

## СТАНОВИЩЕ

на проф. дхн Янко Борисов Димитриев

за материалите, представени в конкурс за заемане

на академичната длъжност “доцент” в ХТМУ – София

по научната специалност **4.1. Физически науки**

(Структура, механични и термични свойства на кондензираната материя)

В конкурса за доцент, обявен в ДВ, бр.102 от 21.12.2012 г.

за нуждите на катедра „Физика” при ХТМУ като единствен кандидат участва

**гл.асистент д-р Ружа Георгиева Харизанова**

от катедра „Физика” при ХТМУ

Със заповед на Ректора на ХТМУ проф. д-р инж. М. Георгиев съм определен за външен член на научното жури за **избор на доцент** в област на висше образование **4.1. Физически науки** (Структура, механични и термични свойства на кондензираната материя) в съответствие с изискванията на “Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ХТМУ”.

### **1. Биографични данни и справка за представените документи**

Ружа Георгиева Харизанова е завършила висше образование във Физически факултет на СУ през 1997 г. като Магистър по специалностите Физика на твърдото тяло и Учител по физика. От 1999 г. работи в катедра „Физика” при ХТМУ като хоноруван асистент, а по-късно – като редовен асистент. От началото на 2006 г. е главен асистент в катедрата.

От 2002 до 2005 г. разработва и защитава успешно дисертация на тема „Електропроводимост на стъкла с висока концентрация на желязо” в Университет Фридрих Шилер, Ото-Шот институт, гр. Йена, Германия. През 2007-2008 г. провежда специализация в този университет в областта на “Импедансни измервания на оксидни стъкла и стъклокерамики: синтез, микроструктура и оптични свойства.” Участвала е в разработването на 8 научни проекта и е била

ръководител на още 8 проекта. Рецензент е към научно списание CrystEngComm – издание на Royal Chemical Society. Отличена е с три първи и една втора награда за участие в национални и международни научни форуми.

В конкурса за доцент е представила Списък и копия на 13 научни труда, публикувани в български и международни списания с импакт фактор и 9 – без импакт фактор, както и доклади в пълен текст от национални и международни конференции. Представила е и Списък на участията си с доклади и постери в национални и международни конференции у нас и в чужбина, списък с 31 цитата, и автореферат на дисертационен труд за придобиване на образователната и научна степен „доктор”.

## **2. Научно-изследователска дейност**

Приносите на публикациите са свързани с фазообразуването, микроструктурата и свойствата на многокомпонентни състави с участието на оксиди на един или повече 3d\_преходни метали. Специално внимание трябва да бъде отделено на получените резултати върху многокомпонентни оксидни системи с участието на Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.

Приложена е поляронната теория за обяснение на скоковата проводимост в изследваните полупроводникови стъкла и е доказана приложимостта на модела на Мотт за такъв тип материали. Изследвана е кинетиката на кристализацията. Представени са оригинални резултати върху магнитните свойства на получените стъклокерамични материали. Разработени са подходящи термични режими за контрол на разпределението и размера на полупроводникови нано и микро размерни кристали в аморфните матрици.

Интерес представлява изследването на процесите на кристализация на оксидни фази на повърхността на високо хромирана стомана с приложение на модерна физична апаратура. В седем от тринадесетте публикации в списания с импакт (J. Non-cryst. Sol., Mater. Lett., J. Mater. Sci., J. Appl. Cryst. и др.) д-р Харизанова е първи автор, което говори за утвърждаването ѝ като водещ изследовател по представените резултати.

## **3. Преподавателска дейност**

За периода от постъпването си до сега в ХТМУ Ружа Харизанова участва активно в учебния процес по дисциплини, които отговарят на професионалната ѝ

подготовка: семинарни и лабораторни упражнения по Обща физика за бакалаври от на български и на немски език, упражнения и лекции на английски език за магистри по Физика на твърдото тяло и по Полупроводници, лекции по Обща физика на български и английски език и по Материалознание на немски език.

През учебната 2011/12 г. чете лекции на немски език в Университета в гр. Йена, Германия на бакалаври и магистри и на докторанти по програмата “Еразъм”. При всички лекционни курсове участва в изготвянето на учебните програми и оформя предварително необходимите материали. Съавтор е на две учебни помагала: на немски език в съавторство с проф. д-р инж. П. Петков и на английски език в съавторство с доц. д-р С. Недев.

Моите лични впечатления върху изследователската и учебна дейност се базират на участието й в подготовката на упражнения в курса по Материалознание на немски език, както и върху лекционния материал, който тя подготви като гост-преподавател в Германия. Мога да твърдя, че тя навлезе много бързо в специфичните проблеми на науката за материалите, овладя физико-химичния анализ, теорията и приложението на фазовите диаграми, теорията на кристализационите процеси, както и задълбоченият анализ на различните групи материали, базирани на техните електрични, магнитни, термични и механични свойства.

#### **4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Считам, че гл. ас. д-р Ружа Георгиева Харизанова отговаря на изискванията на Закона за развитие на Академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагането му и Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ХТМУ за заемането на академичната длъжност „доцент”. Основанията за това според мен са:

- реализиране на оригинални научни изследвания, свързани със синтеза, структурата и физичните свойства на оксидни и метални материали;
- системна професионална ангажираност в учебния процес, отнасяща се до физиката на кондензираната материя и проблемите на съвременното материалознание. От представената справка се вижда, че тя участва активно в организирането на лабораторните занятия и четенето на лекционни курсове.

Освен това владението на немски и английски език – говоримо и писмено, е една допълнителна гаранция за нейното утвърждаване като високо квалифициран преподавател.

Това ми дава основание да препоръчам и да подкрепя на гл. ас. д-р Ружа Георгиева Харизанова да ѝ бъде присъдена академичната длъжност “доцент” в област на висше образование 4.1. Физически науки (Структура, механични и термични свойства на кондензираната материя).

29.03.2013 г.

София

Изготвил становището:.....

/проф. дхн Я. Димитриев/