

Рецензия

**Относно участието в конкурс за получаване на академичната длъжност “доцент”
на кандидата гл.ас. д-р инж. Констанца Атанасова Тонова**

Рецензент: проф.д-р инж.Мария Иванова Кършева.

Конкурсът за получаване академичната длъжност “доцент” е по професионално направление 4.2. Химически науки (научна специалност “Процеси и апарати в химичната и биохимичната технология”) за нуждите на лаборатория “Преносни процеси в многофазни среди” в Института по инженерна химия – БАН, обнародван в ДВ брой № 11 от 31.01.2017 г. За него кандидатства един кандидат, гл.ас. д-р инж. **Констанца Атанасова Тонова.**

Кандидатът е представил всички необходими документи за участие в конкурса, като прави много добро впечатление доброто им оформяне и системното подреждане.

Констанца Тонова е родена през 1971 г в София. Кандидатът е завършил висшето си образование в Химикотехнологичния и Металургичен Университет - София, специалност Химично инженерство през 1994 г. Докторската си дисертация защитава през 2009 г като докторант на самостоятелна подготовка по научна специалност “Процеси и апарати в химичната и биохимичната технология”. Темата ѝ е “Изследване на обърнатите мицели като среди за пречистване на ензими и за ензимни реакции”.

В Института по Инженерна химия към БАН д-р Тонова работи от 1994 г, като последователно заема длъжностите технолог, н.с. III ст, н.с. II ст., н.с. I ст и главен асистент, на която е и понастоящем.

По този начин тя отговаря на изискванията за стаж по специалността и придобита докторска степен.

1. Научна работа, публикации, цитати и приноси.

Научните приноси на д-р Тонова са в областта на приложението на йонни течности като нови потенциално нетоксични екстрагенти на органични киселини, хидролитични ензими и др. .

В представените за рецензия материали са включени 25 публикации в пълен текст, от които: извън дисертационния труд – 15 бр. (4 в списания с импакт фактор IF над 1, в това число 1 статия, на която кандидатът е единствен автор).

От представените извън докторската дисертация публикации може да се изведе следната информация:

Списания с Импакт фактор – общ брой 4	
Брой автори / Брой публикации	Място на кандидата / брой публикации
1/ 1	1 място - 3
2/ 1	3 място - 1
3/ 1	
4 /1	
Публикации в списания без импакт фактор – общо 4	
1/1	1 място - 3
3/2	2 място - 1
4/1	
Доклади в пълен текст в сборници с редактор – общо 7	
1/2	1 място - 5
2/2	2 място - 1
3/1	3 място - 1
4/2	

Личният импакт фактор на д-р Тонова, изчислен върху публикации № 2,5,8,11, извън дисертацията и № 16,18,20,21,23 е 9.964. Трябва да подчертая, че публикациите са в реномирани научни списания с висок импакт фактор. Фактът, че кандидатът е на първо място в повечето от представените за доцентура публикации, както и че има представени 4 самостоятелни публикации говори за самостоятелната и активна работа на гл.ас. Тонова.

Кандидатът е представил също така и 14 публикувани резюмета на доклади на различни научни форуми у нас и в чужбина.

От казаното до тук личи, че резултатите на научните изследвания са обнародвани чрез публикации и доклади в България и чужбина.

По работите са представени 206 цитати в авторитетни издания, като най-голям брой цитирания, 90, има една от публикациите по докторската работа **Konstantza Tonova, Zdravka Lazarova, Reversed micelle solvents as tools of enzyme purification and enzyme-catalyzed conversion, *Biotechnology Advances*, 26 (6), 516–532 (2008). IF = 6.110. (90 цитата)**, а от работите извън дисертацията, най-много цитирания – 45 има

труд № 11 Olga Ulbert, Katalin Bélafi–Bakó, **Konstantza Tonova**, László Gubicza, **Thermal stability enhancement of *Candida rugosa* lipase using ionic liquids**, *Biocatalysis and Biotransformations*, 23 (3/4), 177–183 (2005). *IF* = 1.516. (45 цитата). И двете най-цитирани публикации са свързани с приложението на йонни течности в биотехнологията.

Друга група цитирани публикации на д-р Тонова са посветени на проблемите на сепарационните процеси с приложение на йонни течности – работа 2 с 11 цитата и работа 8 – с 21 цитата.

От представените материали личи, че кандидатът за академичната длъжност “доцент”, гл.ас.д-р инж. Тонова е изграден научен работник с определен вкус към експерименталната работа, има собствена тематика, а резултатите от работата ѝ са получили добро популяризиране и широко цитиране.

Основните научни приноси на кандидата са следните:

1. Експериментално изследване на течно–течна екстракция с йонни течности като нови, потенциално нетоксични среди – екстрагенти на органични киселини, получени по ферментационен път (на примера на млечната киселина) – статии № 1÷3. Приложение на йонните течности като селективни екстрагенти на хидролитични ензими - статии № 4, 5.
2. Експериментално изследване на течно–течни системи, базирани на йонни течности за разделяне на поли – от дизахариди (пример за разделяне на биопродукт от неусвоен субстрат) – публ. № 6÷9.
3. Експериментално изследване на разделянето на природни вещества от смес (на примера на смес от кумарини) чрез разпределение в двуфазни системи с йонна течност (статия № 10).
4. Експериментално изследване на нови, не водни среди (йонни течности, обърнати мицели) за оптимизиране на ензимни конверсии (на примера на ензимни естерификация и хидролиза чрез липаза). Параметрични влияния (статия № 11), мембранно разделяне на реагенти и продукти (публ. № 12). Експериментално изследване на течно–течна екстракция с обърнати мицели за целите на извличането и пречистването на ензими от водни източници (на примера на α -амилазни ензими).

Параметрични влияния (публ. № 16÷18, 20÷22), интегриране на процесите – течна пертракция (публ. № 19÷22).

5. Числено изследване (чрез компютърна хидродинамика) на условията в биореактор при провеждане на микробен синтез (на примера на продукцията на екзополисахариди), оптимизиране на хидродинамичните условия (публ. № 13÷15).
6. Изследване на нови среди с обърнати мицели за оптимизиране на ензимно-катализираните реакции (на примера на ензимни хидролиза и естерификация чрез липаза). Параметрични влияния (публ. № 24, 25) и математично описание на кинетиката (статия № 23).

Кандидатът правилно е отразил новите елементи и приносите от работите си, като се вижда развитие на експерименталните разработки и приложение на набраната информация за моделиране и оптимизация на процесите.

Освен големия брой цитирания, за признанието на високото ниво на кандидата говори и участието му като анонимен рецензент на 18 на брой статии за списания на ELSEVIER (*Separation and Purification Technology, International Journal of Biological Macromolecules, Process Biochemistry, Carbohydrate Polymers*), WILEY (*Coloration Technology*), ИИХ – БАН (*Bulgarian Chemical Communications*). Била е също и рецензент на 1 проект на конкурсна сесия на ФНИ.

2. Участие в научни проекти.

В материалите за конкурса е представена информация за участието на кандидата в **6 проекта по договори с ФНИ на МОН**, в това число **ръководител на 2 проекта**, както и за **участие в 3 проекта по междуакадемични спогодби** (с Унгарската Академия на Науките, Research Institute of Chemical and Process Engineering, Veszprém)

Ръководител на 1 бюджетен проект на БАН.

Гл.ас.Тонова е и участник в проект по Оперативна програма “Развитие на човешките ресурси”.

От сроковете на проектите е ясно, че кандидатът не е преставал работата по научни проекти, започвайки от 1999 г до сега.

Тази информация показва приноса на кандидата за финансовото подпомагане на звеното, в което работи.

3. Участие в преподавателска работа.

В представените материали липсва информация за провеждана от кандидата преподавателска работа.

4. Личен рейтинг на кандидата по системата на БАН.

Представен е личният рейтинг на гл.ас.д-р Тонова от 14.02.2017 г, според който тя има:

- От публикации – 46.042 т
- От доклади – 12.317 т

Общо от научна дейност: 58.359 т.

- От договори – 20.485 т

Общо: 78.834 т.

Според изискванията за рейтинг на доцент към БАН, са необходими 44 точки. Кандидатът надвишава почти двойно изискуемия за позицията на доцент рейтинг.

Личните ми впечатления от гл.ас. д-р инж. Тонова са отлични. Тя е била моя студентка и още от тогава проявяваше самостоятелност в работата, нестандартни решения, старателност, трудолюбие и любознателност. Тези нейни качества от студентските години, очевидно са довели до сегашното ѝ развитие като самостоятелен и взискателен към себе си изграден научен работник.

В заключение мога да кажа, че във връзка с приетия Правилник за развитие на академичния състав на БАН и изискванията за рейтинг в институцията, кандидатът Констанца Атанасова Тонова напълно покрива изискуемите показатели и може да заеме академичната длъжност “доцент” към БАН.

София 15.06.2017

Рецензент:

/проф.д-р инж.М.Кършева/