

СТАНОВИЩЕ

върху материалите, представени по конкурса за заемане на академичната длъжност „доцент“, научната специалност 5.13 „Общо инженерство“ („Технология за оползотворяване и третиране на отпадъците“)

с единствен кандидат гл.ас. д-р инж. Ваня Васкова Кьосева

от проф. д-р инж. Мариана Генова Дончева- Бонева

преподавател по дисциплините: „Замърсяване на въздуха и въздействие върху екосистемите“
в Лесотехнически университет – София

декан на Факултет по екология и ландшафтна архитектура, ЛТУ

1.Кратки биографични данни и характеристика на научните интереси и на педагогическата дейност на кандидата (според §11, ал.4 от Правилника на ХТМУ, не е задължителна).

Гл. ас. Кьосева е родена през 1985 г., гр. Хасково. През 2007 г. завършва ОКС „бакалавър“, а през 2008 г. ОКС „магистър“, специалност ЕООС в ХТМУ – София. От 2013 г. до досега е гл.асистент. През 2012 г. защитава дисертация и получава научна степен „доктор“ по научна специалност „Технология за оползотворяване и третиране на отпадъците“ .

2. Преглед и анализ на научните публикации, представени от кандидата

Кандидатът гл.ас. Ваня Кьосева е представила 29 научни труда за участие в конкурса. Разпределението на представените научни трудове за академична длъжност „доцент“ по наукометрични показатели е следното:

Наукометрични показатели	Съгласно Правилника на ХТМУ	Съгласно представените от кандидата материали
Общ брой трудове	26	29
Брой публикации	25	26
Брой цитирания	5	23
Брой защитени дисертационни трудове	1	1
Брой учебни помагала	1	3

Освен тези научни трудове са представени още 5 публикации по темата на дисертацията и автореферат, които няма да разглеждам.

Класификация на научните трудове:

По вид:

- Учебник -1 бр.
- Ръководства - 2 бр.
- Статии – 24 (№№ 1-10 и от №№13-26)
- Доклади от конференции, публикувани в научни издания (пълен текст) – 2(№№11 и 12)

По значимост:

- Статии в списания с IF и SJR - 4 (№№17-19 и №25)
- Статии в реферирани списания – 18 (№№ 1-10, №№13-16, №№20-24, 26)
- Публикувани в научни издания – 2 (№№11 и 12)

На езика на който са написани:

Български - 5 бр.

Английски – 21 бр.

Място на автора в публикациите

На първо място – 7 бр.

На второ място – 9 бр.

На трето място - 9 бр.

Представените данни показват, че научната продукция на кандидата е с достатъчно количество като някои от наукометричните показатели са по-високи от заложените в Правилника на ХТМУ. Научните трудове на кандидата са добре популяризирани сред научната общост, за което свидетелстват и броя на цитиранията – 23 бр.

3. Характеристика и оценка на публикациите.

Цялостната научна работа на гл. ас. В. Къосева може да се обобщи в 3 направления: **технологии за оползотворяване на твърди отпадъци, технологии за пречистване на отпадъчни води и моделиране на замърсяването на атмосферния въздух.**

В научните публикации от първото направление - **технологии за оползотворяване на твърди отпадъци** (публикации №№ 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26) са разгледани аналитично и задълбочено въпроси като: установяване на количества различни твърди отпадъци от ветеринарната и хуманната медицина, от селското стопанство, от жизнената дейност на човека; охарактеризиране на битовите отпадъци и усъвършенстване на методиката за определяне на морфологичния състав; разгледани и предложени са различни техникo-технологични решения за превръщане на отпадъците в енергиен ресурс или други целеви продукти; дефинирани са проблемите на съществуващата система за управление на битовите отпадъци; препоръчани са подходи за подобряване на системата чрез дефиниране на критерии за „край на отпадъка“ и „оценка на жизнения цикъл“ и др.

Към второто направление са отнесени 3 научни публикации, касаещи пречистване на води като е направена сравнителна оценка на методите за обезвреждане на цианиди в отпадъчните води (№№5 и 7); приложени са ново поколение флокулатни за пречистване на отпадъчни води от целулозно-хартиената промишленост (№ 6), като са представени резултати и анализи от експерименти.

Към трето направление са отнесени 4 научни публикации, които включват анализ и оценка на емисиите на полихлорирани бифенили (№1) и диоксиди и фурани (№2) в Р България и математично моделиране на разпространението им в приземния слой на атмосферата в района на Марица – изток (№ 3) и района на Бобов дол, Варна и Русе (№4).

Представените научни публикации на написани на високо научно ниво като обобщават резултати от проведени експерименти, собствени проучвания, анализи и оценки.

4. Характеристика и оценка на приносите на научните трудове

Приемам представените приноси от кандидата в трите направления на научно-изследователската работа като предлагам известно реструктуриране, разделяйки ги на научно-методични, научни и научно-приложни.

Към научно-методичните отнасям:

Ново приложение на охарактеризирането на отпадъците, при което чрез прилагането на комбинация от методи за охарактеризиране е възможно да се получи пълен профил на даден отпадък, на базата на който да се определи и метод за неговото по-нататъшно стабилизиране или оползотворяване, а не депониране (10).

Усъвършенстване и прецизиране на съществуващата методика за определяне на морфологичния състав на битовите отпадъци, като са дефинирани 15 групи отпадъци, а групата на опасните битови отпадъци включва 10 подгрупи, което е предпоставка за тяхното по-ефективно обезвреждане и оползотворяване (24).

Научни приноси

Развити и предложени са технико-технологични решения за превръщане на отпадъците в енергиен ресурс като са оценени технико-технологичните, икономическите, екологичните и социалните показатели на различни термо-химични процеси (11, 18, 20 и 22).

В съответствие с принципите на кръговата икономика е предложена каталитична термотрибохимична технология за 100 % превръщане на органичната фракция на твърдите битови отпадъци в синтетично масло, както и варианти за неговата преработка до различни целеви продукти и енергия (17).

Дефинирани са проблемите на съществуващата система за управление на битовите отпадъци и са препоръчани подходи за подобряването ѝ чрез дефиниране на критерии за „край на отпадъка“ и „оценка на жизнения цикъл“ (13, 14, 16, 25).

Обоснована е необходимостта от въвеждане на „екологичната ефективност“ като нов и основен критерий за оценка на инвестиционните предложения и като алтернатива на сега съществуващите многобройни екологични оценки (38 броя), като са предложени 146 индикатори за опазване на околната среда, защита на човешкото здраве и устойчивото развитие (26).

Чрез мултикритериален анализ с отчитане на 12 критерия в 4 групи показатели за устойчиво развитие (отпадъци, екологични, икономически и социални показатели) е предложено усъвършенстване на различни сценарии за управление на битовите отпадъци в градовете Ниш (Република Сърбия) и София (Република България) (25).

Установени са количествата на различни видове твърди отпадъци от ветеринарната и хуманната медицина, от селското стопанство, от жизнената дейност на човека, техните свойства (опасни или неопасни) и състав (органичен или неорганичен), водещи до възникване на определени потенциални замърсители в околната среда в зависимост от избрания метод на третиране (8, 9, 15, 19, 21, 23)

Научно-приложни

Изчислени са емисиите от УОЗ и е направена инвентаризация на промишлените процеси, търговията, административния и жилищния сектори, селското, горското и водното стопанства, като въз основа на сравнителен анализ са определени генераторите с най-голяма тежест, включително и ролята на битовия сектор (1,2).

Направеното математично моделиране и компютърно симулиране на разпространението на някои УОЗ от различни топлоелектрическите централи в атмосферния въздух, вкл. кумулативно въздействие за ПХБ, диоксини и фурани показват възможността за използването им като превантивен инструмент с цел опазване на човека и околната среда (3,4).

Направена е сравнителна оценка на методите за обезвреждане на цианиди в отпадъчните води за постигане на екологичните норми, като е установено съответствие с най-добрите налични техники (5). Установени са възможностите и условията за постигане на екологичните норми чрез оптимизация на флокулационния метод за пречистване на отпадъчни води с ново поколение флокуланти въз основа на експерименти, технически и икономически анализ (6).

Предложен е подход за класификация на отпадъци, с цел определяне на техните свойства като творчески, умело, задълбочено и последователно правилно са използвани специфичните изискванията на законодателството по химични вещества и минни отпадъци (7).

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

Кандидатът е съавтор при изготвяне на 8 учебни програми.

Кандидатът е представил 3 броя написани учебни помагала (учебник, 2 ръководства). Тяхното съдържание е в съответствие с обявения конкурс, добре са обвързани с учебните програми по дисциплини в катедрата и се ползват от студенти, дипломанти и докторанти.

7. Оценка и мнение на допълнителните показатели от дейността на кандидата съгласно чл. 42, ал.2 или чл.50, ал. 2. (не задължителна според §11, ал.4.)

8. Критични бележки и коментари.

Научно-изследователската дейност на кандидата като съдържание, обем, актуалност, постигнати научни и методични приноси, напълно отговаря на изискванията за придобиване на академичната длъжност „доцент“.

Научно-изследователската работа на гл.ас Кьосева е свързана с участия в 3 международни и 4 национални проекта. Ръководител е на 4 вътрешно-институционални проекта към ХТМУ. Експертната ѝ дейност е отразена чрез участия в изготвяне на 8 Доклади за ОВОС и 5 Заявления за издаване на комплексни разрешителни за предотвратяване и контрол на замърсяването.

По отношение на съответствието на наукометричните показатели, съгласно Правилника на ХТМУ се установява не само пълно съответствие, но някои от наукометричните показатели са по-високи от заложените в Правилника на ХТМУ за заемане на академичната длъжност „доцент“.

Учебно-преподавателската дейност на кандидата също напълно отговаря на изискванията за придобиване на академичната длъжност „доцент“ – 8 лекционни курса, ръководител на 16 броя дипломанти, 8 броя учебни програми – 3 за ОКС „бакалавър“ Инженерна екология и опазване на околната среда и 5 за ОКС „магистър“, от които 3 са по Управление на различни видове твърди отпадъци.

Нямам критични бележки.

9. Лични впечатления от кандидата (не задължителна според §11, ал.4.)

Познавам кандидата основно във връзка с работата по общи проекти. Личните ми впечатления са за утвърден учен и експерт, прецизен и отговорен в работата си.

10. Заключение

От изложеното по-горе мога да направя заключението, че цялостната дейност на кандидата **напълно отговаря на изискванията за заемане на академичната длъжност „доцент“**, според Правилника на ХТМУ- София, ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ, измененията и допълненията на ЗРАСРБ и **като давам висока оценка на научно-изследователската, учебно-преподавателската и експертна дейност на кандидата, предлагам на Научното Жури, определено със Заповед No ПОХ-371/05.10.2017 на Ректора на ХТМУ- София, да предложи на Факултетния Съвет на „Факултета по химично и системно инженерство“ при ХТМУ-София да присъди на гл.ас. д-р инж. Ваня Васкова Кьосева академичната длъжност „Доцент“.**

19.12.2017г.

гр.София

Изготвил становището:

(проф.д-р инж. М.Дончева-Бонева)