

СТАНОВИЩЕ

относно кандидатурата на доцент д-р Мария Иванова Кършева за заемане на академичната длъжност „професор” в ХТМУ-София по научната специалност 5.10 Химични технологии (Процеси и апарати в химичната и биохимичната технология) от проф. доктор на техническите науки Георги Ангелов Пеев

Наличието на минимални количествени показатели за заемане на академичната длъжност „професор”, формулирани от Академичния съвет на ХТМУ-София, улеснява целенасоченото излагане на становището ми. Доколкото то трябва да се основава на отговора дали тези показатели са удовлетворени и в каква степен, в следващото изложение е направена оценка на представените от кандидатката материали с оглед получаването му:

За участие в конкурса доцент Кършева е представила 75 труда, от които 12 са в чуждестранни списания, 57- в български списания, 3- в електронни издания и 3- в сборници на конференции. В списания с импакт фактор са публикувани 11 труда, като общият им импакт фактор възлиза на 9,779. Основната част от трудовете са с двама (19 броя) и трима (31 броя) автора.

Главно научно направление на изследванията ѝ е релативното, към което могат да се отнесат 25 труда. В тях е изследвано поведението на българско кисело мляко, козметични продукти (шампоани, защитни масла и др.) и човешка кръв. Девет публикации са посветени на хидромеханика и хидромеханични процеси (кипящ слой, ерлифт и др.). Девет труда се отнасят към твърдо-течната екстракция от растителни материали (билки, кори от цитрусови плодове и др.) с оглед извличането на полифеноли, определяне на антиоксидантната активност на екстрактите и използването им в козметични продукти. Шест от публикациите са върху адсорбционни процеси (адсорбенти зеолити, лигнин, адсорбати етанолни пари, амониеви йони и йони на тежки метали, сяроводород). Биотехнологични проблеми (имобилизация на биопродукенти, свойства на хранителни продукти в зависимост от технологията на получаване и съхранение и др.) са дискутирани в пет труда. На разнообразни други проблеми са посветени 13 труда, два от които имат учебно-методично естество. Шест публикации (№№ 59, 60, 65, 73, 87 и 99) не се отнасят към специалността на обявения конкурс, указана в скоби. Частично припокриване има между трудовете 36 и 39, 51 и 54 и 52 и 56.

От гореизложеното се вижда, че дори при максимална редукция, по брой и структура на представените трудове кандидатката далеч надхвърля минималните количествени показатели на ХТМУ по този критерий.

Слабост на представената продукция е отсъствието на самостоятелни трудове и ниската самооценка на трудовете при масовото им публикуване в сборника „Хранителна наука, техника и технологии”- 26 труда (приблизително 35%). Единственият цитат на публикациите ѝ в този сборник говори за ниската му популярност и не хармонизира с упоритото му предпочитане от кандидатката.

Втора дестинация по брой публикувани трудове е Journal of Chemical Technology and Metallurgy (23 броя), който е списание без импакт фактор, но тук картината е съвсем различна. Основният брой цитати на кандидатката (123 броя) е от тази дестинация. С това тя е съдействала за издигане реномето на списанието и създаване на потенциална възможност то да получи и международно признание чрез оценяването му и с импакт фактор. В този смисъл оценявам публикационната ѝ активност в това списание положително, вместо като слабост на продукцията ѝ.

Каква е ситуацията по втория важен показател от изискванията на ХТМУ-София:

Представени са 168 цитата на 28 цитирани труда. Част от цитатите (16 броя) са на 5 труда от представените за доцентура. Като правило обаче факторите за цитируемост се изчисляват за цялостната продукция на учените. При тази основа за кандидатката те са както следва: $I_{10} = 7$, $H = 8$, $G = 11$. Цитатите са предимно от чуждестранни изследователи и се дължат основно на 12 труда с цитируемост от 6 до 28 броя. Преобладават цитиранията в списания. Труд №84 е цитиран в 2 монографии. От представените в двата конкурса общо 108 труда, 80 не са цитирани, а 10 имат само по един цитат. Тази картина говори или за нехомогенност на трудовете по качество или за неоправданото им насочване в „глуха линия“. С най-добра цитируемост е продукцията на кандидатката по адсорбция, за която 4 от 6 труда са цитирани общо 65 пъти, което е приблизително 39% от цитатите ѝ. Голяма част от цитиращите трудове са представени в пълен текст; например, 23 от 28 за труд 76, 8 от 9 за труд 67, 11 от 15 за труд 49. От нея се вижда, че цитатите са положителни и освен споменаване в група с други изследователи, са налице и по-обстойни коментари. Това е доказателство за наличие на приноси в цитираните трудове. За някои от представените цитати информацията е непълна и би следвало да не се приемат от рецензентите-общо 9 броя (№7 на труд 49, №15 на труд 55, №1 и 6 на труд 47, №6 на труд 39, №9 на труд 67, №2 и 3 на труд 61, №6 на труд 91). Спорно е пледирането за цитат на отбелязване в магистърска работа, каквито, макар и рядко, се срещат в представените. Незадоволителен е броят на цитиранията в списания с импакт фактор.

Максималната редукия на броя и направените критични бележки не могат да променят факта, че по брой цитати доц. Кършева многократно надвишава изискваните от Академичния съвет на ХТМУ като минимум 20 цитата.

Кандидатката удовлетворява изискването по показател „Защитили докторанти“. Под нейно ръководство със съръководител професор Иван Пенчев са защитени две дисертации респективно от:

- инж. Силвия Георгиева, през 2011 г., на тема „Изследване на реологичните характеристики на козметични продукти“ и
- Владислав Пасков, през 2012 г. на тема „Българско кисело мляко-технологично и физикохимично охарактеризиране в отговор на новите европейски изисквания за функционални млечни продукти“.

Понастоящем тя ръководи четири докторанта, три от които са зачислени през настоящата година и един – през 2013 г. Има и три докторанта отчислени с право на защита. При двама от изброените седем има и втори ръководител.

Значително се надвишават изискванията за разработени учебни помагала.

Представени са три учебника, издадени от ХТМУ-София, които са рецензирани от професор д-р Иван Пенчев:

- „Основи на масопреносните процеси“ с автор доц. Кършева, издаден през 2005 г., в обем от 142 страници;
- „Идеални химични реактори (теория, примери, задачи)“ в съавторство с асистент Георги Стефанов, издаден през 2006 г., в обем 173 страници;
- „Химични реактори II част“ в съавторство с асистент Георги Стефанов, издаден през 2010 г., в обем 184 страници.

Нивото на учебниците е много добро. Ползвани са най-добрите учебници, книги и монографии в съответната област от Русия, Съединените щати, Франция, Полша, Румъния и Украйна, както и български издания, респективно 14, 11 и 9 източници. По примера на съвременните учебници теорията е илюстрирана с примерни приложения и задачи за решаване от студентите. В много от тези източници е въведено и цитиране, особено в случаите, когато цели пасажки (формулировки, модели, решени проблеми и пр.) се взимат от литературата. Такова липсва и в трите учебника и е трудно да се разбере съдържат ли оригинални авторски постижения, но несъмнено е извършена голяма по обем и трудност полезна работа. Третият учебник е цитиран 2 пъти в научни трудове!

Като първи автор в съавторство с J.P.Passarello и Ph.Desmarest доцент Кършева е участвала в издаването на записките „Genie des reacteurs chimiques ideaux”, Paris-Sofia, 2003 – 2004 г. за обучението по индустриална химия на френски език в ХТМУ.

Удовлетворява се и последното по ред изискване на университета – едно участие в договори. От представения документ на НИС при ХТМУ се вижда, че след получаване на научното звание доцент през 1999 г., кандидатката е била ръководител на 7 договора, финансирани от държавния бюджет, разработени през периода 2009 – 2015 год. Като член на научни колективи е участвала в един международен договор (ChemEPass), 2006 – 2009 г. и 23 договора, финансирани от държавния бюджет през периода 2007 – 2015 г. Липсват данни за внедрени разработки и доказан икономически ефект.

Освен формалното изпълнение на изискванията на ХТМУ, важно условие е научната продукция на кандидатите да съдържа приноси. Както вече отбелязах, наличието на цитати, особено на такива с текстов коментар, е сериозно доказателство за такова съдържание. В рамките на ограничения обем на становищата ще се опитам да формулирам част от основните приноси на доцент Кършева. Те са предимно от научно-приложно естество:

В областта на реологията, в която тя навлиза чрез дисертационния си труд, те се свеждат до охарактеризиране поведението на важни продукти за бита (кисело мляко, шампоани, душ-гелове, защитни масла и др.). Нютоново или ненютоново е то? С какъв реологичен модел може да се опише? Какво е влиянието на състава и технологичните условия на производството им? Може ли чрез реологичното изследване да се подобрят качествените и (или) технико-икономическите показатели? Положителен отговор на последния въпрос е получен в редица трудове (оптимизиране на концентрацията на натриев хлорид - в №47, формулиране на необходимостта от допълнителна технико-икономическа оценка на съгъстителите, използвани в козметичните продукти – в №49, изясняване на решаващата роля на хомогенизацията на прясното мляко и използването на смесена закваска в производството на кисело мляко – в №66 и др.).

В областта на адсорбцията се свеждат до оценяване на приложимостта на адсорбенти за опазване на околната среда (на технически лигнин за извличане на оловни йони от водна среда в труд №39, на природен клиноптилолит за извличане на амониеви йони от водна среда в труд №76 и на етанолни пари от въздух в №№55 и 67). След получаване на положителна оценка се пристъпва към по-подробно изследване на статиката и кинетиката на адсорбционния процес с оглед избора на адсорбционна изотерма (труд 67), химическо модифициране на адсорбента за увеличаване на адсорбционния му капацитет (трудове 55, 67, 76), определяне износоустойчивостта му (труд 67), определяне на характеристики, необходими за проектиране на адсорбционна колона с неподвижен слой (труд 55), изясняване ролята на размера на адсорбентните частички (труд 39).

В областта на твърдо-течната екстракция кандидатката се е ориентирала към актуалното извличане на природни антиоксиданти от растителни суровини. Особено внимание е отделено на отпадъчни материали, каквито са корите на цитрусовите плодове. Изследванията следват класическия за тази област ход – избор на подходящ екстрагент (концентрация на водно-алкохолните смеси), подходящо надробяване на корите, подходяща температура на сушене на корите и на екстракция (поради термичната неустойчивост на антиоксидантите). В някои изследвания е използван ултразвук като интензифициращ екстракцията фактор (напр. в труд 89). Приноси са препоръчаните конкретни условия на извличане, сравнението на различните кори, покриващо цялата гама от цитрусови растения (портокали – труд 78, лимони – труд 84, мандарини – труд 91, грейпфрут – труд 94) и оценката на възможността за внасяне на екстрактите в козметични продукти (трудове 88, 98)

Изброяването на приносите може да бъде продължено, но изложеното дотук е достатъчно за подкрепа на становището ми. Необходимо е още да се отбележи, че

приносите на кандидатката са косвено оценени положително чрез привличането ѝ като гост-изследовател, както и като член на жури при защиты на дисертационни трудове във френски университети.

Въз основа на всичко гореизложено декларирам положителното си становище за заемането на академичната длъжност „професор” в ХТМУ-София от доцент доктор Мария Иванова Кършева..

София, 23.11.2015 г.

Подпис:



/ Проф. д-р Георги Пеев /