

СТАНОВИЩЕ

от проф. дхн Константин Хаджииванов

член на научното жури

по конкурс за заемане на академична длъжност “професор”

по специалност 4.2. химически науки (неорганична химия),

обявен от Института по обща и неорганична химия

в Държавен вестник, брой 10 от 03.02.2012 г.

с кандидат **доц. д-р Екатерина Николаева Жечева**

I. Обща характеристика на научно-изследователската и научно-приложната дейност на кандидата

Доц. Жечева кандидатства в конкурса със 62 научни публикации от които 58 са публикувани в списания с импакт фактор (сумарен импакт фактор = 165.0), три са публикувани в протоколите на научни форуми, а една – в реферирано списание без импакт фактор. След заемане на академичната длъжност доцент (старши научен сътрудник II ст.) са публикувани 59 от научните трудове. Освен това научни резултати на Жечева са отразени като резюмета в протоколите на множество научни форуми.

Извън всякакво съмнение материалите, представени от кандидата, надхвърлят националните критерии за заемане на академична длъжност професор. H-индексът на представените научни публикации е 15, което определено надвишава и специфичните изисквания на Института по обща и неорганична химия. Следва да се отбележи, че кандидатът не участва в конкурса с цялостната си научна продукция, която е повече от впечатляваща.

Преглед на представените материали показва, че доц. Жечева има ясно изразена тематика, която е свързана с контролиран синтез на съвременни материали с предварително зададени свойства за съхранение и преобразуване на енергия. Това е постигнато на основата на задълбочен анализ на корелациите между препаративни условия, структура, морфология и свойства на тези материали. По конкретно усилията са насочени върху два основни вида материали: (i) литиеви интеркалационни съединения като електродни материали за литиево- йонни батерии и (ii) литиево-кобалтови и лантан-кобалтови оксиди като електрокатализатори за кислороден електрод.

II. Основни научни приноси

Научните приноси на кандидата са многобройни и съществени. Част от представените научни трудове са в съавторство с проф. Стоянова. За тях е изготвен разделителен протокол, който детайлизира приносите на съавторите. Справката за научните приноси е представена стегнато, но съдържателно. За да избегна повторение, няма да описвам всички научни приноси, но ще се спра накратко на някои от тях, които са получили широка популярност и отзвук сред международната научна общност:

1. Установено е че заместване на никела с кобалт в широк концентрационен интервал води до стабилизиране на слоестата структура на LiCoO_2 .

2. Изучени са свойствата на Li-Mn-Co оксиди с различно съотношение на отделните катиони. Киселинно третираните Li-Mn-Co оксиди (с цел предварително

химическо извличане на лития) са предложени като катодни материали, като най-добра обратимост и най-висок капацитет са установени при богати на манган състави с тетрагонална структура.

3. Предложен е метод за получаване на ефективни катодни материали от литиево-кобалтови цитратни предшественици.

4. Показано е, че дотиране на LiCoO_2 електродни материали с Mg (при използване на цитратни предшественици) води до повишаване на стабилността на електродите.

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

По данни на доц. Жечева върху представените за участие в конкурса работи към момента на подаване на документите са забелязани 986 цитирания (над 1000 към днешна дата). Основната част от тези цитирания са отразени в световните бази данни Web of Knowledge и/или SCOPUS. От представената справка личи, че множество от цитиранията са обстойни и признаващи водещата роля на кандидата в съответните изследвания. Общият брой на забелязани цитати е над 1600.

IV. Други.

Познавам доц. Жечева още от постъпването си в Института по обща и неорганична химия. Впечатленията ми за нея като за учен и колега са отлични. Специално внимание бих обърнал на ролята ѝ за развитието на ИОНХ. Доц. Жечева е дългогодишен научен секретар на института. Освен това тя активно участва при подготовката на крупните проекти от общо-институтско значение: Mission, TransMission, Union-1, Union-2 и Mission-Pro2020.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Като имам предвид научните приноси на кандидата, както и правилника на Института по обща и неорганична химия, убедено предлагам на Научното Жури да гласува ЗА заемане на академична длъжност „професор” по химия от доц. д-р Екатерина Жечева.

проф. дхн К. Хаджииванов

София, 14.05.2012