

Становище

от доц. д-р Велин Николов,

член на научно жури, назначено със заповед РД 09.53 от 02. Април 2012 г. по конкурс за избор на „професор” за нуждите на лаборатория „интерметалиди и интеркалационни съединения” към ИОНХ-БАН, обявен в ДВ 10 от 03.02.2012 година.

Единствен кандидат по обявения конкурс е Екатерина Жечева, доцент д-р в ИОНХ от 1991 година.

Представените по конкурса материали дават пълна яснота по отношение на цялостната дейност на доцент Жечева.

По конкурса Жечева участва с 62 научни труда, от впечатляващият общ брой 148 публикации в които тя е съавтор. 129 от публикациите и са отпечатани в реномирани списания с импакт фактор, само 5 са в списания без импакт фактор и 14 са трудове от научни конференции. И фактора на доцент Жечева по общият брой публикации е 20 и дори от публикациите с които тя участва в конкурса този фактор е 15. Тази стойност е далеч от минималните изисквания по правилника на ИОНХ за заемане на академичната длъжност „професор”-И фактор 10. Броят на цитатите на Жечева също е впечатляващ-1604 върху общият брой публикации и 986 върху публикациите с които участва в конкурса. Като дългогодишен служител на ИОНХ, мога да подчертая, че по отношение на броя публикации и тяхната цитируемост доц. Жечева от години е поне два пъти над средното ниво на показателите на останалите доценти от ИОНХ. Единствен друг доцент (вече професор) с подобни показатели е Радостина Стоянова с която Жечева работи в един изследователски екип. Един малко по-неформален преглед на цитатите на доцент Жечева показва и друга много важна и ценна особеност. Като правило през годините нейните публикации или са цитирани регулярно или даже с нарастващо темпо. За илюстрация на това твърдение ще представя разпределението на цитатите на труд 6 на тема ”Stabilization of the layered crystal structure of LiNiO_2 by Co-substitution” в съавторство с доцент Радостина Стоянова. Тази публикация,

отпечатана през 1993 година , до сега е цитирана 141 пъти(!!) в следната хронология:

Год.	9	9	9	9	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	
	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2
Бр.ц	1	3	6	4	5	8	9	1	1	1	1	9	1	9	3	9	5	4	4
.								4	0	2	1		5						

Единствен извод от тези данни е ,че става дума за стойностно изследване, запазващо значимостта си с времето.

Невъзможно е в рамките на едно становище да се обхване всичко по- значимо от изследванията на доцент Жечева. Основен подход на дейността и е аналитичното изследване на взаимовръзките между синтез, структура, морфология и свойства на материали с потенциално приложение в една модерна и важна за съвременното област- съхранение и преобразуване на енергия. Става дума за материали като електроди за литиево-йонни батерии и за електрокатализатори за кислородни електроди.Доцент Жечева е автор на голям брой изследвания, които грубо бих разделил на две категории- изследвания по посока на синтез на нови или модифициране на известни материали и създаване и оптимизиране на нови методи за синтез. И в двата случая,обаче, изследванията са подчинени на системно и задълбочено търсене на корелации между метод на синтез, структурни особености и свойства на съединенията. Що се отнася до обема на изпълнените изследвания, дори само изреждането на материалите и методите е показателно: Литиеви интеркалационни съединения като електродни материали за литиево-йонни батерии, получавани чрез заместване с електрохимично активни йони-никел, манган или чрез заместване с електрохимично неактивни йони-магнезии,алуминий бор, галий: катодни материали на основата на литиево-метални фосфати със структура тип оливин- твърди разтвори между LiFePO_4 и LiMnPO_4 и други. Едно сравнително по- ново направление от изследванията на Жечева са наноструктурите- $\text{LiCo}_{1-2x}\text{Ni}_x\text{Mn}_x\text{O}_2$ оксиди,нанодоменна структура на $\text{Li}_4\text{Mn}_5\text{O}_{12}$ шпинели, наноструктурирани фосфооловини и.т.н В същит дух могат да се

изреждат и нови методи за синтез. Най-значимите постижения в тази поисока са свързани с разработването на два метода на синтез: първият метод се основава на използването на метал-органични прекурсори, а вторият е синтез под високо налягане.

Качеството на изследванията на доцент Жечева вече е оценено от специалистите в областта , чрез броя цитирания на трудовете и.

Актуалността на изследванията на доцент Жечева, техният обем, тяхното качество и отзвукът, които тези изследвания са намерили в световната литература ми дават пълно основание с удоволствие да гласувам с «да» за присъждането и на академичната длъжност «професор» по специалност 4.2 Химични науки (Неорганична химия).

11.05.2012.

доцент д-р Велин Николов