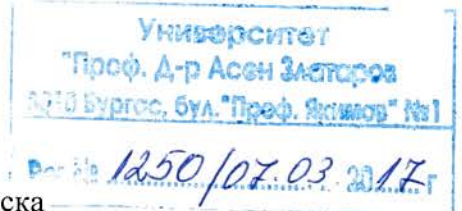


## С Т А Н О В И Щ Е



на доц. д-р Ирена Георгиева Марковска

катедра „ТВНВС“, Университет „Проф. Д-р Асен Златаров“ - гр. Бургас,  
член на научно жури, сформирано със заповед №УМО – 29 от 06.02.2017 г. на ректора  
на Университет „Проф. Д-р Асен Златаров“ - гр. Бургас

**Относно:** дисертационен труд на докторант Ганка Румянова Колчакова на тема  
"Изследвания върху синтеза и формиране структурата на порести неорганични  
материали", представен за придобиване на образователна и научна степен „ДОКТОР“  
по научна специалност 02.10.12 „Технология на силикатите, свързващите вещества и  
труднотопимите неметални материали”

Научни ръководители на докторанта: доц. д-р Иван Чомаков и доц. д-р Снежана  
Корудерлиева

**Автобиографични бележки за докторанта.** Ганка Румянова Колчакова е родена  
на 01.05.1980. През 2005 г. придобива магистърска степен по специалност “Технология  
на материалите и материалознание” в университет “проф. д-р Асен Златаров”. В  
периода ноември 2006 г. – ноември 2012 г. е докторант в Университет „Проф. д-р  
Асен Златаров” гр.Бургас по научна специалност: 02.10.12. “Технология на силикатите,  
свързващите вещества и труднотопимите неметални материали”. От 01.09.2014 г.  
работи като асистент в катедра „Технология на материалите и материалознание“ в  
университет “проф. д-р Асен Златаров”, Бургас.

**Съдържание на дисертационния труд.** Представеният ми дисертационен труд  
на Ганка Румянова Колчакова съдържа 137 стр., включително 75 фигури и 13  
таблици. Библиографията съдържа 216 източника. Литературният обзор обхваща 38  
стр. и прави задълбочен анализ на постигнатите досега резултати в световен мащаб  
като е констатирано, че по принцип порестите материали са предпочитани за топло- и  
звукоизолация, а открито порестите керамични материали са незаменими при  
филтруване на газове, течности и стопилки на метали.

**Актуалност на тематиката.** Тематиката е актуална. От литературния обзор става  
ясно, че в научната литература данните за влиянието на изходната суровина и  
добавките върху формиращата се порестост са недостатъчни, а данните за  
едновременното влияние на дисперсността на изходното стъкло и порозиращите  
добавки, върху формиране порестата структура на синтезираната керамика, също са  
ограничени. Това обуславя необходимостта и актуалността на провежданите

дисертационни изследвания. При синтеза на порести материали от отпадъчно стъкло са извършени сериозни изследвания върху влиянието на два основни фактора върху порообразуването - вида на порообразуващата добавка (SiC, Na<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub> и CaCO<sub>3</sub>) и дисперсията на състава на стъклото. При керамичните порести материали е работено върху получаване на глине-тиксотропен шликер с огнеупорен компонент SiC, с който да се импрегнира полиуретанова подложка, като е доказано, че за равномерно импрегниране на полимерните субстрати, съдържанието на огнеупорен компонент в шликера трябва да бъде 70 mass%, като обемната плътност на образците достига 0,42g/cm<sup>3</sup>. Проведени са изследвания върху влиянието на 8 mass% бентонит в керамичния шликер върху якостните характеристики и термичната устойчивост на материалите.

**Приноси.** Постигнатите основни научни и научно-приложни приноси в дисертационната работа на Ганка Колчакова са обобщени в три точки:

1. Установена е взаимовръзката дисперсност на стъклото – дисперсност на добавката, при формиране структурата на синтезирани материали, в системата стъкло-прах – SiC.

2. Проведените изследвания с използване на пепел и окалина доказват инхибиращия ефект и възможност за контрол на порестостта и структурата на материалите.

3. Разработена е технология за създаване на допълнителен керамичен слой, повишаващ якостта на структурата на материали по метода на репликиране, чрез разпръскване на керамичен шликер с визкозитет 8 по Енглер, с въздушен пистолет при налягане 4 – 6 атм.

**Публикации.** Докторантът е публикувал резултатите от дисертационната си работа в 5 публикации, от които една с импакт фактор: G. Kolchakova, I. Chomakov and S. Koruderlieva, Influence of concentration and dispersity of SiC addition on the structure and some properties of glass porous materials, Journal of Ceramic Processing Research. Vol. 17, No. 6, pp. 637-640, 2016 (imp. F. 0.320).

Всички представени публикации са в съавторство с научните ръководители, като навсякъде докторантът е първи автор, което показва, че докторант Г. Колчакова е с водещо участие в научните разработки.

Като атестат за работата на докторанта може да се посочи спечелването на Кристален приз „The Best Paper“ за 2016 г. на научната конференция, организирана от Филиалът в Разград на Русенския университет „Ангел Кънчев“.

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

**Критични бележки:** На база на теоретичните резултати е написано, че “по технически параметри, получените откритопорести материали са съпоставими с подобни продукти на чужди фирми и с успех могат да намерят приложение при филтриране на стопилки от цветни метали”. Добре би било да се направят и реални експерименти и да се посочат реални данни за филтруването с разработените филтри.

В дисертационната работа е посочено, че се използва отпадъчно бутилково стъкло. Правени ли са експерименти с други видове стъклени отпадъци? Ако са правени, има ли сравнителни резултати, при кой стъклен отпадък се наблюдават по-добри резултати, по отношение на открита порестост на филтрите, якостни характеристики и др.

Препоръка: При получаването на филтри по метода на репликирането, където се декларира, че са получени по-добри резултати от филтрите, предложени на пазара, препоръката ми е да се издаде патент.

**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 **Ганка Румянова Колчакова** 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: 07.03.2017 г.

подпис:   
/доц. д-р Ирена Марковска/