

РЕЦЕНЗИЯ

ОТ ПРОФ. Д-Р ИНЖ. ИВАН ПЕНЧЕВ

ръководител кат. „Инженерна химия” при ХТМУ
във връзка с конкурс за „доцент” по специалност 02.10.09 „Процеси и
апарати в химичната и биохимичната технология”
обявен в ДВ бр. 32 от 27.04.2010 г.

за кандидата

Д-Р ИНЖ. ЕМИЛИЯ ПЕТКОВА ФЛОРОВА (ИВАНОВА)

БИОГРАФИЧНИ ДАННИ

Г-жа Емилия Флорова (Иванова) е родена на 04.12.1949 в село Галиче, област Монтана..Средното си образование завършва през 1967 година в град Враца. Завършва висшето си образование във ВХТИ (ХТМУ) – София, специалност „Технология на пластмасите” през 1972. През 1987 година защитава успешно дисертацията си за кандидат на науките (доктор). Професионалната ѝ и научна кариера преминава изцяло във ВХТИ (ХТМУ), където работи последователно.като химик–инженер в катедра „Технология на пластмасите”, химик–инженер в катедра научен сътрудник и асистент (гл. ас.) в катедрате „Процеси и апарати” (Инженерна химия). Във връзка с преподавателската ѝ дейност в немско езичната специалност по „Химично инженерство” г-жа Флорова (Иванова) получава допълнителна квалификация и полага изпит по немски език и специализира няколкократно в университета „Ото фон Герике” в гр. Магдебург със стипендия от Държавната Агенция на Германия за международен академичен обмен (ДААД). Г-жа Флорова (Иванова) е избирана за член на ФС при ФХСИ от квотата на нехабилитираните преподаватели и е изпълнявала функцията на административен отговорник по учената работа на кат. „Инженерна химия”

ОСНОВНИ НАУЧНИ РЕЗУЛТАТИ

Научни трудове и цитати в специализирани научни издания

По темата на конкурса в раздел 7.1.1 на документацията са представени в пълен текст 22 научни публикации, които *обхващат една широка област от научни изследвания* върху равновесието, кинетика и динамиката на адсорбция с природни и модифицирани (ионообменени и декатионирани) зеолити. :

- Равновесие и динамика на адсорбция в неподвижен слой на „вредни“ газове (серен диоксид) – [8], [9], [15] – [20]
- Равновесие, кинетика и динамика на адсорбция в неподвижен слой на пари на низши алкохоли (метанол, етанол, пропанол и бутанол) – [1], [5], [7], [13]
- Равновесие и динамика на адсорбция в неподвижен слой на етанол и сярководород от течна фаза – [2], [10], [11]
- Равновесие, кинетика и динамика на ионообмен и адсорбция в неподвижен слой на амониеви иони и на иони на тежки и цветни метали от моделни разтвори – [3], [4], [6], [12]

7 от научните трудове са публикувани в *специализирани чуждестранни (6) и български (1) периодични издания* в областта на инженерната химия, химичните технологии и технологиите за опазване на околната среда – [1], [5], [8], [9], [17], [18], [20], а 2 научни труда – в специализирано чуждестранно издание в сферата на защитата на въздуха от вредни замърсявания – [17a], [19a]. – раздел 7.1.1.

4 от тези издания са с много висок или среден (около (0.5)) за сферата на инженерната химия импакт-фактор, – Journal of Hazardous Materials (4.2), Chemical Engineering Journal (2.8), Separation and Purification Technology (2.9), Asia-Pacific Journal of Chemical Engineering (0.43), 3 са авторитетни руски специализирани издания („Химическая промышленность”, „Промышленная и санитарная очистка газов”, „Защита атмосферы”), а Bulgarian Chemical Communications (0.13) е едно от трите единствени български периодични издания със специализиран раздел в сферата на инженерната химия и опазването на околната среда със значим импакт – фактор.

Останалите 13 публикации са в специализирани български периодични научни издания на български – „Химия и индустрия”(1) и на английски език – Journal of the UCTM (8), както и в сборници от специализирани научни форуми с международно участие в сферата на химичните и биохимични технологии (4) – раздел 7.1.1.

За публикуваните работи са намерени 19 цитата –8 цитата се отнасят до публикациите в чуждестранните научните издания с импакт-фактор, а 14 цитата – до публикациите на чужд език в българските и чуждестранни издания без импакт – фактор. 8 от тези цитирания касаят работите, публикувани в Journal of the UCTM. Междувременно са забелязани още 3 цитата в чуждестранни списания.

8 цитирания са в също така високо специализирани и авторитетни периодични печатни научни издания – Langmuir (3.9), Journal of Materials Chemistry (4.8), Adsorption (1.6), Transport in Porous Media (1.0) и Advanced Materials Research (0.6); (3) цитирания са в специализирани електронни научни издания – ECO-RACYCLING Web [Bibliographie zum Studium und zur Anwendung von Zeolithen], а други 2 цитирания са в международни непериодични научни издания – сборници от научни форуми. 3 цитата са отразени в дисертационни трудове в чужбина, а 4 в България..

Всички публикувани работи съдържат *собствени експериментални научни изследвания*, някои от които са в буквален смисъл оригинални в съответна научна сфера като например изследванията върху масообмена при адсорбция на серен диоксид с природен клиноптилолит и морденит – работи [8], [9], [17], [18], [19], [19a] и [20], върху конкурентната адсорбция на серен диоксид в присъствието на водни пари с тези сорбенти – работи [15] и [16], както и изключително рядко срещаните в научната литература експериментални изследвания върху адсорбция със зеолити на сярородород и етанол от течна фаза [2], [11] и [10]. Оригинални са и изследванията върху кинетиката и динамиката на адсорбция на алкохолни пари [1], [5], [7] и [13], както и тези върху ионообмена на иони на цветни и тежки метали с природни и модифицирани форми на клиноптилолита – [4], [6], [12] . Интерес в научната литература е проявен и

към работите по активация на природния клиноптилолит чрез ионообмен с H^+ , Na^+ и NH_4^+ за целите на адсорбцията на газове и пари – [3], [8], [9].

Доклади на специализирани научни форуми

Резултатите в упоменатите публикации са резюмирани също така в 13 научни доклади и постерни съобщения, които са представени на специализирани международни – [7]–[10], [12] или на научни форуми в България - раздел 7.1.2 В този раздел са представени и 2 непубликувани по-горе научни съобщения – [4] и [7], касаещи областта на «конкурентна» адсорбция на газове с природни зеолити.

Обобщение на основните научни приноси

Както се вижда от изложеното по-горе, научните публикации на г-жа Емилия Флорова (Иванова) представляват съществен научен интерес. Те *съдържат оригинални* равновесни и преди всичко *кинетични експериментални данни за малко изследвани адсорбционни системи*. В много отношения проведените изследвания са първи по рода си в научната литература, където по-добре са изучени синтетичните зеолити.

Особено ценен е приносът на публикациите за *количествено охарактеризиране* на тези данни чрез оригинални и достъпни математични методи – метод на статистическите моменти и др., чрез което те допринасят съществено за *изясняване на механизмите на транспорт и дифузия* в микропорьозните природни (или модифицирани природни) зеолитни материали.

В работите са използвани прецизно различни лесно достъпни експериментални техники за изследване на адсорбцията и е направено *количествено сравнение на получените чрез тези различни експериментални техники масо-обменни характеристики*.

Работите са оценени високо в научната литература и голяма част от тях са *позитивно цитирани във високо престижни международни специализирани издания*. В същото време те са широко достъпни, в това число и чрез Internet и за тях не са известни никакви отрицателни отзиви или коментари.

Научно приложна дейност и участия в научно– изследователски договори

Както е илюстрирано таблицата в раздел 11 от документацията, г-жа Флорова (Иванова) е разработила дискутираните по-горе научни публикации като част от проведени научно–приложни изследвания по конкретни научно-изследователски договори(НИД), възложени от научно-изследователските фондове на български държавни и образователни институции и индустриални компании:

- МХП (Министерство на хим. промишленост) – N 943, N 945
- КООПС (Комитет за опазване на околната среда) – N 694, N 695
- СВО (Съвет за висше образование) – N 378, N 337, N 322, N 144
- ФНИ (Фонд научни изследвания) на ХТМУ – N 10612
- СХК (Стопански химически комбинат) „Враца” – N 1057

Съдейки по характера на тематиката на тези договори е очевидно, че г-жа Флорова (Иванова) е била основен или един от основните изпълнители и е допринесла най–съществено за тяхната разработка.

Освен горе посочените НИД г-жа Флорова (Иванова) е взела активно участие като съизпълнител в други НИД, извън разработваната от нея научна тематика.

- 3 договора, свързана с разработването на технологии за опазване на околната среда (атмосферата) от серен диоксид – договори N 322, N 378, N 490
- 1 договор по изследване на двуфазните еърлифт–реактори с оглед използването им за биотехнологични процеси – N 1222
- 1 договор за изграждането на компютризирана и обобщена база данни за свойствата на неорганичните и органични вещества с оглед използването ѝ при автоматизираното проектиране на химически съоръжения – N 1282

В по–ново време тя е ръководила и един НИД (N 10470) по изучаване на реологичните свойства на фармацевтични и козметични продукти с пряко практическо приложение.

УЧЕБНО-ПЕДАГОГИЧЕСКА ДЕЙНОСТ

Освен висока научна квалификация г-жа Флорова (Иванова) притежава богат опит и висока квалификация на университетски преподавател в областта на инженерната химия, с която е свързана основно нейната професионална кариера. *Средното годишно натоварване* на г-жа Флорова (Иванова), в това число и през последния 5 годишен период, възлиза на ~ **500 учебни часа**, превърнати в упражнения, от които приблизително половината са лекционни курсове и в този смисъл възложеният ѝ учебен хорариум далеч надхвърля изискуемия за доцент критерий от 320 учебни часа. Тя е преподавала по всички основни учебни дисциплини в катедрата, свързани с **общия курс** по «Процеси и апарати» и е **разработила като лектор 4 специализирани учебни дисциплини**:

- «Масообменни процеси флуид-флуид» за специалността «Химично инженерство»
- «Масообменни процеси флуид-флуид» за специалността «Химикотехнологични процеси и системи» (Химично инженерство» на немски език, обучавана по специална интегрирана учебна програма съвместно с ТУ Хамбург-Харбург)
- «Масообменни процеси флуид-флуид» за специалността «Индустриална химия», която се обучава по интегрирана с Франция учебна програма съвместно с консорциум от няколко френски университети.
- «Масообменни процеси флуид-твърдо» за специалността «Химично инженерство»

Във връзка с учебно-преподавателската ѝ работа (раздел 9) по горните дисциплини г-жа Флорова (Иванова) е **съставител на 4 учебни програми и кредитни карти**, разработила е **писмени указания и изчислителни процедури за 5 курсови проекти** – 3 по дисциплината „Процеси и апарати” I, II и 2 – по дисциплина „Масообменни процеси флуид-флуид” и е подготвила и издала **2 учебни помагала** (раздел 10.1).

- учебник върху лекционния материал за подготовка на студентите във връзка с дисциплината „Масообменни процеси флуид-флуид”, по която тя е лектор в трите професионални направления на катедрата –

българска, немскоезична и френскоезични специалности по „Химично инженерство”. Във връзка с немскоезичната специалност по тази дисциплина има изготвени учебни материали и на немски език.

- Ръководство за семинарни, лабораторни и практически занятия (курсов проект) и за подготовка на студентите във връзка с общия курс по „Процеси и апарати”.

Тя е била ръководил на *30 бакалавърски и магистърски дипломни работи* и на *15 КНИР*, в това число основно такива, изготвени на немски език и е взела участие като *лектор–преподавател* в школите по „Процеси и апарати” и „Опазване на околната среда” към *СДК* при ВХТИ (ХТМУ) по дисциплините:

- „Опазване на жизнената среда от замърсяване и пречистване на отпадъчни води”
- „Опазване на въздуха и водите от замърсяване”
- „Пречистване на въздуха и водите”
- „Адсорбция”
- „Хетерогенни химични реактори”

В продължение на 8 години последователно г-жа Флорова (Иванова) е била административен отговорник за учебната работа на катедра „Инженерна химия”, като е отговаряла за разпределението на натоварването и за съставянето и съблюдаването на разписа на учебните занятия за 3–те по–горе споменати специалности, както и за обучението в катедрата на студентите от други специалности на университета.

Като ръководител на кат. „Инженерна химия” съм запознат и с изследванията на университета за студентската оценка и за личният рейтинг на преподавателите в катедрата и мога с увереност да твърдя, че г-жа Флорова (Иванова) е оценена много високо като прецизен, опитен и компетентен преподавател, ползващ се с висок авторитет пред студентите и колегите.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С оглед на горната дискусия, а и като ръководител на кат., „Инженерна химия” познаващ отблизо научната и преподавателска кариера на г-жа Флорова (Иванова) и мога с убеденост да твърдя, че г-жа Флорова (Иванова) е изграден и опитен университетски преподавател със значителен личен научен принос за разработването на едно от основните за катедрата научни направления – адсорбция с природни зеолити с цел използването им в опазване на околната среда за пречистване на газове и пари и на отпадни промишлени води от вредни вещества. Във връзка с това препоръчвам на г-жа Флорова (Иванова) да бъде присъдено научното звани доцент по научната специалност «Процеси и апарати в химическата и биотехнологическата промишленост

София 26.05.2011

Подпис;



(Иван Пенчев)