

СТ А Н О В И Щ Е

по конкурса за заемане на академичната длъжност “професор” по професионално направление 5.10. Химични технологии, научна специалност 02.10.09 Процеси и апарати в химичната технология, обявен от Института по инженерна химия към БАН в ДВ брой 39/09.05.2014 г. с кандидат доц. д-р инж. Ирен Хернани Цибранска - Цветкова

Изготвил становището: проф. д-р инж. Румен Димитров Даракчиев

1. Обща характеристика на дейността на кандидата

Доц. д-р инж. Ирен Хернани Цибранска е дългогодишен преподавател в ХТМУ-София, катедра “Инженерна химия”. През 1985 г. защитава докторска дисертация, а от 1999 г. е доцент. Като такава е разработила 11 бр. учебни програми: бакалавърски 5 бр., магистърски 5 бр. и докторантски 1 бр. Чете лекции 13 курса: бакалавърски 5 бр., магистърски 7 бр. и докторантски 1 бр. Води лекциите си и на немски, френски и английски език. Ръководи 32 дипломни работи. Участва в комисии по дипломни защиты към катедри “Инженерна химия” и “Биотехнология”. Ръководи 4 докторанти, от които 1 защитава успешно през 2011 г., 2 са отчислени и сега води заедно със съ-ръководител 1 дипломант, зачислен през 2013 г. Регистрирани са 5 участия в изпитни комисии на докторанти, като 2 са в катедра “Инженерна химия” и 3 - в катедра “Биотехнология”. В съавторство с проф. Ив. Пенчев е издала 2 учебника, които са претърпели по 3 издания и в съавторство с колеги и самостоятелно - 2 ръководства, претърпели 2 издания. Изнесени са 7 лекции в чуждестранни университети в Италия, Германия и Испания. Всичко това представя доц. Цибранска като един много добър университетски преподавател.

2. Оценка на представените материали

Доц. Цибранска развива и активна и разностранна научно-изследователска дейност. В конкурса на ИИХ-БАН за академичната длъжност “професор”, тя представя 63 бр. публикации, от които 43 бр. са след 1999 г., когато е избрана за “доцент”. От тях 27 броя са в списания с Impact Factor, а на тези след 1999 г. - броя е 19. Основната част от публикациите, които не са в такива списания, са публикувани в Journal of UCTM и в Bulg. Chem. Commun. преди 2009 г., когато нямаше още IF. Общият брой доклади и постери е 42, след 1999 г. - 33 бр. От тях 11 са в международни научни мероприятия, 9 в такива с международно участие и 13 в национални. Кандидатката участва в написването на 2 монографии, като едната е излязла приз 2013 г., а другата се очаква в края на 2014 г.

Доц. Цибранска участва в разработването на 3 международни проекта и на 1

национален. Международните са: 1 двустранен с Македония и 2 проекта по 7-ма рамкова програма. Била е ръководител на 7 проекта към НИС на ХТМУ.

Доц. Цибранска извършва и активна експертна дейност. Досега тя е участвала в 6 научни журита, като веднъж е била председател. Рецензирала е статии в 3 авторитетни международни списания в областта на инженерната химия с IF над 0.5 и в българските Bulg. Chem. Commun. и Journal of UCTM.

Оценката за спазване на количествените показатели и критерии за заемане на академичната длъжност “професор” в ИИХ-БАН, съгласно неговия Правилник показва:

- Изискване за 1 монография - Участва в публикуване на 2
- Общ брой публикации поне 40 - Те са 63
- От тях поне 12 с IF над 0.5 - Те са 14
- Публикации след 1999 г. поне 20 - Те са 43
- От тях поне 7 да са с IF над 0.5 - Те са 10
- Общ брой цитати да са минимум 50 - Те са 193
- Индивидуален рейтинг поне 92 - Той е почти 100.

Очевидно е изпълнението и преизпълнението на фиксираните изисквания на Правилника на ИИХ-БАН за тази цел.

3. Основни научни и научно-приложни приноси

Публикационната дейност на доц. Цибранска прави впечатление със своето разнообразие на тематика в областта на инженерната химия, а същевременно задълбочаване в разглежданите проблеми. Това може да се демонстрира с ключовите думи, които се набиват при запознаване с нея: нанопилтруване, екстракция, адсорбция, биопроцеси с имобилизирани клетки, биоразграждане на фенол, мембранни технологии, масообмен в тънък филм върху въртящ се диск и др. Работено е и индивидуално, но предимно с научен колектив, вкл. от различни научни области и чуждестранни съавтори. През годините е работила и с професорите А.Асенев, А.Минчев и Г.Пеев - изтъкнати учени не само в ХТМУ, но и въобще в българската инженерна химия.

Основните научни и научно-приложни приноси са в следните направления:

I. Математично моделиране на масообмена флуид-твърдо: адсорбция с химична реакция в съд с разбъркване и в колона с неподвижен слой; сублимация в колона с неподвижен слой; двумерна дифузионна задача, придружена от свиване или разширяване на частиците; сравнение на различни кинетични модели в приложение към адсорбция в съд с разбъркване и др.; биопроцеси с имобилизирани клетки - моделиране на клетъчния растеж; екстракционни процеси твърдо-течно с полидисперсен характер на суровината и др.

2. Моделиране на масообмен адсорбция/десорбция в тънък филм на ненютонов флуид върху въртящ се диск. Формулиран е математичен модел, отчитащ конвективния масообмен в радиална посока и др.

3. Нанофилтруване с устойчиви на органични разтворители мембрани. Извършено е концентриране на биоактивни растителни екстракти за фармацевтични приложения и регенериране на разтворителя. Интегриран е процеса екстракция твърдо-течно с нанофилтруване като нискоенергийна алтернатива на известни енергоемки схеми.

Засегнатите области на инженерната химия са сравнително нови, переспективни и с възможности за внедряване на резултатите в практиката. Те дават голяма научна информация, обогатяват засегнатите научни направления и проблеми с нови знания.

4. Отражение на научните публикации на кандидата в българската и чуждестранната литература

Доц. Цибранска е представила справка за забелязани общо 193 цитата, като 180 от тях са след 1999 г., годината на първата и хабилизацията. Това е една пълна и съдържателна откъм всякаква информация справка. Тя показва голямото отражение на научните публикации на кандидата в чуждестранната литература. - в 161 публикации и 28 дисертации са цитирани 26 нейни публикации. В български издания цитиранията са само 4, едно от които е дисертация. Впечатлява цитиране на една от публикациите в Chem. Eng. Journal, 1999, цитирана през годините 56 пъти.

5. Лични впечатления за кандидата


Почти не познавах доц. Цибранска досега. След запознаване с документите по конкурс оставам с отлични впечатления от нейната педагогическа и научна дейност.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целият анализ в становището дотук характеризира кандидата по конкурса като учен със сериозни постижения в областта на инженерната химия и отговарящ на всички изисквания на Правилника на ИИХ-БАН за тази цел. Поради това предлагам доц. д-р инж. Ирен Хернани Цибранска - Цветкова да заеме академичната длъжност "професор" по професионално направление 5.10. Химични технологии, научна специалност 02.10.09 Процеси и апарати в химичната технология в Института по инженерна химия към БАН.

28.07.2014 г.

Изготвил становището:


проф. Р. Даракчиев