

СТ А Н О В И Щ Е

по конкурс за заемане на академична длъжност “**доцент**”
по научна специалност **4.1 „Физически науки” (Структура, механични и термични свойства на кондензираната материя)**)

обявен в ДВ № бр 102 от 21.12.2012 г.

с кандидат: **РУЖА ГЕОРГИЕВА ХАРИЗАНОВА**, доктор,
гл. асистент в катедра „Физика” при ХТМУ - София

Рецензент: **ДОРИАНА ИВАНОВА ДИМОВА-МАЛИНОВСКА** д.физ.н, професор в
Централна лаборатория по слънчева енергия и нови енергийни източници - БАН

1. Общи положения и биографични данни

Единственият кандидат в конкурса, гл. асистент, доктор **РУЖА ГЕОРГИЕВА ХАРИЗАНОВА**, е завършила висше образование - магистърска степен в СУ „Св. Кл. Охридски” през 1997 г. по специалност „Физика на твърдото тяло” и е придобила и професионални умения като учител по физика. През 1999 - 2000 г е работила като хоноруван асистент в ХТМУ-София и е водила упражнения по физика. През периода 2002-2005 г е била докторантка в Отто-Шот Институт при Университета Фридрих-Шилер в г. Йена, Германия, като през 2005г. защитава успешно дисертация на тема „Електропроводимост на стъкла с висока концентрация на желязо” и ѝ е присъдена научната и образователна степен „доктор”. През 2007-2008 г е била на специализация в Университета Фридрих-Шилер в г. Йена, Германия. Владее много добре английски, немски и руски езици.

2. Общо описание на представените материали.

Гл. асистент, доктор **РУЖА ГЕОРГИЕВА ХАРИЗАНОВА** се представя на конкурса със значителна научна продукция, отпечатана в международни научни списания и докладвана на научни форуми. Представени са общо 26 публикации в научни издания, 2 от които са включени в дисертационния труд. От представения списък 24 от трудовете ще бъдат обект на разглеждане в това становище: 13 от тях са публикувани в български и международни научни списания с импакт фактор (ИФ) и 11 – в пълен текст в международни списания без ИФ и сборници с доклади от национални и международни конференции. Представен е и авторефератът на дисертационния труд.

Статиите са публикувани в реномирани международни списания като Cryst. Eng. Comm., J Mat. Lett., J.Mat. Sci. , J Non-Cryst. Sol. и др.

Всички представени публикации, доклади и разработвани научни проекти, разработени лекционни програми и учебни пособия тематично са изцяло в областта на обявения конкурс, като наукометричните показатели на кандидата, показателят „цитируемост” отговарят на

препоръчителните изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент” в Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ХТМУ.

3. Обща характеристика на научно-изследователската, научно-приложна и педагогическа дейност на кандидат.

Научно-изследователските трудове на кандидатката са главно в областта на физиката на кондензираната материя като са изследвани възможностите за получаване и са охарактеризирани физичните и физико-химични свойства на метали, стъкла, стъкло-керамики в многокомпонентни оксидни системи. Приносите имат не само фундаментален характер, но и са от голямо значение от гледна точка на приложението на материалите.

Приносите могат да бъдат систематизирани като:

- **Получаване на нови данни** – за първи път са синтезирани редица на многокомпонентни оксидни стъкла, подходящи за приложение като фероелектрици или наноразмерни магнитни кристали в оксидна аморфна матрица с потенциално приложение в медицината и магнитореологията.
- **Потвърждаване на съществуващи хипотези**, обясняващи получените резултати.

Трябва да се отбележи и участието и ръководството на **гл. асистент д-р РУЖА ГЕОРГИЕВА ХАРИЗАНОВА** на редица научно-изследователски дейности по редица проекти. Кандидатката е участвала в 8 и е ръководила 8 научно-изследователски проекти. Проектите са финансирани както от Фонд Научни изследвания, така от субсидии от ХТМУ. Ръководила е и международни проекти с финансиране от 7РП по съвместна научно-изследователска дейност с Център Хелмхолц- Берлин.

4. Педагогическа дейност на кандидата

Гл. асистент, доктор РУЖА ГЕОРГИЕВА ХАРИЗАНОВА има значителен педагогически опит. Гл. асистент Харизанова е започнала своята педагогическа дейност с водене на семинарни упражнения и практикуми за бакалаври още от 1999 г., като от 2006 г преподаването е и на немски език, а през 2006 - 2011 г. – за магистърски степени (на английски език). Тя е водила лекционни курсове на бакалаври в ХТМУ: по Обща физика, Встъпителен курс по Физика (на български и немски език), Материалознание (на немски език)- за бакалаври, и за магистри – Полупроводници (на английски език), както и Термодинамика (на немски език) във Фидрих Шилер Университет- Германия, където през 2011г. и 2012 г. е изнесла и цикъл лекции за докторанти и магистри в рамките на програмата Еразъм. Участвала е като автор и съавтор при съставянето на учебните програми по тези дисциплини.

В съавторство има издадени 2 учебни помагала за студенти по Обща физика на немски (2009 г.) и английски (2012г.) езици.

5. Отражение на научните публикации на кандидата в българската и чуждестранната литература.

Представена е справка за 31 цитата от чуждестранни автори на общо 6 публикации, като 1 публикация е цитирана 13 пъти, 1 – 8 пъти, 1 – 2 пъти и т.н. Цитиранията са от чуждестранни автори в статии, публикувани в реномирани международни издания, като J. NIM B, CORROSION SCIENCE, Appl. Surf. Sci., J. American Ceramic Soc. и др.

Тук ще отбележа следните две цитиращи статии, където авторите са използвали хипотези и обяснения на получени резултати в публикациите на кандидатката.

1. В работата на Bhupinder Kaur, K. Singh, O.P. Pandey, Microstructural study of Crofer 22 APU-glass interface for SOFC application, INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY 37 (2012) 3839 -3847 са изследвани термофизичните свойства и кинетиката на кристализация на многокомпонентни оксидни стъкла, съдържащи 3d-преходни метали, с потенциално приложение като уплътнители в твърдотелни горивни клетки. В дискусията на резултатите са направени сходни предположения и изводи за промяната в температурите на стъклообразуване и кристализация като функция на концентрацията на алкалните оксиди, както вече е посочено в работата на кандидатката и нейни съавтори (Harizanova R.; Voelksch G.; Ruessel C., Crystallization and microstructure of glasses in the system $\text{Na}_2\text{O}/\text{MnO}/\text{SiO}_2/\text{Fe}_2\text{O}_3$, MATERIALS RESEARCH BULLETIN 46 (1) 81-86, DOI: 10.1016/j.materresbull.2010.09.036, 2011).
2. Авторите Guerra, J.D.S., Hathenher, C.R., Lourenço, S.A., Dantas, N.O., Investigation of the physical properties of new PZT modified tellurium oxide ($\text{TeO}_2\text{-B}_2\text{O}_3\text{-PbO}_2$: TBP) glasses (2010) Journal of Non-Crystalline Solids, 356 (44-49), pp. 2350-2354, DOI: 10.1016/j.jnoncrysol.2010.05.067 изследват структурните, термични и оптични свойства на стъкла и съдържащи наноразмерни кристали стъклокерамики в системата $\text{TeO}_2\text{-B}_2\text{O}_3\text{-PbO}_2$. Те достигат до същите хипотези и изводи за зависимостта на размера, а оттам и наблюдаваните оптични характеристики на синтезираните наноразмерни фероелектрични кристали в системата $\text{TeO}_2\text{-B}_2\text{O}_3\text{-PbO}_2$ от използваните програми за термично третиране, както по-рано е констатирано за съдържащите наноразмерни фероелектрични кристали на LiNbO_3 стъклокерамики в работата (Prapitpongwanich, P; **Harizanova, R**; Pengpat, K; Russel, C, Nanocrystallization of ferroelectric lithium niobate in $\text{LiNbO}_3\text{-SiO}_2$ glasses, Mat. Lett. 63 (12):1027-1029 (2009)).

6. Критични бележки и препоръки към научните трудове и педагогически приноси на кандидата.

Към научните трудове и учебни пособия на д-р **Р. ХАРИЗАНОВА** нямам критични бележки.

7. Други бележки. Трябва да се отбележат и наградите и грамотите, които д-р **Р. ХАРИЗАНОВА** е получила за представяне на научни резултати на редица научни форуми - **НАТО ASI- 2005 г и 2010 г., от ХТМУ- 2007 г. и от Федерацията на научно-техническите съюзи в България, 2006г.**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Всичко казано до сега е доказателство за задълбочената и сериозна научно-изследователска и педагогическа дейност на кандидата, която може да се постави на много високо ниво.

Обемът на публикационната и педагогическа дейност на **гл. асистент д-р РУЖА ГЕОРГИЕВА ХАРИЗАНОВА** е значителен. Извършена е научно-изследователска дейност в областта на получаване и изследване на перспективни материали, като задълбочено са проведени комплексни изследвания на техните структурни, електрически и магнитни свойства и са показани реални възможности за тяхното приложение. Всички научни трудове на кандидатката са по специалността на обявения конкурс.

Кандидатът има значително и сериозно участие в педагогическата дейност при обучение на студентите по физика още от началото на нейната трудова дейност. Нейната преподавателска дейност – семинарни упражнения, практикуми и лекционна дейност (при това на няколко езика) я характеризират като перспективен преподавателски кадър в областта на висшето образование и подготовка на студенти в областта на физиката.

Представените материали за конкурса отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и на препоръчителните изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент” в Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ХТМУ в областта на обявения конкурс.

Въз основа на представените научни трудове и педагогическата подготовка и дейност на единствения кандидат в конкурса, тяхната значимост, съдържащите се в тях научно-приложни приноси, намирам за основателно да предложа **гл. асистент, доктор РУЖА ГЕОРГИЕВА ХАРИЗАНОВА** да заеме академичната длъжност „доцент”, научна специалност **4.1 „Физически науки” (Структура, механични и термични свойства на кондензираната материя)**).

18.03.2013г.

Подпис:



София