

РЕЦЕНЗИЯ

от

проф. д-р Севдалина Христова Турманова

Научна организация: Университет „Проф. д-р Асен Златаров” – гр. Бургас,
Факултет по технически науки, катедра „Технологии, материали и материалознание”,
Академична длъжност: „професор”, научна степен: „доктор”
Адрес: Бургас 8010, бул. „Проф. Якимов“, 1, e-mail: sturmanova@abv.bg

Относно: Конкурс за заемане на академична длъжност „професор”, област на висшето образование 5. Технически науки, 5.13. Общо инженерство, научна специалност „Технология на природните и синтетични горива”, обявен в Държавен вестник, бр. 42/12.05.2023г. и на сайта на Университет „Проф. д-р Асен Златаров” – гр. Бургас, за нуждите на Университет „Проф. д-р Асен Златаров” – гр. Бургас.

Позиция на представящия рецензията: член на научно жури за заемане на академичната длъжност „професор”.

Кандидат за заемане на конкурсната академична длъжност „професор”: доц. д-р Добромир Иванов Йорданов, Факултет по обществени науки, Университет „Проф. д-р Асен Златаров” – гр. Бургас.

Основание за становището: Заповед № РД 181/27.06.2023г. на Ректора на Университет „Проф. д-р Асен Златаров” – гр. Бургас.

1. Данни и анализ на професионалното развитие на кандидата

Доц. д-р Добромир Йорданов се дипломира през 1997г. като магистър по специалност „Химични технологии“ на Университет „Проф. д-р Асен Златаров“-Бургас, а по-късно през 2004 г. защитава дисертация за придобиване на образователна и научна степен „доктор“. Академичната кариера на кандидата започва през 2002 г. като асистент, следва повишаване в длъжност гл. асистент през 2004 г., а от 2011 г. досега заема длъжността доцент във Факултета по обществени науки на Университет „Проф. д-р Асен Златаров“-Бургас. Доц. Йорданов притежава повече от 21 години академичен и преподавателски опит в сферата на образованието, като водещ лектор по учебни дисциплини, свързани с процесите и технологията на нефта и газа, на алтернативни енергийни източници, контрола и управлението качеството в организациите. Участвал е в разработването на 14 учебни програми за ОКС „Бакалавър“ и ОКС „Магистър“.

2. Оценка на научноизследователската дейност на кандидата д-р Добромир Йорданов.

Документите, представени от доц. д-р Добромир Йорданов във връзка с обявения конкурс, го определят като авторитетен и перспективен изследовател с ясен научен фокус в професионалното направление и научната специалност на конкурсната процедура. Той участва в конкурса с 76 научни публикации, като от тях 42 са отпечатани през последните 5 години. Публикационната му активност е подчертано възходяща. Тези публикации не повтарят публикациите, представени за придобиване на образователна и научна степен „доктор” и длъжността „доцент“. За участие в конкурса доц. Йорданов представя хабилитационен труд в съавторство на тема „The synergy between ebullated bed

vacuum residue hydrocracking and fluid catalytic cracking processes in modern refining – commercial experience“, издателство на БАН.

От представената в конкурса научна продукция на доц. д-р Добромир Йорданов се вижда, че той надвишава минималните изисквания, като общият брой точки по групите показатели, задължителни за заемане на академична длъжност „професор“ е 1555, при минимално изискваните 1150 точки.

Изискването по показател А(1) за притежаване на ОНС „доктор“ е изпълнено и носи 50 т. Общо по показател В (3-4) кандидатът представя хабилитационен труд – монография „*The synergy between ebullated bed vacuum residue hydrocracking and fluid catalytic cracking processes in modern refining –commercial experience*“ ISBN 978-619-245-234-6, и 10 научни публикации, които му носят общо 210 точки.

Група Г(5-11) включва различни показатели, за които участникът в конкурса е представил научна продукция в Г7 и Г8 съответно-54 и 22, или общо 76 научни публикации в специализирани списания като *Fuel, Industrial Engineering Chemistry Research, Petrooleum Science and Technology, Chem. Eng. Technol, Energies, Resources, Processes, Applied Sciences, Fuel Processing Technology*, които са сред първите два квартила в световноизвестните бази данни за научна информация *Scopus* и *Web of Science*.

Сумата от точки по показателите на група Г(5-11) е 535, при задължителен минимум 500, а по показател Д (12-15) кандидатът има 500 точки, при изискуем минимум 200.

По показатели от група Е(16-28), кандидатът за длъжността „професор“ събира 260 точки, и е представил списък на 21 участия в научноизследователски и приложни проекти, всички успешно приключили. От тях той е ръководител на 3 национални проекта и е член на научния колектив на както други 7, а също е ръководил 3 университетски проекта и на други 8 е бил член на работния колектив.

Доц. Йорданов е участвал в Проект BG05M2OP001-2.002-0001 „Студентски практики – Фаза 1“, 2017г. и Проект BG05M2OP001-2.013-0001 „Студентски практики – Фаза 2“, 2020г., а също и като водещ експерт по образователни дейности за разработване на нови интердисциплинарни съвместни образователни програми по направление 5.10 Химични технологии по Проект BG05M2OP001-2.016-0013, "Модернизация, дигитализация и интернационализация на обучението в Химикотехнологичен и Металургичен Университет", 2021г.

Проектите са както с национално, така и с европейско финансиране. Представен е списък за съ-ръководство на трима защитили докторанти и учебно помагало-Записки по „Управление на качеството“ с автор кандидатът в настоящия конкурс.

Представен е списък, удостоверяващ ръководството на 26 дипломанта. Кандидатът има висока публикационна активност, ясно видима в *Scopus* AU-ID 23991890100 и *Web of Science* Researcher ID R-8997-2016, съответно 71 и 44 публикации. Представен е списък с 50 цитата. Научните трудове на единствения кандидат в конкурса – доц. д-р Добромир Йорданов са отразени в световното научното пространство с *h*-фактор 8.

Доц. Йорданов участва в съвместни изследвания с научни колективи от световноизвестни експерти от "Nalko", "Axens", "Grace", "Shell Catalyst Technologies", "Western Research Institute USA", "University of Wyoming USA", БАН и ХТМУ-София.

Единственият кандидат доц. д-р Добромир Йорданов отговаря на изискванията, съгласно Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за неговото прилагане и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ и има право да участва в този конкурс.

3. Основни приноси, анализ и оценка на научните и научноприложните приноси на кандидата и актуалност на тематиката.

Личните изследователски приноси на кандидата за доцент са формулирани в представения документ (номер 17), и са в съответствие с професионалното направление, по което е обявен конкурса. Те са в областта на химията и технологията на нефта, газа и тежките нефтени отпадъци, алтернативни енергийни източници и управление на качеството на лабораториите от петролната индустрия и са с фундаментално – приложен характер.

Научните публикации ясно показват последователност в актуална и проблемна интердисциплинарна област, с прилагане на химични и инструментални методи за решаване на проблеми от различно естество, имащи фундаментален и същевременно реален приложен характер в химическата промишленост. Формулираните от кандидата приноси се съдържат в публикациите, с които той участва в настоящия конкурс.

Основните научни приноси на добре планираните и целенасочени научни изследвания по гореупомената тематика, обогатени с нови методи и изпълнени на високо методично ниво, могат да се обобщят с приноси в три важни направления в представените трудове:

Приноси, свързани с химията и технологията на нефта, газа и тежките нефтени отпадъци. Резултатите са обобщени в 50 научни труда.

Чрез последователни системни изследвания е направен избор на подходяща нефтена суровина за преработване в „ЛУКОЙЛ Нефтохим Бургас“, с ефект от селекцията възлизащ на 65 млн USD във времеви интервал от 5 години. Ценните научни резултати от това задълбочено проучване са представени на световната научна общност в престижното списание на Американското химическо общество *ACS Omega* 2020 (No 36 в Г7 Приложение 17).

Разработен е метод за преработване на рецикъл от непревърнат в продукт вакуумен остатък към дестилатна гудронова суровина, водещ до ясно изразено повишаване на конверсията на пряко дестилатния гудрон с 2 %. Изведените зависимости от това изследване са довели до годишен ефект от около 15 млн. USD. Резултатите от изследванията на автора са публикувани в *International Journal of Oil, Gas and Coal Technology*.

Установено е, че подаването на шлам от каталитичен крекинг на пряко дестилатния гудрон позволява повишаване на конверсията на гудрона с 3 %. Последното води до годишен ефект от около 22 млн. USD. Резултатите от изследванията на автора са публикувани в *Petroleum and Coal Processes*.

Тези изследвания, докладвани в научната литература, ясно демонстрират ценната приложимост на системните и задълбочени проучвания на доц. Йорданов в нефтопреработвателната промишленост.

Приноси, свързани с получаване и приложение на алтернативни енергийни източници. Резултатите са публикувани в 17 научни труда.

Основните научни приноси в това направление се отнасят до създаване алтернативни източници на енергия – биодизел, биоетанол и твърди биогорива. Намерени са подходящи условия за получаване на биодизел от второ и трето поколение чрез оползотворяване на утайка от кафе.

Извлечената маслена фракция посредством третиране на отпадъчната маса с микровълни е естерифицирана с нискомолекулен алкохол до крайния продукт-биодизел. Получен е и биоетанол от утайка на кафе, използвайки последната като хранителна среда за микроорганизми.

Отпадната биомаса, кафеената утайка и отпадния глицерол са използвани за получаване на твърди биогорива. Направен е обоснован извод, че техническите характеристики на синтезираните биогорива са подходящи за приложение в пелетни горивни инсталации.

Считам като важен научен принос на кандидата създаването на модел, прогнозиращ с добра вероятност максималният срок на съхранение на дизелово гориво, след изтичане на който показателят „Дестилационни характеристики“ надхвърля зададената стойност от 364°C. Доказано е, че сместта от дизеловото гориво със състав 6% биокомпонент (1 % биодизел от утайка от кафе и 5% биодизел от рапично масло) може да бъде съхранявана при запазване на експлоатационни характеристики до 280 дни в температурния интервал 15-25°C.

Приноси, посветени на подобряване на дейността по управление на качеството на лабораториите от петролната индустрия, както и други органи за оценка на съответствието. Резултатите са обобщени в 8 научни труда

Част от изследванията в представената от кандидата доц. Йорданов научна продукция са свързани със създаването и прилагането на нов алгоритъм за определяне и оценяване на калибрационен и рекалибрационен интервал на технически инструментариум, прилаган в лаборатории за изпитания и калибриране.

Последователност от опити по натовареност на експлоатация, стабилност на техническия инструмент по време на калибрационния интервал и фактор на неопределеност на допълнителния технически инструмент към основния, са довели до извеждане на зависимости. За пръв път са предложени две оригинални уравнения, описващи изчислителната процедура за калибрационен и рекалибрационен интервал.

Хабилитационният труд на кандидата доц. Йорданов описва изследването на процесите хидрокрекинг на гудрон и каталитичен крекинг на вакуумен газьол и се явява оригинален принос в химията и технологията на промишленото им приложение в съвременното рафиниране.

Дългогодишното системно самоизграждане, натрупаните знания и опит правят придобиването на статут на професор от кандидата логичен и естествен следващ етап в професионалното му развитие. Аргументите ми са подкрепени от перспективната научна тематика, значителна по обем и качество научна продукция, намерила отзвук в литературното пространство и съществените научни приноси на доц. Йорданов.

Единственият кандидат доц. Добромир Йорданов е експерт към Изпълнителната агенция „Българска служба за акредитация“ в областта „Акредитация на органи за контрол и сертификация на продукти“, член е на УС (2020-2021г) и на Технически комитет 67 „Нефтопродукти и смазочни материали“ на Български институт за станздартизация.

Притежава организационен и управленски опит като ръководител катедра „Индустриални технологии и мениджмънт“ и заместник декан на Факултет по обществени науки от 2020 до сега.

Понастоящем доц. Йорданов председателства Учебно-методичния съвет и Комисията по качеството във Факултета по обществени науки на Университет „Проф. д-р Асен Златаров“-Бургас .

Членува в Съюза на химиците в България, рецензент е в престижни специализирани списания и участва в научни журита за присъждане на научни степени, член е на Факултетен и Академичен съвети на Университет „Проф.д-р Асен Златаров“-Бургас.

4. Мнения, препоръки и бележки

Нямам забележки по отношение на оформянето и представянето на материалите по конкурса. Те са подготвени според изискванията на закона и правилниците за неговото прилагане без технически пропуски. Всички изискуеми документи са изключително прецизно подредени и структурирани. Изготвената детайлна авторска справка за научните приноси не прави разграничаване между научните приноси по показателите В и Г, което не намирам за недостатък. Считам, че справката щеше да спечели ако бе представена и ясна визия за бъдещите научни изследвания. Предполагам, че те ще са естествено продължение на досегашната работа в актуалните и интересни области, както от фундаментален, така и приложен аспект в областта на нефтената химия.

Нямам критични бележки по представените за участие в конкурса публикации. Моите впечатления от професионалните качества на доц. д-р Добромир Йорданов са отлични. Убедена съм в неговия личен принос към получените научни резултати в съответните публикации и развитието на тематиката, по която той работи.

5. Заключение

Представените материали по конкурса и приносите на д-р Йорданов показват, че наукометричните му показатели отговарят и надвишават изискванията за заемане на

академичната длъжност „професор“, определени в Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника за неговото прилагане.

Анализът на значимостта на научната продукция и справката за съответните научни и научно-приложни приноси са основателна предпоставка да дам своята **убедено положителна оценка** и да препоръчам на Научното жури да предложи на ФС на ФОН да избере доц. д-р Добромир Иванов Йорданов на академичната длъжност **“професор”** в област на висшето образование 5. Технически науки, по професионално направление 5.13. Общо инженерство, научна специалност „Технология на природните и синтетични горива“.

Дата:

17.09.2023

РЕЦЕНЗЕНТ:

Проф. д-р Севдалина Турманова