

**С Т А Н О В И Щ Е**

**от проф. д-р инж. Пантелей Петров Денев,  
Университет по хранителни технологии – Пловдив**

на материалите, представени за участие в конкурс  
за заемане на академичната длъжност „доцент“ в  
област на висше образование – 5. Технически науки  
по професионално направление – 5.13. Общо инженерство  
специалност – Инженерна екология

В конкурса за доцент, обявен в Държавен вестник, бр. 68/31.07.2020 г. и на сайта на ТУ-Габрово за нуждите на катедра „Математика, информатика и природни науки“ към факултет „Стопански“, като кандидат участва гл. ас. д-р инж. Драгомир Стоянов Василев

**1. Обзор на съдържанието и резултатите в представените трудове**

Д-р инж. Драгомир Стоянов Василев е регистриран в НАЦИД като главен асистент в Технически университет-Габрово, с което покрива минималните национални изисквания по група А от 50 точки.

От регистрираните в НАЦИД 79 публикации, кандидатът е представил за участие в конкурса списък с 31 публикации, 5 издадени учебници и учебни пособия и една монография.

За минимално необходимите 100 точки по група В, Драгомир Василев представя: Съвременни инженерни решения за синтез, модификация и приложение на органични съединения чрез приложение на ултразвукова и микровълнова енергия – монография, Университетско издателство „Васил Априлов“ – Габрово, 2020, ISBN: 978-954-683-619-9. Тя съдържа пет глави, библиография от 134 научни статии, дисертации и учебни помагала, и е написана на 130 стандартни машинописни страници.

В монографията са посочени съвременни инженерни решения за синтез, модификация и приложение на органични съединения чрез въвеждането на зелени технологии, с което се стреми да се ограничи прилагането на конвенционалните методи в химичните технологии се и те да бъдат заменени с такива, които са насочени към ограничаване на замърсителите в трите сфери (водни басейни, почви, въздух с вредни или трудноразградими отпадъци от химични производства). В библиографията са посочени 134 източника, от които само 11 са преди 2000 г. Използваните източници отразяват съвременните тенденции и инженерни подходи към прилагането на високоефективни, енергоикономични и екологосъобразни методи при синтеза на органични съединения. В монографията са посочени много примери успешно решаване на широк набор инженерни, екологични и технологични проблеми в областта на химичното производство. Разглежданите въпроси и показаните решения ми дават пълно основание да определя, че монографията „Съвременни инженерни решения за синтез, модификация и приложение на органични съединения чрез приложение на ултразвукова и микровълнова енергия“ отговаря на изискванията на Правилника за прилагане на Закона за развитието на академичния състав в Република България.

По наукометричните показатели по група Г, кандидатът декларира 272,3 точки при минимално изисквани 200, като всичките са събрани от показатели Г8. Научна публикация в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове. Кандидатът представя 31 публикации в научни конференции, научни сборници и списания с ISSN. Всички публикации са верифицирани на страницата на НАЦИД. Коректно е

извършено броенето на точките, като за всяка отделна публикация тежестта е разпределена по равно между авторите.

По наукометричните показатели по група Д, кандидатът декларира 76 точки при минимално изискани 50. Точките са набрани по два показателя:

- Цитирания или рецензии в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация или в монографии и колективни томове – 70;
- Цитирания или рецензии в нереферирани списания с научно рецензиране – 6.

Направеният анализ на съдържанието и резултатите в представените трудове показва, че представените научни трудове покриват необходимите наукометрични изисквания за придобиване на академичната длъжност „доцент“ по професионално направление – 5.13. Общо инженерство и специалност – Инженерна екология.

## **2. Обща характеристика на дейността на кандидата**

### **2.1. Учебно-педагогическа дейност (работа със студенти и докторанти)**

Драгомир Василев започва своята преподавателска кариера като асистент в Технически университет-Габрово през 2004 г. За този период той има издадени един учебник и четири ръководства.

Учебникът „Методи и техники за подобряване на резултатите“ разглежда въпроси, свързани с използването на някои методи и техники за подобряване на резултати от всякакъв вид дейности. Той е предназначен за студенти, докторанти и асистенти, за създаване на предприемачески дух и култура и подпомагане на създаването на бизнес среда. Може да се използва и от студенти, преподаватели и други специалисти, занимаващи се с различни дейности с цел тяхното подобряване

Четирите ръководства са по химия: „Ръководство за лабораторни упражнения по химия на околната среда“, „Ръководство за упражнения по химия“, „Количествени методи за химичен анализ“ и „Тестови задачи по химия“. Ръководствата са ориентирани към бакалавърска и магистърска степен на обучение за студентите от специалностите в Технически университет – Габрово. Упражненията илюстрират и допълват лекционния материал по съответната дисциплина и подпомагат усвояването на учебния материал.

Кандидатът е представил справка за ръководство на 6 дипломанта, рецензиране на 21 дипломни проекта, 16 преподавани дисциплини, участие в разработване на учебна документация по 4 учебни програми, групово ръководство на студенти от специалност „Социални дейности“, „Публична администрация“ и „Опазване на околната среда и устойчиво развитие“, участие в държавна изпитна комисия за защита на дипломни работи на студенти от специалност „Опазване на околната среда и устойчиво развитие“ през учебната 2018/2019 и 2019/2020 година.

### **2.2. Научна и научно-приложна дейност**

Научната и научно-приложната дейност на Драгомир Василев е насочена в три направления. В основното от тях “Приложение на ултразвукова и микровълнова енергия за синтез и модификация на органични съединения“, кандидатът синтезира и намира приложение на естерите, получени с ултразвукова и микровълнова енергия. Влагането на биоразградими пълнители в пластмаси решава и част от проблема със замърсяването на околната среда. Естерите на мастните киселини с моно-, олиго- и полизахариди са евтини и безопасни суровини, които могат да се използват както в химическата, така и в хранителната и фармацевтичната промишленост. Правилният подбор на определен вид въглехидрати и определени мастни киселини, могат да доведат до значително увеличение на тяхна биологична активност, повишена антимикробна и антибактериална дейност. Това е доказателство, че прилаганите иновативни методи за синтез – ултразвуково и микровълново въздействие изпълняват основните изисквания поставени пред научните подходи за решаване на екологичните проблеми – икономия на енергия, минимален разход на суровини,

реактиви консумативи, намалено количество на отпадни невъзобновяеми продукти, запазване на биологическата ценност на природните продукти.

Втората тематична област е „Инженерна екология и опазване на околната среда“. Там интересите на кандидата са насочени към оксидни катализатори на преходни метали. Показано е, че за правилното протичане на окислителния процес е от голямо значение контролирането на температурата и рН на средата в реакторите за каталитично окисление. Голямата активност на оксидните катализатори се дължи до голяма степен на количеството активен кислород (в повечето случаи и свърх стехиометричен) съдържащ се в катализатора. Изследвано е съдържанието на общ и повърхностен активен кислород в получените оксидни системи, както и влиянието му в зависимост от рН на средата. Изследвана е специфичната повърхност на каталитичните системи. Изследвана е плътността на получените катализатори. Получените катализатори могат успешно да се използват в екологичната катализа за каталитично пречистване на флуиди (газове и течности) съдържащи органични вещества, което се благоприятства от високото съдържание на активния кислород, дължащо се на използвания метод за получаване. Изследвана е активността на катализаторите при окисление на органични съединения в разтвори

Тематична област 3. Осигуряване на безопасност при риск от въздействие на химични вещества.

Предложени са нови подходи за извършване на оценяване на рисковете съпътстващи работата с химични вещества и препарати. Предложена е методика, която се обосновава на класификацията на химичните вещества или техни смеси, съгласно действащото законодателство. Разработена е оценка на риска чрез OiRA онлайн платформа, която се състои от *генератор инструмент OiRA* (където разработчици създават секторни инструменти) и *инструменти за оценка на OiRA секторен риск*, достъпен чрез интерактивен уебсайт, където микро- и малките предприятия могат да извършват оценка на риска. Оценката е разработена на база създадената от автора методика за икономическа дейност „Хуманно здравеопазване“. Съдържанието на интерактивния онлайн инструмент за оценка на риска OiRA за икономическата дейност „Хуманно здравеопазване“ е създадено от автора в рамките на проект BG051PO001-2.3.01 „Превенция за безопасност и здраве при работа“, осъществяван с финансовата подкрепа на ОП „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от ЕСФ на ЕС и изпълняван от ИА „ГИТ“.

Гл. ас. д-р инж. Драгомир Стоянов Василев е регистриран в три научни мрежи – Research gate, ORCID (<http://orcid.org/0000-0003-0579-894X>), както и публикациите в SCOPUS са със Scopus Author ID 57127984800. Съгласно информацията в Scopus, кандидатът има индекс на Хирш  $h=3$ .

### **3. Приноси (научни, научно-приложни, приложни). Значимост на приносите за науката и практиката**

Като по-важни приноси с приложен характер мога да направя следното обобщение:

- Приложено е ултразвуково и микровълново въздействие при получаване на алифатни и захарни естери на висши мастни киселини за синтез на нови органични вещества с потенциална биологична активност. Показана е тяхната антимикробна и противогъбична активност. Изследвана е приложимостта на сукропалмитат и на инулин ацетат като биоразградим пластификатор при преработване на пластмаси (PVC), като е изследвана морфологията на пластифициран поливинилхлорид със сукропалмитат с помощта на СЕМ.
- Получени са каталитични системи за пълно окисление на основата на никелови и кобалтови оксиди, като е изследвана приложимостта им за пречистване на отпадъчни води замърсени с органични вещества. Изготвен е инструмент за мониторинг на параметри на поточно-циркуляционен реактор за пълно каталитично окисление.

#### **4. Заключение:**

След запознаване с представените в конкурса материали и научни трудове, анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях научни, научно-приложни и приложни приноси, декларирам, че те отговарят на минималните национални изисквания на ППЗРАСРБ и съответния Правилник за заемане на академични длъжности в Техническия университет – Габрово. Декларирам, че не съм открил доказано по законоустановения ред плагиатство.

**Давам своята положителна оценка и предлагам гл. ас. д-р инж. Драгомир Стоянов Василев да бъде избран за „доцент” в област на висше образование - 5. Технически науки, професионално направление - 5.13. Общо инженерство, специалност – Инженерна екология.**

20.10.2020 г.

Член на жури: /п/

/проф. дн инж. Пантелей Петров Денев/