

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за доцент по професионално направление 4.2. Химически науки (Процеси и апарати в химичната и биохимичната технология) за нуждите на лаборатория „Иновативни процеси и системно инженерство“

обявен в ДВ брой 17, от 21.02.2023 г.

с кандидат/и гл.ас. д-р Боян Христов Бояджиев
(трите имена, научна степен, академична длъжност)

Рецензент/Изготвил становището: доц. д-р Димитър Цветков Пешев
(трите имена, научна степен, академична длъжност)

1. Кратки биографични данни и характеристика на научните интереси на кандидата.
2. Обща характеристика на научно-изследователската и научно-приложната дейност на кандидата.

През последните пет години гл.ас. д-р Боян Христов Бояджиев е демонстрирал висока научно-изследователска и научно-организационна активност. Той е взел участие в три научно-изследователски проекта, финансирани от „Фонд научни изследвания“ към МОН. Участва активно и в организационни комитети на научни форуми в областта на химичното инженерство. Членува в международната организация „International Scientific Centre for Power and Chemical Engineering Problems“.

Свидетелство за научно-приложна дейност на кандидата е 3-то място в категория „Най-добър иновативен проект“ за 2017 г. от съвета по иновации към Българската търговско – промишлена палата (БТПП), присъдено за проект „Нов абсорбционно-адсорбционен метод и апарат за очистване на отпадни газове от серен диоксид“.

Научно-изследователската и приложната дейност на гл.ас. Боян Бояджиев не само покриват, но надхвърлят средното ниво за заеманата академична степен.

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

Научно-изследователската работа на кандидата е предимно теоретична. С използване на методите на математичното моделиране са изследвани механизмите и

кинетиката, респективно съпротивленията, на преносните процеси при междуфазната повърхност в хетерогенни реактори и масообменни апарати. Отделно от това, екстензивно са изследвани различни аспекти при моделирането на колонни апарати. Предложени са подобрени моделни уравнения за описание на работата на колонни апарати, в които се провеждат различни специални процеси – улавяне на серен диоксид при ниски концентрации на серния диоксид в голямо по обем количество изходни газове; физична и химична противоточна абсорбция; нестационарна адсорбция; хетерогенни каталитични процеси в индустриални колонни апарати. В няколко публикации е представен нов подход за моделиране на процесите на междуфазово масопренасяне – абсорбция (химична или физична), адсорбция и каталитични процеси чрез използване на конвективно-дифузионни модели за качествен анализ на ефекта от радиални флуктуации на скоростния профил в колоните и средно-концентрационни модели за количествено описание на масопеноса в индустриални колонни апарати. В част от трудовете са използвани експериментални данни за определяне на параметрите в математичните модели. Като недостатък може да се отбележи, че предложените моделни уравнения и числените алгоритми за тяхното решаване не са подложени на експериментална верификация чрез съпоставка с опитни данни от пилотни и индустриални инсталации.

Научните публикации, представени в дисертационния труд за придобиване на степен „доктор“ акцентират върху разработването на математични модели за описание работата на колонни апарати и приложението им при улавянето на серен диоксид в отпадъчни газове, което е довело в следствие и до публикуване на един патент и полезен модел.

По група от показатели В, кандидатът е представил пет равностойни на монография публикации, които не повтарят представените по-рано за придобиване на научна(и) степен(и) и/или хабилитиране. Формално представените публикации отговарят на минималните национални изисквания. Три от тях са с импакт фактор и имат фундаментален характер. Изследвани са: влиянието на междуфазната концентрация върху механизма и кинетиката на преносните процеси в системи с интензивен междуфазен масообмен; нестационарната кинетика на изпарение, при което е направен и анализ на устойчивостта на уравненията на Обербек – Бусинеск. Останалите две са с импакт ранг и касаят някои аспекти на моделирането на работата на колонни апарати.

Научните приноси могат да се квалифицират, като обогатяване на съществуващи знания и теории във връзка с моделирането на преносните процеси на междуфазна повърхност, проектирането и експлоатацията на колонни масообменни апарати и хетерогенни реактори.

6. Отражение на научните публикации на кандидата в българската и чуждестранната литература. Признават се цитати само в научни публикации и в защитени дисертации, в които кандидатът не е ръководител или консултант. Цитирането на научна публикация от съавтор се счита за автоцитат и се изключва от

списъка с цитати на всеки от съавторите на научната публикация.

Цитирани са общо девет от представените 24 научни трудове, като основния брой цитати от забелязаните 65 са върху няколко от ранните публикации на кандидата, публикувани в престижни списания с импакт фактор, както и върху публикувани глави от книги. Съгласно „Методика за израстване на учените в ИИХ – БАН“ общият брой на забелязаните цитати върху всички трудове на кандидата трябва да е минимум 20 (двадесет), а според „Правилник за прилагане на закона за развитието на академичния състав в Република България“ са 25. Очевидно, въпреки че отражението на научните публикации на кандидата в българската и чуждестранната литература не е впечатляващо, то няколкократно надхвърля нормативно заложените минимални изисквания. Голяма част от представените цитати са от автори, с които гл.ас. д-р Боян Христов Бояджиев е участвал в научни колективи по проекти.

7. Критични бележки и препоръки.

За да се повиши отзвук от научно-изследователската дейност на кандидата в световната литература и да се повиши вероятността за благоприятен ефект върху решаването на актуални обществени предизвикателства чрез приложение на постигнатите научни резултати в индустрията е необходимо да се цели разнообразяване на изследваните проблеми и публикуване в специализирани списания с висок импакт фактор, както и докладване на специализирани научни форуми с по-широко географско покритие.

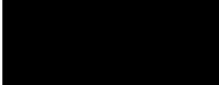
8. Лични впечатления на рецензента за кандидата.

Нямам лични впечатления за кандидата.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В резултат от направеният преглед и анализ на представените документи по обявеният конкурс, изказвам своята положителна оценка, че кандидатурата на гл.ас. д-р Боян Христов Бояджиев покрива всички качествени и количествени изисквания и препоръчвам на отговорната инстанция в Българска академия на науките да го избере за доцент по професионално направление 4.2. Химически науки (Процеси и апарати в химичната и биохимичната технология) за нуждите на лаборатория „Иновативни процеси и системно инженерство“.

Дата: 15.06.2023

Рецензент: 

/доц. Д. Пешев/