

СТАНОВИЩЕ

по конкурс (ДВ, бр. 56/11.07.2017) г за получаване на академична
длъжност „ПРОФЕСОР“

по специалността 02.10.12. „ТЕХНОЛОГИЯ НА СИЛИКАТИТЕ,
СВЪРЗВАЩИТЕ ВЕЩЕСТВА И ТРУДНОТОПИМИТЕ НЕМЕТАЛНИ
МАТЕРИАЛИ“

за нуждите на Университета „Проф.д-р Асен Златаров“ гр. Бургас
с единствен кандидат **доц. д-р инж. Ирена Георгиева
Марковска**

Рецензент: проф. д-р Валентин Андреев Ненов,
Университет „Проф.д-р Асен Златаров“,
гр. Бургас

Доц. Ирена Марковска има значима преподавателска и научна кариера в Университета „Проф.д-р Асен Златаров“ гр. Бургас, стартираща от 1987г. В конкурса кандидатът участва общо 147 труда, като 82 бр. са статии в научни списания, а 65 бр. са доклади от реномирани конференции в чужбина или проведени международни конференции в България. Автор и съавтор на 37 статии в списания с импакт фактор или импакт ранг, от тях - 3 бр. самостоятелни статии с импакт фактор. *H*-факторът в SCOPUS на публикациите на Ирена Марковска към 01. 08. 2017 г. е 6. Забелязани са 325 цитата в чужди научни трудове и монографии от чуждестранни и български автори, върху 27 научни труда, считано към 01.08.2017г.

В документите по кандидатурата на доц. Марковска има редица доказателства за активна внедрителска дейност. Съавтор е на един издаден полезен модел и на три отпечатани в Официалния Бюлетин на Патентното Ведомство заявки за патент.

Тя е ръководител е на общо 26 изследователски проекта и задачи, финансирани от МОН и EU.

Що се отнася до конкретните направления на изследванията на доц. Марковска, заслужава да се отбележат основните трудове върху керамични, стъклокерамични, фрактални и зеолитни материали. Разработена е схема за преработване на отпадъчните алумоксидни гранули от нефтохимичното производство, която осигурява пълното превръщане на γ - Al_2O_3 в стабилната α – форма. Установено е влиянието, което оказват две модифициращи добавки – от TiO_2 и MgO върху основни физикохимични и физикомеханични свойства на корундовата керамика. Най-добри резултати се получават при добавка от 0,5% и 1% MgO и до 1% TiO_2 + 0,5% MgO , като по-ефикасна е добавката от MgO , тъй като при нея се получава обвивка от магнезиев шпинел (MgAl_2O_4) около корундовите зърна, която възпрепятства тяхното нарастване

Разработени са серии от порести корундови материали, получени по метода на изгарящите добавки и изпечени в окислителна или инертна среда. Като изходни суровини са използвани два отпадъчни продукта – отпадъчен алуминиев оксид и отпадъчни оризови люспи (при изгаряне на оризовите люспи във въздушна среда се отделя почти чист SiO_2 - 94.47%). Посредством промяна на количеството внесени оризови люспи и на газовата среда при синтеза, се е повлияло върху порестата структура на образците и по този начин са могат да се формират материали с предварително зададени свойства. В областта на Стъклата и стъклокерамиката са проведени изследвания върху синтеза и свойствата на стъклокерамика от няколко състава - $\text{K}_2\text{O}-\text{MgO}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{SiO}_2$, $\text{MgO} - \text{Al}_2\text{O}_3 - \text{SiO}_2$ (24), $\text{Li}_2\text{O} - \text{Al}_2\text{O}_3 - \text{SiO}_2 - \text{B}_2\text{O}_3 - \text{P}_2\text{O}_5$, $\text{SiO}_2 - \text{Al}_2\text{O}_3 - \text{P}_2\text{O}_5 - \text{CaO} - \text{CaF}_2$. Като основен принос може да се посочи получаването на 3 вида стъкла от системата $\text{SiO}_2 - \text{Al}_2\text{O}_3 - \text{P}_2\text{O}_5 - \text{CaO} - \text{CaF}_2$ и определенето на условията на тяхната

контролирана кристализация, с цел синтезиране на биоактивна стъклокерамика.

В областта на Стъкловлакната основните приноси са свързани с разработването на високотемпературни филтри на базата на влакна с високо съдържание на SiO_2 , получени от бентонитова глина и алумо-хлор-фосфатна свързка. Изследвано е влиянието на температурата върху свиваемостта на образците. Проследено е влиянието на концентрацията на свързващото вещество, налягането на пресоване и температурата на изпичане върху въздухопроницаемостта. Определена е якостта на натиск на филтруващите елементи при 250°C и 1000°C .

Един от важните приноси на кандидата с практическа стойност е получаването на стъклени микросфери от отпадъчни стъкла, както и разработване на материали от пеностъкло при използване на фабрични микросфери.

Педагогическата дейност на доц. Марковска е значима. Освен авторството и съавторството на няколко магистърски и бакалавърски учебни програми по дисциплини в областта на силикатите, тя ръководител на **3-ма** успешно защитили докторанта и на 12 успешно защитили дипломанта.

На базата на гореизложеното, считам, че **доц. д-р инж. Ирена Марковска** отговаря напълно на изискванията за присъждане академична длъжност „ПРОФЕСОР” по специалността 02.10.12. „ТЕХНОЛОГИЯ НА СИЛИКАТИТЕ, СВЪРЗВАЩИТЕ ВЕЩЕСТВА И ТРУДНОТОПИМИТЕ НЕМЕТАЛНИ МАТЕРИАЛИ”.

03.11.2017/ Бургас

.....
Проф. д-р Валентин Ненов