

СТАНОВИЩЕ

на доц. д-р Ирена Георгиева Марковска

катедра „ТВНВС“, Университет ”Проф. Д-р Асен Златаров” - гр. Бургас

Позиция на представящия становището: председател на Научното жури, сформирано със заповед №УМО – 175 от 24.06.2016 г. на ректора на Университет ”Проф. Д-р Асен Златаров” - гр. Бургас

Относно: дисертационен труд на докторант **Фила Славова Йовкова** на тема **”ИЗСЛЕДВАНЕ НА ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ПОЛУЧАВАНЕ НА ФРАКТАЛНИ КОМПОЗИЦИИ И ТЯХНОТО ПРИЛОЖЕНИЕ КАТО ФИЛТРУВАЩИ И СЕПАРИРАЩИ СИСТЕМИ”**, представен за придобиване на образователна и научна степен **„ДОКТОР”** по научна специалност **„Технология на силикатите, свързващите вещества и труднотопимите неметални материали”**, шифър 02.10.12.

Научни ръководители на докторанта: доц. д-р Ирена Марковска и доц. д-р Любчо Любчев

Автобиографични бележки за докторанта. Фила Славова Йовкова е родена на 3 октомври 1986 г. в гр. Бургас. През 2005 г. завършва Професионална гимназия по химични технологии „Акад. Н. Д. Зелинский “ – Бургас. През 2009 г. придобива ОКС „бакалавър” в Университет „Проф. д – р Асен Златаров “ – Бургас, специалност „Технология на материалите и материалознание“ а през 2011 г. получава ОКС „магистър” в същия университет, по специалност „Химични технологии – Управление на технологичните рискове“. От 01.07.2012 г. до 01.07.2015 г. е редовен докторант в катедра “ТВНВС”, по научна специалност: “Технология на силикатите, свързващите вещества и труднотопимите неметални материали”.

Съдържание на дисертационния труд. Представеният ми дисертационен труд на Фила Йовкова съдържа 154 стр., включително 54 фигури и 18 таблици. Библиографията съдържа 229 източника. Литературният обзор прави задълбочен анализ на постигнатите досега резултати в световен мащаб по проблематиката на дисертационната работа и посочва съществуващите все още нерешени проблеми, някои от които се явяват обект на настоящите дисертационни изследвания.

Актуалност на тематиката. Тематиката е актуална. Керамични материали с фрактална природа се използват в сорбционната, филтрационната, огнеупорната и др. области на промишлеността, в които процесите протичат при високи температури и другите материали се явяват непригодни. При провеждане на дисертационните изследвания, докторантът е синтезирал и подробно изследвал четири основни вида порести

керамични материали: керамика с преобладаваща корундова и геленитова фази; керамика с преобладаваща корундова фаза; мулитова и мулитокорундова керамика; воластонитова керамика. От проведените експерименти е установено, че когато се познава връзката между микроструктурата, коефициента на фракталност и свойствата може така да се направлява технологичния процес, че да се даде превес на едно или друго свойство. Синтезираните от Фила Йовкова керамични модули се оказват подходящи за изготвяне на керамични филтри и за носещи керамични подложки при направа на керамични мембрани. На база на определената средна порестост докторантът е установил, че синтезираните материали са подходящи за филтриране на течности, попадащи в групата на микрофилтрация, като към нея спадат и емулсиите. Разработена е инсталация за филтруване и два реактора към нея, които са използвани за целите, формулирани в дисертационната работа.

При извършване на анализите, докторантът е използвал най- съвременни апарати и методи, което е доказателство за доброто им познаване от негова страна.

Приноси. Основните приноси на дисертационния труд могат да се разделят на научни и научно-приложни.

Основните научни приноси на докторант Фила Йовкова са:

-Разработен е уникален софтуер за определяне на фракталната размерност на керамичните модули.

-Посредством т.н „Box counting” метод е определена фракталната размерност (D) на керамичните образци.

-Определена е ролята на покритието от тефлон при модифициране на керамиката от хидрофилна в хидрофобна, с оглед повишаване на ефективността при разделяне на емулсии - вода / органична фаза.

Основни научно-приложни приноси:

-Намерена е връзката между коефициента на фрактална размерност на керамичните модули от някой основни физикомеханични свойства като твърдост и модул на еластичност, благодарение на което чрез определяне на стойностите на коефициента на фрактална размерност (D) могат да се прогнозира някои от физикомеханичните свойства на керамичните материали.

-Намерена е връзката между коефициента на фрактална размерност и ефективността на разделянето на вода от дизел.

Публикации. Докторантът е публикувал резултатите от дисертационните си изследвания в 5 статии, от които една с импакт фактор, а две публикации са в международни специализирани научни списания. Едната публикация е от реномирана международна конференция.

Публикацията: Markovska, F. Yovkova, at al. Investigation of Silane Modified Ceramic Surface of Porous Mullite Ceramics, *World Academy of Science, Engineering and Technology (International Journal of Science, Engineering and Technology)*, 2013, v. 73, p. 273 - 278. има три цитата до този момент, в списанията с най-висок импакт фактор в научната област, в която е дисертационната работа.

През 2015 год. е излязла заявка за патент в Официалния бюлетин на Патентното Водомство, по темата на дисертацията: „Реактор за разделяне на емулсии с използване на фрактални системи”, с изобретатели: Ирена Марковска, Димитър Русев, Филя Йовкова, Светлана Бошнакова, 2015 год. РАЗДЕЛ С (51) Int. Cl., С 02 F 1/40 (2015.01), С 02 F 1/42 (2015.01), С 02 F 1/44 (2015.01), С 02 F 1/56 (2015.01), С 02 F 1/60 (2015.01), (21) 111741 , (22) 10.04.2014

Докторантът е докладвал три пъти резултатите от научните си изследвания на научни форуми за студенти и докторанти

Автореферат. Авторефератът правилно отразява основните акценти и резултати от дисертационния труд.


Критични бележки. Като научен ръководител на Филя Йовкова мисля, че не е редно аз да давам оценка за качествата на дисертацията ѝ. Бих могла само да отбележа, че по време на работата по дисертационния си труд тя се прояви като много трудолюбива и инициативна докторантка.

Заклучение. В заключение на настоящото становище давам своята положителна оценка на дисертационния труд. Кандидатът за образователна и научна степен "доктор" напълно отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и на Правилника за неговото прилагане и е в съответствие с нормативните изисквания на Университет „Проф. д-р Асен Златаров”, гр. Бургас. Придобила е професионалните качества на изграден научен работник в своята област, с доказани научни и практико-приложни приноси за присъждане на образователно-научната степен „доктор”.

Във връзка с гореизложеното убедено препоръчвам на уважаемото научно жури да присъди на ФИЛА СЛАНОВА ЙОВКОВА образователната и научна степен „ДОКТОР” по научна специалност 02.10.12 „Технология на силикатите, свързващите вещества и труднотопимите неметални материали”, съгласно ЗРАСРБ.

гр. Бургас

Дата: 29.07.2016 г.

Председател на научното жури: 
/доц. д-р Ирена Марковска/