

Становище

от доц. д-р Веселин Тончев от ФзФ – СУ, член на научното жури, определено със заповед РД-38-245/18.05.2021 г. на Ректора на СУ „Св. Климент Охридски“

по процедура за придобиване на научната степен „доктор на науките“ в направление 4.2 Химически науки/Физикохимия

Автор на дисертационния труд: проф. д-р Румен Цветанов Цеков

Запознах се с документите, представени от проф. д-р Румен Цеков, но преди да изложа накратко, като за становище, мнението си, ще направя един малко по-различен срез на научната му продукция, основан на обективни - налични в Интернет, данни.

Според Google Scholar работите на Roumen Tsekov са цитирани 1712 (в това число след 2016 г. - 522), h-индексът му е – 22 (9), а i10-индексът (работите с повече от 9 цитата – 67 (9)). И тъй като Scholar няма функция за премахване на автоцитиранията от всички автори, следва информация и от Scopus. Там са отразени 115 статии със 735 цитата и h-индекс 14, като тези 14 статии са публикувани в периода 1994 – 2010 г., т.е. след защитената от проф. Цеков дисертация за ОНС „доктор“ и преди хабилитирането му като професор и, мисля, не се припокриват с представените в дисертацията, а 58 са цитиранията на 32-те статии публикувани след 2011 г. За мен този срез показва ясно, че проф. Цеков се е фокусирал все повече върху важните за него теми, обект и на настоящата му дисертация, теми отиващи и отвъд класическите за областта на физикохимията и аз нямам съмнение, че и в тях предстои вълнуващо развитие. Усещането за това, че предстои още много, може би най-важното - докато общността приеме и вгради в научната парадигма идеите и резултатите на проф. Цеков, се подсилва и от набор факти, от които подбрах някои по-интересни. Например първата статия, включена в настоящата дисертация – в CPL'1992 (в съавторство с Г. Вайсилов) и със заглавие Quantum Brownian motion and classical diffusion има все още 2 цитата, но маркира идеи, които са получили значително развитие през цялата досегашна кариера на дисертанта. Изключително интересната идея да се припише на живите

клетки темперамент (като аналог на температурата в неживия свят) пък е получила всичко 3 цитата за 8-те години от публикуването си в Chinese Physics Letters през 2013 г.

Още един, малко по-страничен ракурс. Архивът на ФХФ съдържа материали по три други защиты от последните 5 години за придобиване на научната степен „доктор на науките“ – от 2016, 2017 и 2018 г., т.е. предстоящата защита се случва три години след последната. Толкова са те и в архива на ФзФ, но две от тях са от тази година. Можем да заключим без особени претенции за статистическа достоверност, че има известно възраждане на интереса към тази научна степен, макар и зад него да стоят различни движещи сили – във ФзФ научната степен „доктор на науките“ е задължителна стъпка по пътя към професурата, докато във ФХФ не е. В този смисъл професор Цеков заслужава адмирации за начинанието, а то, както ще видим и надолу е достатъчно успешно.

Представената дисертация е написана на английски език и заема 247 страници, като страниците след 38-а са приложения – статиите, върху които е базирана дисертацията. Така дисертантът е съумял да представи идеите си в първите 34 стр., после идват 10-те извода, които сами по себе си са впечатляващи, и, малко необичайно, библиографичен списък, съдържащ единствено 35-те статии, които са представени за получаване на степента. Същинската част, първите 34 стр., е добре структурирана и написана с внушителен обхват на идеите, своеобразен *tour de force*, и представя в сбит вид и с помощта на 28 номерирани у-ния (и множество други, появяващи се в текста) и без графики еволюцията на идеи и тяхното интегриране в една обща теория, чието заглавие би съвпаднало и със заглавието на дисертацията. Така, тези страници могат да послужат като основа за написването на книга (и тогава ще е добре проф. Цеков да се довери на английски говорещ редактор за детайлите в текста), която наистина би увенчала един многогодишен труд и една забележителна колекция от идеи, уравнения и интерпретации, към която имам и една отдавнашна препоръка – всички тези достижения биха получили един значителен резонанс и признание тогава, когато бъдат преведени успешно (в термините на валидиране!) на езика на изчислителното материалознание, например с формулирането на алтернативен (аналогичен) на DFT подход. Непременно трябва да бъдат добавени и източниците на основните твърдения. Например следният, въздлъжък, цитат от

там: „... we explored another interpretation of quantum mechanics, where the particles remain points at any time as in classical mechanics. It is demonstrated that quantum mechanics is merely due to virtual force carriers transmitting the fundamental interactions. The force carriers are waves/quasiparticles in the coordinate/momentum subspaces, respectively, and this is the reason for the wavy character of quantum mechanics, not the point particles themselves. This physical picture is consistent with the quantum field theory.“ представя по един категоричен начин основна претенция на дисертацията, но само би спечелил от позоваване на източници, които потвърждават тази съгласуваност, най-добре различни от тези, на които проф. Цеков е автор. Друго твърдение: „Presuming short-range interactions between the subsystem and environment atoms, we derived a very important relation.“, не е подкрепено с цитат.

Едно друго изречение „There are attempts for development similar quantum idealizations, for instance in the Glauber-Sudarshan or Husimi representations, but they are less general and universal“, освен езиково изглаждане, изисква и позадълбочено тълкуване какво би значело „по-малко универсални“. И т.н.

Двата варианта на автореферат, на български и английски език, са по съдържание все същият текст от дисертацията, но без статиите. Това вероятно е донесло облекчение и на рецензентите.

Представената от проф. Цеков справка за съответствие показва, че там, където е възможно, са превишени, както минималните национални изисквания за научната степен „доктор на науките“ в научната област 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.2. Химически науки, така и завишените спрямо тях на ФХФ – СУ.

Познавам Румен Цеков от последните курсове на тогавашния Химически Факултет на СУ, завършихме и същата специализация. После пътищата ни се разделиха, за да се срещнем отново около програмата на курса по Неравновесна Термодинамика, който е актуален и до днес във ФХФ. Впоследствие се нагърбих с нелеката задача да рецензирам през 2011 г. материалите за хабилизацията му като професор в същия факултет, участвал съм със становище и в жури по защитата на негов докторант – д-р Татяна Пешкова. Тези ми многогодишни впечатления могат да бъдат обобщени в сбит вид така – Проф. Цеков е учен от необикновена величина и принадлежността му към академичния персонал на СУ

„Св. Климент Охридски“ е стимул и предизвикателство за нас, останалите му членове, а дисертацията, която е представил, в никой случай не е краят на успешна кариера, а по-скоро анонсира една, все още предстояща, история за значителен успех.

Въз основа на гореизложеното препоръчвам убедено на научното жури да присъди научната степен **„доктор на науките“** на проф. д-р Румен Цеков в професионалното направление 4.2 Химически науки и очаквам, че предстоящата защита само ще прибави нови аргументи към това ми убеждение.

26.08.2021 г.

София

доц. д-р Веселин Тончев