

СТАНОВИЩЕ

от

проф. д-р инж. Емил Георгиев Михайлов
по конкурса за академична длъжност „ДОЦЕНТ“
по научната специалност 5.9 Металургия
(Металургия на цветните и редките метали)

В обявения от ХТМУ – София конкурс за доцент (ДВ брой 64/06.08.2016.) участва един кандидат, гл. ас. д-р инж. ПЕТЪР КОСТАДИНОВ ИЛИЕВ, редовен преподавател в ХТМУ.

1. Анализ на научните трудове

В конкурса за „доцент“, гл.ас Илиев е представил общо 32 научни труда, които могат да се класифицират като:

- Статии в списания с IF – 7;
- Статии в списания без IF – 11, публикувани в международни списания на английски език;
- Статии в специализирани научни списания с редактор – 8, в т. ч.: 5 бр. в чужбина и 3 в България
- Доклади отпечатани като резюмета - 6 бр.

Кандидатът е съавтор на едно учебно помагало.

Научните трудове на кандидата могат да бъдат групирани в 4 основни тематични направления:

1. Приложение на автоклавните процеси в металургията на цветните метали:
 - Автоклавно разтваряне на Ni-Co сулфиден концентрат, получен при преработване на полиметална сплав;
 - Автоклавно извличане на мед и сребро от Велц-клинкер в амонячна среда;
 - Автоклавно разтваряне на полиметална сплав, получена при преработване на манганови конкреции;
 - Автоклавно утаяване на желязо от сяроокисели разтвори.
2. Разработване на технологии за рециклиране на производствени отпадъци:
 - Рециклиране на калайсъдържащи дроси;
 - Извличане на мед и сребро от Велц-клинкер от цинковото производство;
 - Извличане на сребро от цинково феритни кекове от цинковото производство;
 - Извличане на мед от конверторни – СЕФ прахове от медодобивното производство
 - Очистване на цинк-съдържащи Велц-оксиди от флуор и хлор чрез промиване с разтвори на натриев карбонат.
3. Извличане на тежки цветни метали от дълбоководни полиметални конкреции:
 - Селективно сяроокисело разтваряне на FeCuNiCoMn полиметална сплав, получена след редукиционно топене на манганови конкреции;
 - Избор на вариант за разтваряне на FeCuNiCoMn полиметална сплав, получена след редукиционно топене на манганови конкреции.

- Разработване на хидрометалургична технология за извличане на мед, никел и кобалт от FeCuNiCoMn полиметална сплав, получена след редукиционно топене на манганови конкреции;
- 4. Приложение на процеси на течностно-течна екстракция в металургията на цветните метали:
 - Течно-течна екстракция на мед от разтвори, получени при преработване на полиметални конкреции;
 - Течно-течна екстракция на мед от полиметални разтвори с повишено съдържание на желязо;
 - Разделяне на кобалт и никел от сулфатни разтвори чрез течностно-течна екстракция с CYANEX 272.

Останалите публикации обхващат:

- Изследване влиянието на кобалта и антимона върху електро-екстракцията на цинка;
- Оползотворяване на сулфатни разтвори с повишено съдържание на фери йони;
- Извличане на благородни метали от електронен и автомобилен скрап;
- Изследване на процесите на сулфато- и налепообразуване в котел-утилизатор на пещ за автогенно топене на медни концентрати

Анализът на научните трудове показва, че интересите на кандидата са адресирани към теоретичните и приложни проблеми на металургията на цветните метали в областта на извличането на мед и благородни метали. Всички тематики са актуални, но извличането на тежки цветни метали от дълбоководни полиметални конкреции и разработването на технологии за рециклиране на производствени отпадъци са свързани с бъдещото ресурсно обезпечаване. Проведените изследвания и получените резултати са резултат от комбинация на отлична теоретична подготовка и владение и прилагане на различни експериментални методи.

2. Характеристика и оценка на приносите на научните трудове

Приносите на научните трудове имат научен и научно-приложен характер, като основните могат да бъдат обобщени както следва:

1. Разработена е хидрометалургична технология за извличане на мед, никел и кобалт от полиметална сплав, получена след редукиционно топене на манганови конкреции от областта Clairon-Clipperton на Тихия океан.
2. Определени са оптималните условия за почистване от флуор и хлор на цинк-съдържащи Велц-оксиди чрез алкално промиване в разтвор на натриев карбонат.
3. Разработена е комбинирана хидрометалургична-флотационна технология за извличане на мед и сребро от Велц-клинкера от цинковото производство.
4. Разработен е тиосулфатен метод за извличане на сребро от цинково-феритните кекове.
5. Разработена е технология за рециклиране на оловно-калаени дроси, получени при производството на печатни платки с борсъдържащи вещества, гарантираща висок рандеман на преработване.
6. Установени са оптималните параметри на течностно-течна екстракция на мед с органичен екстрагент LIX84I от разтвори, получени при комбинирано пиро- хидрометалургично преработване на полиметални конкреции.

7. Установени са оптималните параметри на селективна течнофазна екстракция на кобалт с органичен екстрагент CYANEX 272 от никелосулфатни разтвори, получени при преработване на полиметални конкреции и е съставена принципна технологична схема на тристепенна противотокова екстракция и двустепенна реекстракция на кобалт от заредената органична фаза.
8. Разработена е технология за извличане на платина от амортизирали филтри за твърди частици на дизелови автомобили.
9. Разработен е метод за извличане на злато от производствени отпадъци с йод-йодидни разтвори.
10. Определени са оптималните условия за получаване на амониев ферисулфат додекахидрат и ферисулфат хидрат с висока чистота от отпадъчни сулфатни разтвори получени след автоклавно разтваряне на пиритен концентрат.

Научните трудове на гл. ас. д-р инж. Илиев са цитирани в седем публикации на чуждестранни автори.

3. Оценка на учебните помагала, представени от кандидата за участие в конкурса

В справката на кандидата е представено РЪКОВОДСТВО ЗА УПРАЖНЕНИЯ ПО МЕТАЛУРГИЯ НА ЦВЕТНИТЕ МЕТАЛИ.

Ръководството за упражнения по дисциплината „Металургия на цветните метали“ е предназначено за студенти от ХТМУ, образователно-квалификационна степен „бакалавър“, специалности "Металургия" (модули Металургия на черните метали, Металургия на цветните метали и сплави, Металолееене, Пластична деформация и термично обработване на металите), "Енергийна и екологична ефективност в металургията", "Металургия и мениджмънт" и "Инженерни материали и материалознание" (модул Материали на метална основа).

Това е единственото ръководство, което се използва от студентите от гореописаните специалности и модули. То е разработено в съответствие с учебната програма по дисциплината „Металургия на цветните метали“, отразява съвременното ниво на преподаване и е оценено високо от рецензента доц. Иван Груев.

4. Оценка и мнение по допълнителните показатели

Гл. ас. д-р инж. Петър Илиев притежава магистърска степен по „Металургия“ с квалификация „Инженер-металург“ и магистърска степен по „Опазване на околната среда и устойчиво развитие“ с квалификация „Инженер-еколог“. Той е доктор по Металургия (Металургия на цветните и редките метали).

През последните години гл. ас. Петър Илиев е преподавал лекционните курсове за ОКС бакалавър и магистър, редовно и задочно обучение по:

1. Металургия на медта и редките метали
2. Цветни метали
3. Металургия на цветните метали
4. Екология и металургия
5. Екология с преподаване на английски език

6. Металургия на редки и благородни метали с преподаване на английски език
7. Металургия на цветните метали с преподаване на английски език
8. Металургия на медта и благородните метали
9. Екологичен мениджмънт
10. Теоретични основи на автогенни и автоклавни процеси (ОКС магистър).

Той е участвал и в изнесено обучение на територията на фирми от промишлеността и бил ръководител и на студентски практики от и извън учебния план на студентите.

Трябва да се отбележи, че в Магистърската специалност "Металургия на цветните метали" и специализацията по "Металургия на цветните метали и сплави" на специалност Металургия традиционно се обучават задочни студенти от най-големите металургични фирми на нашата страна, което осигурява пълно натоварване на преподавателите и налага хабилитирането на още един преподавател.

Гл. ас. д-р инж. Петър Илиев е участвал в един международен научноизследователски договор и в 9 договорни тематики с бизнеса. Повечето от тях са с най-големите металургични фирми от нашата страна – „КЦМ-АД” гр. Пловдив, „Аурубис АД” гр. Пирдоп, Dundee Precious, Chelopech Mining, като е бил ръководител на един и съръководител на два договора. Има също така и участие в обслужване на бизнеса и чрез учебно производствената дейност. Участвал е в разработването на един ДОВОС на инвестиционно предложение и в един договор по ОП „Развитие на човешките ресурси, 2008-2014, Project BG 051 P0001-3.3.06-0038 /2012.

Гл. ас. д-р инж. Петър Илиев е участвал и в 6 университетски договора, финансирани от субсидията за присъщите на ВУЗ дейности, като на 3 от тях е бил ръководител.

Резултатите, получени в по-голяма част от изследванията, проведени при изпълнение на договорите са отразени в публикуваните научни статии и доклади.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В конкурса участва един единствен кандидат – гл. ас. д-р инж. Петър Илиев.

Изискванията на Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академичната длъжност „доцент” в ХТМУ са изпълнени качествено и в пълнота.

След запознаване с представените материали на кандидата и цялостната му научно-изследователска и преподавателска дейност, давам **положителна оценка** за това, че гл. ас. Петър Костадинов Илиев отговаря напълно на условията на ЗРАСРБ, на Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и на Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ХТМУ.

Предлагам на уважаемите членове на научното жури да даде **положителна оценка и препоръча** на ФС на Факултета по металургия и материалознание на ХТМУ да присъди **академичната длъжност „доцент”** на гл. ас. д-р инж. Петър Костадинов Илиев по научна специалност 5.9 Металургия (Металургия на цветните и редките метали).

София
21.11.2016

Изготвил становището:

проф. д-р инж. Емил Георгиев Михайлов
член на Научното жури