

С Т А Н О В И Щ Е
за
научните трудове и преподавателска работа
на
гл. ас. д-р инж. Бисерка Илиева Лучева –
катедра ”МЦМиПТ” към Химико-технологичния
и металургичен университет
относно

Конкурс за академична длъжност ”доцент” по научната
специалност 5.9 ”Металургия” (Металургия на
цветните и редките метали) към ХТМУ – София
от

доц. д-р инж. Пенчо Дочев Лесидренски –
член на научното жури за провеждане на процедурата

Конкурсът за академичната длъжност ”доцент” по научната специалност 5.9 ”Металургия” (Металургия на цветните и редките метали) е обявен в ДВ, бр. 70 от 22.08.2014 г. за нуждите на Химико-технологичен и металургичен университет и съответно е осигурен с документирано учебно натоварване към катедра ”Металургия на цветните метали и полупроводникови технологии”.

В конкурса за доцент по посочената научна специалност участва един кандидат – гл. ас. д-р инж. Бисерка Илиева Лучева, преподавател в катедра ”МЦМ и ПТ”. Кандидатът за участие в конкурса за заемане на академичната длъжност ”доцент” е подал всички необходими документи, съгласно изискванията на чл. 43 от ”Правилник за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности на ХТМУ”.

С представените документи по конкурса кандидатката Б. Лучева отговаря на условията за заемане на академичната длъжност ”доцент” съгласно Правилника на ХТМУ за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности, а именно (чл. 41 от Правилника):

- Има придобита образователната и научна степен ”доктор”;
- Заемала е академичната длъжност ”главен асистент” в ХТМУ повече от три академични години;
- Представила е оригинални научно-изследователски трудове, публикации, патенти и други научни и научно-приложни разработки, които не повтарят представените за придобиване на образователната и научна степен ”доктор”;

- Има научни, научно-приложни и приложни приноси.
- Има достатъчно продължителен по време преподавателски опит;
- Представила е списък на лекционните курсове, преподавани в последните три академични години,
- Представила е списък на всички цитирания на трудовете си;
- Представила е списък на участията си в договори с фирми, държавни и международни организации; Ръководила е научно-изследователски проекти, участвала е с доклади в международни и национални научни форуми
- Има издадено учебно помагало (Ръководство за упражнения по металургия на цветните метали, 2014 г.).

Гл. ас. Бисерка Лучева е завършила ХТМУ- София, специалност "Металургия на цветните метали" през 1987 г. От 1994 г. работи към НИС при ХТМУ - София, съответно като инженер, научен сътрудник II-ра и I-ва степен. От м. март 2000 г. инж. Бисерка Лучева работи последователно като главен асистент в катедрите МЧМ и МЦМиПТ. През 2007 г. Б. Лучева е защитила дисертационен труд на тема *"Извличане на металния алуминий от нискокачествен алуминиев скрап и алуминиеви дроси"* и е получила образователната и научна степен "доктор" с диплома № 32096 от 05.02.2008 г.

Учебно-педагогическа дейност

Преподавателската дейност на гл.ас. Б. Лучева се представя от лекционни курсове и практически занятия (упражнения и семинари), ръководство на дипломни работи със студенти от редовно и задочно обучение в бакалавърската и в магистърската образователно-квалификационна степен по "Металургия на цветните метали и сплави". Водила е и учебно-производствени практики на студентите от специалността.

Лекционните курсове, преподавани през последните 3 години от гл. ас. инж. Бисерка Лучева, съгласно представения от ръководителя на катедра "МЦМиПТ" списък, включват:

1. *"Специални материали и технологии в цветната металургия"* – през учебните 2011/2012 г. , 2012/2013 г. и 2013/2014 г. за ОКС бакалавър, задочно обучение;
2. *"Вторична металургия"* – през учебните 2011/2012 г., 2012/2013 г. и 2013/2014 г. за ОКС бакалавър, задочно обучение;

3. *"Химични технологии в цветната металургия"* – през учебните 2012/2013 г. и 2013/2014 г. за ОКС магистър, редовно обучение;

4. *"Металургия на златото и среброто"* – през учебната 2013/2014 г. за ОКС бакалавър, редовно и задочно обучение;

5. *"Металургия на цветните метали"* – през учебната 2013/2014 г. за ОКС бакалавър, редовно обучение.

6. *"Металургия на цветните метали"* (на английски) – през учебната 2013/2014 г. за ОКС бакалавър, редовно обучение.

По моя преценка, преподавателската дейност на гл. ас. Б. Лучева трябва да получи много висока оценка. През последните 3 години тя е ръководила повече от 20 дипломни работи, с много добра подготовка и успешна защита. Имам най-добри преки впечатления от работата на кандидатката с дипломантите, по-специално относно подхода ѝ за привикване на студентите към самостоятелна работа.

Научно-изследователска дейност

Научно-изследователската дейност на гл. ас. Бисерка Лучева обхваща 28 броя научни публикации – списания (с индекс С) и доклади (с индекс Д), автореферат за придобита образователна и научна степен (ОНС) "доктор", едно учебно помагало (Ръководство за упражнения по металургия на цветните метали, 2014 г.) и еден патент (BG 64321 В1 от 12.10.2004 г.). Представените в 28 публикации научни трудове на кандидатката (без дисертационния труд и публикациите към него) се разделят като 6 броя в списания с импакт фактор, 5 броя в списания без импакт фактор и 17 броя в научни издания, от които 2 броя са доклади от конференции с публикувани резюмета, 9 броя доклади от конференции, публикувани в пълен текст и 6 броя доклади от конференции, публикувани в пълен текст с редактор. В 7 от представените публикации кандидатката е на 1-во място, в 3 публикации е на 2-ро място и в останалите е на 3-то място.

Научните публикации на гл. ас. Бисерка Лучева са в следните тематични направления:

- Изследване на фазовите равновесия в системите $\text{PbF}_2\text{-TeO}_2$ и $\text{PbF}_2\text{-V}_2\text{O}_5$ – две публикации (С1 и С2);

- Приложение на нискотемпературната плазма в металургията – девет публикации (С3 и Д3, Д4, Д5, Д6, Д7, Д15-Д17);

- Разработване на технологии за рециклиране на производствени отпадъци – единадесет публикации (С4-С8, С11 и Д1, Д8, Д11-Д13;
- Извличане на цветни метали от полиметални конкреции – две публикации (Д9 и Д10);
- Публикации в други области – три публикации (С9, С10 и Д2).

Останалата научна продукция на кандидатката включва един патент (BG 64321 В1/12.10.2004 г.) и едно учебно помагало (Ръководство за упражнения по металургия на цветните метали, 2014 г.). В Ръководството за упражнения са включени 15 упражнения, от които 10 са лабораторни и 5 – семинарни. Считам, че издаденото Ръководство за упражнения отговаря на най-високите изисквания за образователен процес с творческо участие на обучаваните.

Гл. ас. Бисерка Лучева е участвала като ръководител и съизпълнител в 13 договорни разработки с фирми и държавни организации (за периода от 1992 г. до 2014 г.), както и в 7 договора на университетско ниво (за периода 2007 - 2014 г.). Има водещо участие в учебно-производствена дейност, отнасяща се главно до разработване на технологии за комплексно оползотворяване на отпадъци от алуминий, мед и техни сплави, както и изработване на изделия или полуфабрикати от тях. Заслужава да се отбележи и участието на гл. ас. Б. Лучева в договор с международни организации извън ХТМУ (*PHARE BG 0102.02/2003 – Creation, development and marketing of innovative technology for fluxless processing of aluminum waste*).

Гл. ас. Б. Лучева проявява висока компетентност и умения при работа с компютър – владее Windows 7, XP; MS Office, Autocad, Mechanical Desktop, Corel Draw, Dream Weaver и др. От чуждите езици ползва руски език (четене – отлично, писане – добро и разговор – добро) и английски език (четене – добро, писане – добро и разговор – добро).

Като лично мнение, относно представените научни трудове считам, че гл. ас. Б. Лучева показва широк спектър на тематичната насоченост, отлично познаване на изследваните технологични обекти в металургия, както и много добра информираност за състоянието и съвременните достижения по изследваните проблеми.

Научни, научно-приложни и приложни приноси

Съгласно изискванията, гл. ас. Б. Лучева е представила Резюмета на постигнатите основни резултати и приноси от научно-изследователските разработки, групирани в пет тематични направления – изследване на фазови равновесия, приложение на нискотемпературна плазма в

металургията, технологии за рециклиране на производствени отпадъци, извличане на цветни метали от полиметални конкреции и други публикации. По-конкретно, в представените научни трудове и разработки могат да се изтъкнат следните научно-приложни и приложни приноси с оригинален характер:

- Изследване на фазовите равновесия в системите " $\text{PbF}_2\text{-TeO}_2$ " и " $\text{PbF}_2\text{-V}_2\text{O}_5$ ", за които са построени съответните диаграми на състояние;
- Разработване на иновативна технология за рециклиране на метални отпадъци с ниска насипна плътност в плазмено-индукционна пещ с високи технико-икономически показатели, която е внедрена за производство на бронз на блок от отпадъчни стружки със значим икономически ефект;
- Проектиране, конструиране и изработване на промишлен плазмотрон, отличаващ се с оригинален дизайн на медната водоохлаждаема дюза и оригинално решение за уплътняване на дюзата във външната анодна тръба, който е намерил практическо приложение в металургията. За разширяване на технологичните възможности на пещта и за облекчаване на поддържането ѝ е създадена възможност за работа и с кух графитов електрод;
- Конструиране и изработване по метода на праховата металургия комбинирана дюза с порьозен канал за плазмотрон за рязане;
- Разработване на метод за синтезиране на медно-фосфорна лигатура чрез карботермична редукция на меден фосфат, чието производство се основава на използване на производствени отпадъци.
- Разработване на технология за рециклиране на отпадащи при производството на печатни платки оловно-калаени дроси, посредством боракс, борна киселина или техни смеси, гарантираща висока степен на извличане на металните компоненти до стандартни марки припои.
- Установена възможност за прилагане на течно-фазова екстракция (Selective extraction) на мед от разтвори, получени при хидро-металургична преработка на полиметални конкреции, и определени оптималните параметри на процеса.
- Установена възможност за селективна течно-фазова екстракция (Selective extraction) на кобалт от никел-сулфатни разтвори, получени при преработване на полиметални конкреции, за която са установени оптималните параметри;

- Изследване на електрокаталитичната активност на отложени слоеве върху скелетни електродни материали за пероксидни горивни клетки с използване на стабилизиращи разтвори;

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

- Патентовано е устройство за механизано вземане на проби от обработван под вакуум течен метал, с измерване на температурата и активността на кислорода.

Споделям без забележки посочените от гл. ас. Б. Лучева научни, научно-приложни и приложни приноси в представените публикации и практически разработки.

Отражение на представените за конкурса публикации в научната литература

На база направената с помощта на "Google Наука" справка и приложените разпечатки от сайта, както и от други материали, са установени общо 41 цитирания на трудове на кандидатката в достъпната научна литература. Цитиранията на публикации от представения списък по конкурса са 7 броя (без автоцитати на някои от съавторите), в т. ч. по 1 цитат за статиите с № № С1 и С4, 2 цитата за № С2 и 3 цитата за № С7. Останалите 34 броя цитати се отнасят за публикациите извън представения списък по конкурса.

Личен принос на кандидатката

Относителна мярка за значимост на публикуваните научни трудове в определена степен може да се даде с т. нар. *импакт фактор (ИФ)* и забелязани цитати. Справката за общия и личен ИФ за 2013 г. показва съответно 7,336 общ ИФ и 2,647 личен ИФ, отнасящ се за посочените 7 броя забелязани цитирания на публикации на кандидатката.

Оценка относно изпълнението на минималните количествени показатели за заемане на академичната длъжност "доцент" (съгласно Раздел VII, Приложение 2)

Гл. ас. Бисерка Лучева е преизпълнила изискваните съгласно Приложение 2 към ППНСЗД минимални количествените показатели за

заемане на академичната длъжност ”доцент ” – наличие на издадено учебно помагало, общ брой трудове по конкурса 28 (при изисквани 25), 6 броя публикувани трудове в списания с импакт фактор (при изисквани 2 броя), общо 41 цитата, в т. ч. 7 броя цитати за публикациите по конкурса (при изисквани 5 броя), участие в разработването на 20 договора (при изискване поне на едно участие). Изпълнила е и допълнителни показатели като учебна и педагогическа активност, и научно-приложна дейност.

Считам, че гл. ас. Бисерка Лучева показва пълно покритие на изискванията по отношение на показателите за заемане на академичната длъжност ”доцент”.

Лични впечатления

Личните ми впечатления за гл. ас. Б. Лучева са още от студентските ѝ години, като нейн преподавател по ред дисциплини в катедрата по металургия на цветните метали. По-късно те се затвърдяват при постоянните ни контактите в катедра ”МЦМ и ПТ” и съвместната ни работа по договорни теми. С пълно убеждение считам, че Бисерка Лучева се отличава с усет към творческо решаване на поставените задачи. Умее да работи в екип, включително със студентите от двете образователно-квалификационни степени ”бакалавър” и ”магистър”. Ползва се със заслужено уважение. Тя е добронамерен колега, което безспорно допринася да бъде уважаван, признат специалист в областта на цветната металургия. Всичко това потвърждава оценката ми за гл. ас. Б. Лучева като напълно изграден преподавател и научен работник с усет към реалните проблеми от металургичната практиката. Положителното ми впечатление се допълни и от предоставените материали по кандидатурата за доцент.

Заклучение

Единственият кандидат по конкурса за академична длъжност ”доцент” по научната специалност 5.9. ”Металургия” (Металургия на цветните и редките метали) е ерудиран преподавател с успешно развитие след защитата на докторската си дисертация. Всички документи и материали, представени от гл. ас. д-р инж. Бисерка Илиева Лучева отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ХТМУ-София. Педагогическата

дейност на кандидатката, свързана с подготовката и обучението на бакалаври и магистри – редовно и задочно обучение в специалността ”Металургия на цветните метали”, е на високо ниво. Преподавателската й квалификация е несъмнена.

Като кандидатка в конкурса, гл. ас. Б. Лучева е представила достатъчен брой научни трудове, публикувани извън материалите от защитата на образователната и научна степен ”доктор”. В представените работи има съществени научни и научно-приложни приноси, като представителна част от тях са публикувани в списания и научни сборници, издадени от международни академични издателства. Постигнатите с нейно участие резултати от научно-изследователските работи съответстват както на изискванията на ЗРАСРБ, така и на Правилника за неговото приложение и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ХТМУ- София.

Считам, че с представените документи по конкурса, гл. ас. Бисерка Лучева напълно отговаря на условията за заемане на академичната длъжност ”доцент” съгласно вече посочения Правилника на ХТМУ за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности.

В заключение, на основата на направената оценка на цялостната учебно-педагогическа и научно-изследователска дейност, както и изпълнените качествени и количествени показатели на ЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ХТМУ-София, **давам положителна оценка и като член на Научното жури по конкурса ще гласувам ”за” журито да предложи на Факултетния съвет при ”Факултет по металургия и материалознание” към ХТМУ да избере гл. ас. д-р инж. Бисерка Илиева Лучева за академичната длъжност ”доцент” по научната специалност 5.9 ”Металургия” (Металургия на цветните и редките метали) към ХТМУ - София.**

Изготвил становището:

доц. д-р инж. П. Лесидренски

София, 11.12.2014 г.