

## СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност “професор”  
(специалност физикохимия шифър 01.05.05 )

обявен в Държавен вестник, брой 62 от 12.08.2011 г.

с кандидат: **доц. д-р Александър Живков Караманов**

Член на научно жури: доц. д-р Екатерина Николаева Жечева (Институт по обща и неорганична химия – БАН)

### **1. Обща характеристика на научно-изследователската и научно-приложната дейност на кандидата**

Доцент д-р Александър Караманов е роден през 1962 г. Неговата научно-изследователска дейност няколко етапа: през периода 1989-1992 г. е редовен докторант в ИФХ-БАН, през 1992-1996 г. е инженер в стъklarския завод «Стинд», през 1997-2006 г. е изследовател в Университета в град Л'Акуила, Италия, а през 2007 г. се завръща като доцент в ИФХ-БАН. През всичките тези периоди научно-изследователска работа му е концентрирана в една област: изследвания върху стъкла, стъкло-кристални и керамични материали.

В конкурса за професор по физикохимия доцент д-р Александър Караманов участва общо с 98 научни труда, от които 40 са публикувани в специализирани международни списания с импакт фактор и 58- в материали на конференции. Доцент Караманов е съавтор и на 5 авторски свидетелства (патента) от периода 1990-1997 г. Като млад учен той получава 6 награди от международните изложения East-West Euro Intellect във Варна през 1993 и 1994 г. След хабилирането му през 2006 г. той е публикувал 18 труда в специализирани международни списания с импакт-фактор и 18 труда в материали от научни форуми. Кандидатът е самостоятелен автор на пет работи, публикувани след хабилирането му: една публикация *Advances in Applied Ceramics* и четири труда в пълент текст в материали от конференции. След завръщането си в България през периода 2008-2011 г. доцент Караманов е ръководител на проект, финансиран от Фонд «Научни изследвания». Той е бил съръководител на 2 дисертации, изработени в Университета в град Л'Акуила, а понастоящем е ръководител на докторант в ИФХ-БАН. В Италия е водил лекционен курс на тема «Основи на технологиите на стъкло и керамика».

### **2. Основни научни и научно-приложни приноси**

Научно-изследователската дейност на доцент Караманов се отличава с ясно очертана тематика, където е водещ специалист. Неговите интереси са в областта на синтеза и охарактеризирането на стъкла, стъклокерамични и керамични материали, както и на кинетиката на фазообразуването и синтеруването при аморфни материали.

Основните приноси на работите на доц. Караманов са свързани с получаването на стъклокерамики чрез синтеркристализация при използването на отпадни продукти и/или евтини суровини. Получените материали по външен вид наподобяват мрамор или гранит и се отличават с добри механични показатели. Така приносен характер имат

резултатите за: (i) получаването на нов стъклокерамичен материал на диопсидна основа, който може да се използва за архитектурни цели; (ii) синтеза на оригинални богати на железни оксиди стъкла от различни промишлени отпадъци и особеностите на получаването на стъклокерамики на тяхната основа; (iii) получаването и охарактеризирането на синтеровани стъклокерамики и композиционни материали от пепели от изгаряне на градски отпадъци; (iv) синтерованите стъклокерамики от алкални базалтови туфи, получени без претапяне на изходната скала; (v) синтеза на нови керамични материали от промишлени отпадъци; (vi) разработването на пикнометрична техника за определяне на степента на кристализация и порьозност при стъклокерамични материали; (vii) изследванията върху образуването на пори в процеса на синтеркристализация.

За периода след хабилитирането на доц. Караманов се отнасят основно приносите по т. (ii) в частта ѝ за витрификацията на флотационни отпадъци от производството на мед, както и приносите от точки (iv), (v) и (vii).

В голямата си част приносите в работите на доцент Караманов могат да се класифицират като новост за науката. Едновременно с това неговите изследвания за неутрализацията на отпадъчни продукти в стъкла и тяхното евентуално по-нататъшно използване като стъклокерамики са от социално и икономическо значение.

### **3. Отражение на научните публикации на кандидата в българската и чуждестранната литература**

Върху трудовете на доцент Караманов са забелязани повече от 600 цитата, което е доказателство за актуалността и качеството им.

### **4. Критични бележки и препоръки към научните трудове на кандидата.**

Критични бележки върху работите на доц. Караманов нямам.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Направеният преглед на материалите, с които доц. д-р Александър Караманов участва в конкурса, ми дава основание да заключа, че той изпълнява изискванията на Правилника на Института по физикохимия-БАН за развитието на академичния състав в частта му за заемане на академичната длъжност „професор” Въз основа на цялостната научно-изследователската дейност предлагам убедено на Научното Жури да гласува „ДА” за заемане на академична длъжност „професор” по физикохимия от доц. д-р Александър Караманов.

доц. д-р Екатерина Жечева

23.11.2011 г., София