

С Т А Н О В И Щ Е

от проф. д-р Стойко Петров Петров

на трудовете и учебната дейност на доц. д-р Атанас Неделчев Атанасов единствен кандидат по конкурс за „професор“ по професионално направление 5.10. "Химични технологии", научна специалност 02.10.25. „Технология на композитните материали“, обявен в ДВ. бр.42 от 10.05.2013 г. от Университет „Проф. д-р Ас. Златаров“, Бургас .

Доц. Атанасов завършва висшето си образование в Университет „Проф. д-р Ас. Златаров“, Бургас през 1974 г. През 1993 г. защитава образователната и научна степен „доктор“ с тематика в областта на флуоросъдържащите полимери. Участва в реализацията на ПНИЛ „Флуорополимери“ в Университета и дейно участва в разработката на проекти, свързани с използването на флуоросъдържащи полимери, тяхната модификация и приложение. От 1999 г. гой е преподавател в ФТН при Университета и е един от създателите на направлението и катедрата по „Технология на материалите и материалознание“. От 2008 год. е зам-декан и отговаря за научно-изследователската дейност във ФТН.

За конкурса доц. Атанасов представя 32 научни публикации, от които 17 статии в научни списания (15 в специализирани международни реферирани списания) и две публикации у нас. Представени са 15 доклада от научни конференции, отпечатани в пълен текст, които се приемат за публикации, 2 бр. патенти и 5 бр. авторски свидетелства. Основните публикации са в реномирани научни списания, което дава възможност специалистите в тези области да отразят 91 пъти неговите научни резултати.

Научните приноси на неговите изследвания са в областта на:

Получаване и охарактеризиране на композитни материали на основата на СВМПЕ. Като пълнители са използвани различни дисперсни и

влакнести материали или компоненти, които водят до получаването на електропроводима композитна матрица. Използвани са различни видове пълнители като мед, графит, бяла и черна оризова пепел, полианилин, стъклени и арамидни влакна и много други. Голямото разнообразие в свойствата на пълнителите създава условие за получаването на индивидуални и специфични композити, независимо от постоянната по характеристика матрица.

Изучени са термичните и якостнодеформационни свойства на композитите, като е определена кинетиката и механизма на термичното разлагане и са изчислени съответните кинетични и термодинамични параметри. Изчислени са също и . активиращата енергия, предекспоненциалния множител, промяната на ентропията, енталпията и енергията на Гипс на активните центрове и комплекси на композитите.

На базата на свеж и рециклиран ПЕТ и техни смеси, чрез използването на различни физични методи, са получени влакна с близки свойства на индустриалните. Изследвани са и полимерни смеси, които освен ПЕТ съдържат и полипропилен и ПЕВП. Определени са основните реологични характеристики на полимерните смеси. Изследвано е влиянието на различните добавки върху вискозитетните характеристики на стопилките от ПЕТ.

Изучена е и термоокислителната деструкция във въздушна среда на ТФЕ-Е съполимер и композитите на негова основа чрез използването като пълнител на бели и черни оризови люспи. Установен е двустепенния механизъм на процеса на термоокислителна деструкция, описан чрез кинетични уравнения от n -ти порядък.

Внимание заслужават и изследванията на композитни системи при участието на органично модифициран слоест силикат в матрица от ВДФ-ХФП съполимер. И пълнителят и матрицата притежават специфични свойства и характеристики, което се отразяват на свойствата на получените композити. При смесването в стопилка при 200 °С се получават нанокompозитни материали, съдържащи до 0,6 mass% при нарастване на якостните характеристики в сравнение с изходния съполимер.

Научно- приложните приноси са:

- Получени са антистатични и електропроводими композити на основата на СВМПЕ и много малки количества полианилин.
- _Получени и охарактеризирани са влакна на основата на свеж и рециклиран ПЕТ. подходящи за текстилната индустрия.
- Определени^ са граничните концентрации на ПЕТ в композитите с участието на ПП, ПЕВП като дву- и трикомпонетни системи.
- Доказана е възможността от създаването на композити на основата на ВДФ-ХФП съполимер с добри електрофизични характеристики.
- Разработен е композитен състав за получаване на ПП ленти и тъкани с различно предназначение с повишени физикомеханични показатели и понижена крехкост.

В областта на научноизследователската си работа доц. Атанасов е участвал в разработката на 17 договорни теми и 8 консултански договора. На практика те осигуряват финансирането на един постоянен изследователски процес, като някои от тях (Пластхим -Тервел) имат значителен икономически резултат. При това финансиране е осъществена възможността за работата на доц. Атанасов при обучението на докторантите. Успешно е защитил един докторант. В напреднал етап на разработката е и втория му докторант. Темите на докторантурите са не само актуални, но и значими в определени области на полимерните материали и процеси.

Учебни помогала и учебни програми

За конкурса са представени 4 учебника и седем учебни програми. Особено внимание заслужават учебниците: „Полимерни материали“, „Технология на полимерите“, „Структурен -анализ- на материалите“ и „Композитни материали“. Това представляват основните курсове в полимерните науки, които са затегнали в учебния план на студентите по „Технология на материалите и материалознание“.

Трябва да отбележим, че при написването на тези учебници са използвани класическия подход при изучаване на химията и физиката на полимерите, методите за синтез и технологиите, използвани в процеса на получаването им и основните зависимости в структурата и свойствата на полимерните и композитни материали.

Създадена е много добра връзка между учебни програми, дисциплини и учебни пособия. Представените учебници могат да се използват не само при обучението на студентите, но и да са в полза на специалистите, които работят в областта на полимерното материалознание.

Всички представени материали отговарят напълно на профила на обявения конкурс както в научната, така и в преподавателската област. Доц. Атанасов се ползва с уважение както от своите колеги от университета, така и тези, работещи в областта на полимерните материали у нас. Той се ползва и с уважението на студентите от Университета със своята коректност и всеотдайност към техните проблеми и нужди в процеса на обучението им и в техните самостоятелни изяви. •

Заключение

Кандидатът за академична длъжност „професор“ в обявения конкурс от Университет „Проф. д-р Ас. Златаров“- гр. Бургас отговаря напълно на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и на Правилника и условията за придобиване на научна степен и заемане на академична длъжност в Университет „Проф.д-р Ас. Златаров“- гр. Бургас.

Имайки предвид представените материали изразявам положителното си мнение към научната и педагогическа дейност на кандидата и предлагам на научното жури да препоръча на ФС при ФТН да избере доц. д-р Атанас Атанасов на научната длъжност „професор“ по „Технология на композитните материали“ към катедра „Технология на материалите и материалознание“.

5.09.13 г.

Изготвил становището:

/ проф. д-р Ст. Петров/