

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р инж. Стойко Атанасов Гюров

Институт по металознание, съоръжения и технологии с Център по хидро- и аеродинамика "Акад. Ангел Балевски" – БАН

по материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност "Доцент" по научна специалност 5.9 „Металургия” (Технологии, машини и системи за обработка чрез пластично деформиране). Конкурсът е обявен от Химикотехнологичен и металургичен университет – София ДВ брой 8 от 24.01.2017 г. за нуждите на катедра „Физична металургия и топлинни агрегати“ при „Факултет по металургия и металознание“.

ОСНОВАНИЕ за изготвяне на становището: Решение на Факултетен съвет на „Факултет по металургия и металознание“ за назначаване на научно жури и решение на научното жури (протокол от първото заседание на научното жури от 29.03.2017 г.).

1. Кратки биографични данни

Единственият кандидат, гл. ас. д-р Светла Русанова Янкова получава ОКС Магистър през 1995 г. в Химикотехнологичен и металургичен университет – София по специалност „Обработване на металите чрез пластична деформация” и ОКС Бакалавър през 2009 г. в СУ „Св. Климент Охридски” по специалност „Приложна химия”. През 1992-1994 г. провежда паралелно обучение и завършва специалност „Инженерна педагогика“ в Химикотехнологичен и металургичен университет – София. През 2010 г. защитава дисертация за присъждане на научна и образователна степен „ДОКТОР“ по научна специалност 02.01.02 „Материалознание и технология на машиностроителните материали“ в Институт по металознание, съоръжения и технологии с Център по хидро- и аеродинамика (ИМСТЦХА) "Акад. Ангел Балевски" – БАН.

В периода 1989 – 2002 кандидатът работи като преподавател по химия, физика и биология в ОУ “Св. Кл. Охридски”, с. Рударци, обл. Перник. В периода 2005 – 2008 кандидатът е редовен докторант в ИМСТЦХА "Акад. Ангел Балевски" – БАН. От 2008 до 2010 г. гл. ас. Янкова е последователно технолог и научен сътрудник III ст. в ИМСТЦХА "Акад. Ангел Балевски" – БАН. През 2010 постъпва в Химикотехнологичен и металургичен университет – София, като асистент, а от 2011 г. до днес работи в Университета като главен асистент.

Образованието и професионалната подготовка на кандидата са в обхвата на темата на конкурса.

2. Преглед и анализ на научните трудове на кандидата

Кандидатът гл. ас. д-р Светла Русанова Янкова участва в конкурса с:

- Учебни помагала – 1 брой;
- Електронни учебни помагала, разработени по учебно съдържание - 2 броя.

- Публикации - 33 броя.
- Отделно е представен реферат и 7 публикации по темата на дисертацията които няма да разглеждам.

Класификация на публикациите.

По вид:

- Статии - 28;
- Доклади на конференции (пълен текст) - 5.

По значимост:

- Статии в списания с IF и SJR – 7 броя;
- Статии в реферирани списания без IF и SJR - 21.
- Доклади на конференции (пълен текст) – 5.

По езика, на който са написани:

- На английски език - 11;
- На български език - 22.
- Забелязани цитирания на представените трудове – 14.

Статистиката на трудовете ясно показва, че научната продукция на кандидата е с достатъчно качество и е популяризирана сред научната общност в достатъчна степен.

3. Характеристика и оценка на приносите на научните трудове

Кандидатът е представил справка с копия от трудовете си, оформени в три раздела: А; В; и С.

Основните резултати и приноси в трудовете на кандидата могат да се групират в следните тематични направления:

I. Изследване на съвременни технологични процеси в преработвателната черна и цветна металургия с оглед на тяхното усъвършенстване;

II. Изследване на умората в различни валцувани стомани;

III. Изследване на метални материали със специално предназначение.

В рецензираните научни трудове ще отбележа следните по-съществени приноси :

Научни

1) Построени са “енергийно-силови”, “енергия–напрежение–удължение” и “твърдост – напрежение” диаграми, позволяващи обща оценка на прилаганата технология на валцуване и свойствата на получения продукт (A1, A7, B10, B21).

2) Разработени са демонстрационни и изследователски лабораторни практикуми, като са представени теми от физичния и технологичен фундамент на пластичната деформация, разрушаването и механичните изпитвания на металите и сплавите (C35).

3) Осъществени са комплексни изследвания върху уморния процес в различни класове конструкционни стомани и стомани, използващи се във водородните технологии и са получени оригинални данни за: дължината на късата уморна пукнатина в зависимост от приложения брой цикли на натоварване, времето на уморен живот, скоростта на разпространяване на уморната пукнатината, микроструктурата, ломовете на разрушаване,

пътищата за разпространяване на пукнатините през структурата на метала (A2, A3, A4, A6, B11, B16, B17, B18, B20, B23, C30, C31).

4) Направено е математично описание на скоростите на разпространяване на късите уморни пукнатини, като е приложен параболично-линеен модел „скорост на нарастване на пукнатината – дължина на пукнатината“ (A3, A4, A6, B16, B20, C30, C31).

5) За пръв път е получена обемна паладиева метална аморфна сплав $\text{Pd}_{40}\text{Cu}_{30}\text{Ni}_{10}\text{P}_{20}$ с ниска скорост на охлаждане под 10^3K/s и са установени: стъклообразуващата способност, термичната устойчивост, вискозно поведение, температурата на стъклопреход, вискозитет и якост на разрушаване на сплавта (B25, B26, B27, B28, C29, C34).

Научно-приложни

1) Разработени са и са реализирани два температурно-скоростно-деформационни технологични режима на нормализационно горещо валцуване, при които процесът на нормализация се осъществява едновременно с процеса на деформация (A1, B15, B21).

2) Получени са оригинални данни за качеството и устойчивостта на технологичния процес на горещо валцуване на стомана въз основа на механичните характеристики на крайния продукт (A1, B15, B21).

3) Получени са оригинални данни за разпределението на температурното поле по ширина на медна лента, на базата на които са предложени мерки за намаляване на разнородността на лентата (A5).

4) Получени са оригинални данни за качеството и устойчивостта на технологичния процес на валцуване на цветни метали и сплави въз основа на физико-механичните характеристики на крайния продукт (B9, B10, A7, B14, B19, B22).

5) Получени са оригинални данни за връзката между физичните и механични свойства на лист от мед и медни сплави, и химическия състав на отлетия метал, режимите на леене, режимите на гореща и студена деформация, режимите на термично обработване (B9, B10, A7, B14, B19, B22).

6) Установено е влиянието на легиращите елементи върху структурообразуването и механичните показатели в процеса на стареене на сплави на желязна основа с високо съдържание на манган и хром при различни режими на термично обработване (B8).

7) Получени са оригинални данни за процеса на формиране на карбидна фаза при карбидизация в условията електротермичен въртящ се слой (ЕТВС) на метален хром смесен с дисперсен графит (B24).

8) Получени са оригинални данни за връзката между скоростта и пътищата за разпространяване на късите уморни пукнатини в стомана 09Г2, и микроструктурата, схемата на натоварване, приложените циклични напрежения, формата на пробните тела, наличието на предварително нанесени дефекти, честотата на циклично натоварване (A6, C30).

9) Установени са якостните и пластични показатели на ортодонтски дъги от корозионноустойчива аустенитна стомана AISI 304 (1,4301) преди и след различен период на лечение. Установено е, че след 10 седмици пластичните свойства на стоманата рязко

намаляват, респективно увеличава се якостта им, като след 20 седмици на употреба, дъгите загубват окончателно качеството си, а от там функционалността и ефективността си (B12).

Приложни

1) Направена е модернизация на универсална тестова машина FPZ100, която включва монтиране на интерфейсна платка и сензори за измерване на температурата, промяната на дължината и силата, приложена върху тествано пробно тяло (C32).

2) Получени са високотемпературни свръхпроводими ленти на основата на композит от свръхпроводима керамика и сребро чрез използване на ОРІТ-метода (C33).

3) Установено е, че в повърхностните характеристики на титан-молибденови ортодонти дъги, в местата на огъване, има незначителна разлика между ръчно направените и фабричните извивки (B13,).

4) Доказано е, че ръчно направените извивки не влошават качествата на дъгата и могат успешно да се прилагат с цел намаляване на стойността на лечението при запазване на неговата ефективност (B13).

4. Оценка на учебните помагала, представени за участие в конкурса

За участие в конкурса гл. ас. д-р Светла Янкова е представила три броя учебни помагала:

1) *Р. Йорданова, Д. Ангелова, Св. Янкова „Учебно помагало по Пластична деформация и разрушаване”, ХТМУ, 2014*

Предназначено е за студентите, от бакалавърските специалности “Металургия”, “Металургия и мениджмънт”, “Инженерни материали и материалознание” и “Материали и мениджмънт” по дисциплините “Обработване на металите чрез пластична деформация”, “Пластична деформация и разрушаване”, “Обработване на металите в твърдо състояние”, “Проект по пластична деформация”.

2) *Лекционен курс “Physics of solids”*

Разработени са презентации, за студенти, които се обучават в магистърска специалност “Material science and engineering” (Материалознание и инженерство) с преподаване на английски език.

Разработените материали се предоставят на студентите и са на разположение в библиотеката на Центъра по Материалознание, ХТМУ.

3) *Лекционен курс за повишаване на квалификацията на инженерни кадри в „София Мед” АД, София*

Лекционен курс за повишаване на квалификацията на инженерни кадри в „София Мед” АД се осъществява чрез Деканата за продължаващо и дистанционно обучение при ХТМУ.

Учебните помагала напълно попадат в обхвата на темата на конкурса. Те отговарят на съвременните тенденции и най-добри практики за обучение на студенти по металургия и материалознание.

От представените материали по конкурса е видно, че гл. ас. д-р Светла Янкова преподава по седем лекционни курса за ОКС „Бакалавър“ и два курса за ОКС „Магистър“. През периода 2011-2017 г. гл. ас. д-р Светла Янкова е ръководила четиринадесет дипломанти по ОКС „Бакалавър“ и един по ОКС „Магистър“. Участвала е в шест научноизследователски проекти с външно финансиране и в шестнадесет по НИС при ХТМУ.

5. Критични бележки и коментари

Като цяло нямам съществени критични бележки към продукцията на гл. ас. Светла Янкова, нито съм забелязал недопустими пропуски.

Имам забележка само към начина на представяне на приносите в трудовете на кандидата. Те не са номерирани и не е показано за кои трудове се отнася конкретния принос. Освен това приносите, в авторската справка, са представени много подробно. Има дълги описания с информация, която би могло да бъде синтезирана.

Естествено, направената забележка е несъществена и би следвало да се приеме по-скоро като “препоръки на рецензента”, така че тя не омаловажава ни най-малко достойнствата на научната продукция на кандидата.

6. Заключение

Отбелязаните резултати от научноизследователската и педагогическата дейност на кандидата и посочените приноси в представените трудове отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България, и изискванията на ХТМУ София за заемане на академичната длъжност „Доцент“. Предлагам на уважаемото Научно жури да избере гл. ас. д-р Светла Русанова Янкова на академичната длъжност „Доцент“ по специалност 5.9 „Металургия“ (Технологии, машини и системи за обработка чрез пластично деформиране) в катедра „Физична металургия и топлинни агрегати“ при „Факултет по металургия и материалознание“ на ХТМУ София.

София

14.04.2017

Подпис:.....

/проф. д-р инж. Стойко Гюров/