

СТАНОВИЩЕ

по представените материали от гл. ас. д-р инж. Елисавета Георгиева Кирилова като участник в конкурса за академичната длъжност „Доцент“ по научната специалност 4.2. Химически науки (Процеси и апарати в химичната и биохимичната технология) за нуждите на Института по Инженерна Химия (ИИХ)– БАН, обнародван в Държавен Вестник, бр. 85 от 24.10.2017 г.

от проф. д-р инж. Крум Ангелов Семков, ИИХ-БАН, член на журито по избора

Уважаеми членове на научното жури,

Представените материали отговарят на изискванията по обем и съдържание, прецизно са описани и освен това включват CD с пълен електронен запис. В тях е включен и подробен анализ на рейтинга на научните публикации, както и личния импакт фактор. Материалите са много прецизно подготвени, без грешки, което значително облекчава анализа, рецензирането или даването на становище. Нямам никакви забележки в това отношение. Приемам представените приноси, както и анализа им по групи, както са представени в материалите.

Познавам кандидата откато работи в Института по Инженерна Химия (2000). Общото ми впечатление е, че винаги е била целеустремена и амбициозна, а както се вижда от материалите и производителна. Считам, че такива хора трябва да се подкрепят и стимулират в интерес на развитието им.

Не считам за необходимо да повтарям наукометричните показатели, напълно съм съгласен с тях. Бих искал обаче да споделя лични впечатления от съвместна работа и служебните ми контакти с кандидата. В периода 2009-2014 г. работех по проекти за енергийна ефективност в Университета на Лимерик, Ирландия. През това време Елисавета Кирилова беше два пъти при мен – 2011 и 2013 г., като специалист. Първият път систематизира експериментални данни за функционираща система ATAD термофилни биореактори, което е една съществена част от представените приноси. Вторият път тя се включи активно в дейността на моята група по ексергиен анализ. Тогава аз и предложих и тя прие да изнесе доклад пред MACSI семинара – клуб на математиците в Университета – много тежка аудитория. Темата беше приложението на Изкуствените невронни мрежи към моделирането на ATAD биореакторите. Аз лично

бях впечатлен от доброто и представяне, интереса на една чисто математична публика без обструкции и забележки.

Основните направления на научната дейност на кандидата е разработката на модифициран генетичен алгоритъм за решаването на инженерно-химични задачи както и развитие на концепцията на изкуствени невронни мрежи. И двете направления за мого иновативни и перспективни. По първото направление е представен гъвкав алгоритъм, който може да бъде адаптиран към различни задачи. Впечатляваща е реакцията на читателите – работата е цитирана 186 пъти, което показва, че има основоположни приноси. Изкуствените невронни мрежи могат да бъдат мощно средство за моделиране на технологични процеси. Не съществуват обаче такива методи, които могат да се използват за моделиране без наличието и валидизация с реални експериментални данни. Тук, бих искал да посоча като общ недостатък ограничения брой експериментални резултати. Препоръката ми към бъдещата дейност на кандидата е да се насочи към повече реални промишлени обекти и да приложи върху тях разработените методи. В дадения случай теорията изпреварва практиката.

Заклучение: Справката за изискванията в ИИХ за заемане на искащата академична длъжност показва, че по всички показатели кандидатът представя подобри параметри. На основание на представените материали и личните ми впечатления подкрепям кандидатурата на Елисавета Кирилова и препоръчвам с пълна убеденост на научното жури да и присъди длъжността „Доцент“.

София, 06.3.2018 г.



(проф. д-р инж. Крум Семков)