.09.2019г, и **б)** покриването на допълнителните изисквания на ИИХ-БАН за заемане на АД „доцент“, съгласно Методиката за израстване на учените в ИИХ-БАН, Приложение 1.

Проверих посочените от нея източници към всеки от показателите в т. а) и т. б), и приемам и с малки забележки, съм съгласна с изчислените от кандидата точки. От представените публикации в пълен текст липсва № 21 (към тези за ОНС доктор). От представените общо 41 цитати, 25 отговарят на изискванията в т. а), раздел Д. При проверката на цитатите в интернет междуременно бяха открити още 6 допълнителни цитати от началото на 2023, така че изискванията за т.а), раздел Д са изпълнени. Кандидатката е представила за настоящия конкурс - 12 статии в съавторство в списания с IF/SJR от общо 26, 31 цитата в списания с IF/SJR, съавтор е в две книги от престижни международни издателства, в една глава от книга и в 2 полезни модела и 3 патента. Съгласно долните две таблици, представените активи удовлетворяват напълно и по отделни показатели надхвърлят минималният брой точки по покриване на минималните и допълнителните критерии за заемане на АД „доцент“ по настоящия конкурс, а именно:

	А. ОНС „Доктор“	Б. „ДН “	В. Монография/ научни публикации в (Web of Science и Scopus)	Г. Публикации извън монография/ публикациите в показател В	Д. Цитирания (Web of Science/ Scopus)
Покрити	50т.	-	113т.	224т.	62т.
Изисквани	мин 50т.	-	мин 100т.	мин 220т.	мин 60т.

	Т.1 Минимум 15 публикации, извън тези за ОНС "доктор".	Т.2 Общият брой публикации да са ≥ 20 , от които 15 в реферирани списания. От тях ≥ 5 да са в списания с $IF \geq 0.5$ или $SJR \geq 0.25$.	Т.3 Общият брой на забелязаните цитати върху всички трудове ≥ 20 .	Т. 4 Препоръчителен Хирш индекс
Покрити	18	26 (20), 12	39	3*
Изисквани в ИИХ	15	20 (15), 5	20	4

* 5 според Google scholar, 5 според Researchgate, 3 според Scopus

4. Основни научни и научно-приложни приноси.

Представените публикации и патенти обобщават научните и научно-приложните приноси на кандидатката в областта на моделирането на инженерно-химичните и биотехнологични процеси:

- 1) методи за решаване на некоректни параметрични идентификационни задачи;
- 2) моделиране и анализ на процесите на междуфазово масопренасяне (дестилация, абсорбция, адсорбция и катализ) чрез разработване на конвективно-дифузионни и средно-концентрационни модели в индустриални колонни апарати;
- 3) йерарархичен метод за решаване на многопараметрични модели с използването на полиномни апроксимации на експериментални данни, необходими за идентификацията на параметрите им;
- 4) модел за специфичен случай на абсорбционно-адсорбционен процес в колонен апарат със звънчеви тарелки;
- 5) нов подход за двустепенно моделиране на процеса на масопренасяне в индустриални колонни апарати;
- 6) иновативен метод и апарат за почистване на отпадъчни газове от SO₂.

Основните приноси от представените материали биха могли да се обобщят според мен по следният начин: обогатяване на съществуващи знания и теории (за научните) и предложения за приложение на научни постижения в практиката (за научно-приложните), в гореизброените публикации, книги, патенти и полезни модели, представени от кандидатката.

Оценявам и съм съгласна с описаните от кандидатката научни и научно-приложни приноси от изследванията ѝ, както са представени. Акцентът е върху научно-приложните приноси, по-специално тези, които са свързани с повишаване на ефективността на абсорбционни и адсорбционни процеси и апарати, както и с очистката на газове и осигуряване на безотпадни технологии.

Считам, че личният принос на кандидатката е достатъчно ясно видим – в представените за конкурса 26 публикации в 7 тя е на първо място, в 4 – на второ, в 11 на трето, в 2 на четвърто и в 2 на пето място и седмо място. От представените материали и документи по настоящия конкурс се вижда, че д-р Попова-Крумова притежава достатъчно квалификация, умения и опит в различни области, както на национално, така и на международно ниво.

5. Отражение на научните публикации на кандидата в българската и чуждестранната литература.

Представените от кандидатката цитати на публикациите към конкурса отговарят на изискуемия минимум (вж. коментарите и таблиците в т.3). Трябва да се отбележи цитирането на патентите и на книгите, което допълнително повишава разпознаваемостта на кандидата на международно ниво.

6. Критични бележки и препоръки.

От представените за конкурса научни публикации, за публикация №21 (към ОНС доктор) не е представен пълен текст. От представените в справката за минимални изисквания цитати №№ 17, 20, 23, 31 не са в издания с SJR/IF; № 6 се дублира с друг, който е в дисертация, и №15 е сгрешен. Независимо от гореизложеното, това не променя съществено точките за изпълнение на минималните изисквания, както се вижда от горните таблици в т. 3 и има по-скоро препоръчителен и уточняващ характер.

7. Лични впечатления на рецензента за кандидата.

Познавам д-р Попова-Крумова от времето, в което беше докторант в ИИХ-БАН. Гл. ас. Попова-Крумова е много съвестен и компетентен специалист в областта на моделирането на инженерно-химични и биотехнологични процеси, организатор е на няколко школи и други научни мероприятия на института, активно участва в национални и международни проекти.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На база гореизложеното, смятам че кандидатът в настоящия конкурс за АД „доцент“ в ИИХ-БАН, д-р инж. Петя Георгиева Попова-Крумова, **удовлетворява и покрива напълно** минималните изисквания за заемане на академичната длъжност (АД) „Доцент“ в ПН 4.2 „Химически науки“, съгласно Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в БАН/ 3.09.2019г, както и допълнителните изисквания на ИИХ-БАН за заемане на АД „доцент“.

Предлагам на уважаемото жури и на НС на ИЕЕС да гласува положително следното предложение за решение: „Гл. ас. д-р инж. Петя Георгиева Попова-Крумова да бъде избрана на академичната длъжност „доцент“ в Институт по инженерна химия - БАН, по ПН 4.2 Химически науки, специалност „Процеси и апарати в химичната и биохимичната технология“, за нуждите на Лаборатория „Инженерно-химична системотехника“.

Дата

Изготвил становището:

16.03.2023г.

/доц. д-р Татяна Петрова, ИИХ-БАН/