

## С Т А Н О В И Щ Е

от Петър Асенов Атанасов, чл.-кор., проф. дфн

относно конкурс за присъждане на академичната степен **ПРОФЕСОР** по научната специалност **4.1. Физически науки** (Електрични, магнитни и оптични свойства на кондензираната материя) за нуждите на ХТМУ с единствен кандидат доц. д-р инж. **Пламен Костадинов Петков**

Доц. д-р инж. Пламен Костадинов Петков е единствен кандидат по обявения от ХТМУ конкурс за **ПРОФЕСОР** (ДВ № 55/ 19.07.2011 г.) по научната специалност 4.1. Физически науки (Електрични, магнитни и оптични свойства на кондензираната материя). Завършил е ХТМУ през 1981г. - специалност "Полупроводници". През 1995 г. успешно защитава дисертация в ХТМУ на тема "Структура и свойства на тънки аморфни слоеве от Ge-Se-Tl", а през 2004 г. придобива научното звание Доцент по научната специалност "Физика", специалност която е аналогична на названието на настоящия конкурс. В периодите 1993-95 г. и 2001-02 г. е бил на специализация в Департамента по „Физика“ на RWTH, Аахен, Германия, а в периода 1998-99 г. - в Университета в Оденсе, Оденсе, Дания. Темите на специализациите са в областта на получаване и изследване на тънки слоеве и явленията на повърхността им.

Научните и приложни приноси на доц. Пламен Петков са в областта на материалознанието. По-съществените научни приноси, които са свързани с получаване на нови данни и потвърдителни такива са следните:

- Изучени са по-важните физикохимични свойства (температура на застъкляване, температура на размекване, температура на максимална кристализация, плътност, моларен обем, компактност, както и структурата) на многокомпонентни халкогенидни и халоген-халкогенидни стъкла, модифицирани с елементи от I, III, V и VII група на периодичната система;

- Изучаване на структурата на дефектите и микропразнините в стъклата посредством измерване времето на живот на позитрона (PALS);

- Получаване на бездефектни оптични тънки слоеве от многокомпонентни халкогенидни и халкохалиди чрез вакуумно-термично изпарение и импулсно лазерно отлагане и изследване на структурата и морфологията им;

- За първи път е определена електронната структура на сложни аморфни полупроводници на основата на Общата теорията за инжектирани токови носители в системата метал-вакуум-метал.

Като приложни приноси могат да се отбележат следните две постижения:

- Предложени са оптимални състави на халкогенидни и халоген-халкогенидни стъкла със свойства, подходящи за приложение в газови сензори на амониак;

- С помощта на стандартна холографска схема са получени “Rainbow” холограми в аморфни халкогенидни системи с приложение за запис на информация.

В периода 2005 – 2011 г. (след придобиване на научното звание Доцент) е публикувал 3 книги в чужбина - издателство Springer и 36 статии в международни издания, както следва: 26 в списания с импакт фактор - 12 статии в *JOAM* (IF - 0.412), *J. Non-cryst. Solids* – 3 (IF - 1.483), *Appl. Phys. A* – 2 (IF - 1.76), *Appl. Surf. Sci.* – 2 (IF - 1.895), *Mat. Lett.* – 1 (IF - 2.117), *TSF* – 1 (IF - 1.909), *Phys. Chem. Sol.* – 1 (IF - 1.381), *J. Mat. Sci.* – 1 (IF - 1.855), *Mat. Sci. Forum* – 1 (IF - 3.99), *Sensors & Actuators B* – 1 (3.368), *J. Solid State Chemistry* – 1 (2.484) и *Solid State Ionics* – 1 (2.82), а останалите 10 в *J. Phys. Conf. Ser.* – 5, *Am. J. Phys.* – 2, *J. Ovonic Res.* – 1 и *Surf.&Inter. Anal.* – 1. Общият импакт фактор на списанията е 36.6. Освен това кандидатът е публикувал и 24 статии в пълен текст, представени на различни форуми. Тези наукометрични показатели надхвърлят многократно изискванията за Професор съгласно Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ХТМУ. 38 труда на кандидата са цитирани независимо 93 пъти в статии в международни журналы от чуждестранни автори и в 12 дисертации. Доц. Петков е ръководител на лаборатория “Технология на тънките слоеве” в ХТМУ. Като такъв е ръководил или участвал в 8 договори с производствени предприятия и фирми, 7 договори с НФНИ – МОМН и 11 международни договори. Автор е на осем учебни програми на английски език за магистри и бакалавари, утвърдени от ФС и преподавани в ХТМУ и Университет Касел, Германия. Средногодишното му учебно натоварване е около 450 часа.

Доц. Петков е организатор и ръководител на лаборатория по “Технология на тънките слоеве”. Притежава много добри организаторски способности и особено при подготовка и успешно кандидатстване за Национални и международни проекти, за което свидетелстват и привлечените значителни средства през последните години.

#### **Предложение**

Имайки предвид целокупната научноизследователска и преподавателска дейност на кандидата, убедено предлагам да се присъди **академичната степен ПРОФЕСОР по научната специалност 4.1. “Физически науки”** на доц. д-р инж. **Пламен Костадинов Петков**.

София, 10.11.2011 г.

Подпис:

(чл.-кор. дфн П. А. Атанасов)