

СТАНОВИЩЕ

От проф.д-р инж. Петър Бакърджиев

Относно: кандидатурата на гл. ас. д-р инж. Бисерка Илиева Лучева– ХТМУ –
София
в конкурса за академична длъжност „Доцент”
по научната специалност 5.9. „Металургия” (Металургия на цветните и редките
метали) към ХТМУ – София

Конкурсът за академичната длъжност „Доцент” по научната специалност 5.9. „Металургия” (Металургия на цветните и редките метали) е обявен по законния ред в ДВ, брой 70/22.08.2014 за нуждите на ХТМУ. За участие в него е подал документи един кандидат – д-р инж.Бисерка Илиева Лучева. Тя е представила всички документи, които се изискват съгласно Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ХТМУ. Завършила е специалност „Металургия на цветните метали“ с отличен успех в ХТМУ и е защитила докторат по същата специалност в същия университет.

Задачата на научното жури за провеждане на процедурата е да прецени и реши – отговаря ли кандидата в този конкурс на едни средностатистически изисквания за качествата на заемащите длъжността „доцент“ и в заключение да направи адекватна и справедлива препоръка до изборните органи.

Спецификата на длъжността изисква да се оценят преди всичко професионалната квалификация на кандидата в двете най-важни направления на бъдещата дейност на един доцент – научна и учебно-преподавателска.

I. Научна дейност

За научната квалификация на кандидатката може да се съди по представените от нея научни, научно-практически, внедрителски и др, разработки и публикации. От тях се вижда, че тя е работила главно в 5 направления, в които е публикувала 28 работи: 6 броя в чуждестранни списания с импакт фактор, 5 броя в списанието на ХТМУ, а 17 са докладвани на различни научни конференции предимно в чужбина. Чрез тези публикации д-р Лучева е завоювала достойно място в колегията на бранша. Болшинството от оповестените в тях резултати са получени в процеса на изпълнението на 20 договори с външни възложители. Последният факт трябва особено да се подчертае, защото от една страна, при съвременната дългосрочна финансова недостатъчност във висшите училища, външното финансиране беше и остава най-надеждният начин за съхраняването им като важни научни центрове, а от друга позволява така желаното сътрудничество наука-практика, ВУЗ-бизнес, да се осъществява в най-приемливи условия и форми.

Направеното от д-р Лучева в научно-изследователската област се обобщава в пет тематични направления. За тях може да се отбележи, като най-съществено следното:

Тематично направление 1. „Изследване на фазовите равновесия в системи PbF_2-TeO_2 и $PbF_2-V_2O_5$ “

Изследвани са фазовите равновесия в системите PbF_2-TeO_2 и $PbF_2-V_2O_5$ и са построени техните диаграми на състояние. Изследванията имат фундаментален характер и актуални научни приноси.

Тематично направление 2. „Приложение на нискотемпературната плазма в металургията“

Проектиран, конструиран и е изработен промишлен металургичен плазмотрон, който се характеризира с простота на конструкцията, с оригинален дизайн на медната водоохлаждаема дюза, оригинално решение за уплътняване на дюзата във външната анодна тръба. Чрез тази и на редица други необходими конструкции е преустроена 2,5-тонна индукционна пещ в Леярен цех на РМЗ на Кремиковци АД в плазмено-индукционна, която показала високи технико-икономически показатели. За разширяване на технологичните възможности на пещта и за облекчаване на поддържането ѝ е създадена възможност за работа и с кух графитов електрод.

Внедрената технология за производство на бронз на блок от отпадъчни стружки е със значителен икономически ефект и за по-малко от една година средствата, изразходвани за реконструкцията са изплатени.

Извършеното в тази област внася ценен научно-приложен принос в практиката.

Тематично направление 3. „Разработване на технологии за рециклиране на производствени отпадъци“

- Проектирана, конструирана, изработена и е пусната в действие уникална електродъгова въртяща се пещ, работеща на постоянен ток, която се различава от съществуващите аналогични агрегати по това, че електродите на пещта са изместени по височина спрямо оста на пещта. Агрегатът дава възможност за преработване на алуминиеви дроси и нискокачествен алуминиев скрап при висока степен на извличане на металния алуминий.

- Разработена е комбинирана хидрометалургична-флотационна технология за извличане на мед и сребро от велц клинкера от цинково производство. Експериментално е установено, че извличането на медта и сребро в колективен флотационен концентрат е възможно при използване единствено на нейногенен събирател.

- Разработена е технология за рециклиране на калайсъдържащи дроси, отпадащи при производството на печатни платки, гарантираща висок рандеман на преработване.

- Разработена е технология за производство на медно-фосфорна лигатура чрез карботермична редукция на меден фосфат, който може да бъде синтезиран чрез използване на производствени отпадъци.

Разработените технологии показват солидната подготовка и творческите възможности на кандидатката и внасят сериозен принос в практиката на вторичната цветна металургия.

Тематично направление 4. „Извличане на цветни метали от полиметални конкреции“

Разработени са детайлни технологични схеми за течнофазова екстракция на мед от разтвори, получени при преработване на полиметални конкреции, както и за селективна течнофазова екстракция на кобалт от никелосулфатни разтвори.

Една новаторска дейност, извършена в конкурентна среда, която бележи перспективни насоки в разширяването на суровинната база на цветната металургия. Разработките съдържат и научен и приложен принос.

Тематично направление 5. Други публикации

- изследвано е влиянието на концентрацията на германий в синтетичен и промишлен електролит без и в присъствието на антимон върху отлагането на цинк чрез циклична волтаметрия и галваностатично отлагане.

- изследвана е електрокаталитичната активност на отложени слоеве върху скелетни електродни материали за пероксидни горивни клетки.

Първата публикация изяснява някои проблеми на настоящето – електроекстракция на цинка, а втората е обърната изцяло към бъдещето и дава началото на по-нататъшна работа в тази насока.

Патент

Патентовано е устройство за механизирано вземане на проби от обработван под вакуум течен метал, измерване на температурата и определяне на въглеродното съдържание на метала.

Самият факт на патентоването говори достатъчно за оригиналността и новостта на разработката.

Публикациите са посрещнати с интерес от международната колегия, за което говори големият брой на цитиранията.

От изложеното до тук се вижда, че изследователската дейност на д-р Лучева обхваща всичките възможни аспекти на една системна новаторска научна дейност с приложна насоченост, като:

- а) Извеждане и обосновка на значимостта и актуалността на трактуваните проблеми при съвременното състояние на добивната цветна металургия, извършено в условията на информационна пренаситеност на източниците, което свидетелства за добро познаване на състоянието и проблемите на бранша;
- б) Научно вникване в същността на изведените приоритети, изразено в фундаментални изследвания на физикохимичната страна на представляващите интерес системи;
- в) Обоснован избор на иновационни технологични направления и свързаните с тях лабораторни и полупромишлени изследвания, както и реализирането им със съвременни методи и техники, до фаза на предлагане на нови технологични решения и промишленото им реализиране;
- г) Разработване на проектна фаза на нови или усъвършенствани апаратурни решения за промишлена реализация на съществуващите или предлаганите нови технологии, с очаквани по-добри технико-икономически показатели, като по-висока производителност, по-малка енерго- и материалоемкост, по-добра защита на околната среда и пр.;
- д) Изработване на проектираните съоръжения и изпитването им в промишлени, или близки до тях условия, с прилагане на оригинални успешни решения на важни за работата им възли;
- е) Успешно внедряване на разработените технологии и агрегати в промишлени условия, което по принцип е крайна цел и венец на всеки стремеж в тази област.

II. Учебно-преподавателска дейност

Както се вижда от представените от кандидатката документи тя работи като главен асистент от 2000 г. През това време е водила лабораторни и семинарни упражнения първо в катедра Металургия на желязото и металолееене, а след това в катедра Металургия на цветните метали и полупроводникови технологии. В момента води лекционни курсове по Вторична металургия, Металургия на цветните метали, Специални технологии и материали в цветната металургия на студенти от ОКС Бакалавър, както и по дисциплините Металургия на златото и среброто и Химични технологии в цветната металургия на студенти от ОКС Магистър. Била е ръководител на значителен брой дипломни работи. Преподавателската ѝ работа е оценена положително от студентите.

Разработила е в съавторство с друг колега ръководство по металургия на цветните метали, което е първо по рода си в България.

III. Други съображения

По мое дълбоко убеждение, доцентът в един университет, освен добри постижения в научната и учебната дейност, трябва да притежава и някои лични качества, които са особено важни за неговата дейност, като учен, преподавател и в някаква степен като възпитател. За такива аз смятам: много добра професионална и общоинтелектуална подготовка, т.е. интелигентност, трудолюбие, добронамереност, комуникативност. Доколкото познавам д-р Лучева смятам, че тя притежава, в необходимата степен, и тези качества.

IV. Заключение

Следователно, може да се заключи, че резултатите от досегашната научно-изследователска и преподавателска активност на д-р Лучева, както и натрупания жизнен опит и лични качества, я представят като един изграден научен работник и преподавател, който е в състояние да избира и да осъществява, сам и в сътрудничество, полезни фундаментални и приложни изследвания на съвременно ниво, както и да води учебен процес със студентите на двете образователни степени на висшето инженерно технологично образование – бакалавър и магистър и в двете форми на обучение – редовно и задочно.

Ето защо, на въпроса „Има ли д-р Лучева необходимата научна квалификация и други качества, за да заеме длъжността доцент?“ с пълно основание може да се отговори утвърдително. Поради това препоръчам на уважаемото Научно жури по конкурса да предложи на Факултетния съвет при Факултета по металургия и материалознание да избере гл. ас. д-р инж. Бисерка Лучева на академичната длъжност „Доцент“ по научната специалност 5.9. „Металургия“ (Металургия на цветните и редките метали) към ХТМУ – София.

София, 10.12.2014 г.

Рецензент:

