

ЗРАСРБ - Вх. № ССЦК - 1073 от 22 септ 2015г.



## СТАНОВИЩЕ

относно дисертационен труд  
за получаване на научната степен "Доктор на науките"  
Професионално направление 4.4. Науки за земята  
Научна специалност: „Системи и устройства за опазване на околната среда”

Автор на дисертацията: доц. д-р Александър Руменов Луканов

Тема: "Екологично съвместими нанобиотехнологии за опазване на околната среда"

Рецензент: академик Борис Тенчов

Дисертационната работа на Александър Луканов е посветена на разработването на екологично съвместими наноматериали, които в съчетание с биотехнологични подходи могат да намерят приложение за решаване на задачи, свързани с мониторинга и опазването на околната среда. Като се имат предвид много големите проблеми, възникващи в съвременния свят във връзка с опазването на околната среда, както и големите нови възможности, предоставяни от съвременните нанотехнологии, подобни изследвания са безспорно актуални и представляват значителен интерес както от научна, така и от практическа гледна точка.

Дисертацията е написана на 415 стр. с 238 фигури и 28 таблици и е структурирана по стандартен начин. Съдържа въведение, литературен обзор (глава I), цел и задачи (глава II), описание на използваните инструменти и експериментални установки (Глава III), представяне на собствените резултати в глави IV-VII, изводи и заключения (глава VIII), справка за приносите и библиография с 343 заглавия. В съдържанието са посочени и 2 приложения със списъци на собствените публикации и на техните цитирания, като обаче не успях да открия списък на цитиранията в дисертационния труд. В литературния обзор (глава I), заемащ около 25 страници, са разгледани свойствата на различните видове наночастици и е направен опит за тяхната класификация. Като цяло, обзорът е добре написан и свидетелства, че авторът на дисертацията задълбочено познава литературата в тази област. В методичната глава III са представени използваните в работата електронно микроскопски техники и лабораторни каталитични реактори. Те са описани много подробно и на високо професионално ниво.

Използваният набор методи е адекватен на поставените в дисертацията задачи и е дал възможност тези задачи да бъдат успешно решавани.

Получените в дисертационната работа нови резултати са изложени в глави IV-VII. Тези резултати се отнасят към категориите разработване на нови методи и получаване на нови факти относно известни от литературата проблеми. Силно впечатляват разработените многобройни методики за получаване на различни видове наночастици и приложения на тези наночастици, например, като сензори за различни молекули. В рамките на становището не е възможно тези резултати да се представят, затова само ще отбележа, че получените нови резултати имат висока степен на оригиналност. Приемам изводите в дисертацията, също и научните и научно-приложните приноси в справката така, както са направени, като е безспорно, че те са лично дело на Луканов.

Като цяло, дисертацията е добре написана и оформена. Езикът е ясен и разбираем, фигурите са добре направени и добре илюстрират получените резултати. Авторефератът коректно отразява съдържанието и приносите на дисертацията. Представеният списък на публикациите съдържа 57 статии по материали от дисертационната работа и 3 учебника, като 25 от статиите са в списания с IF. По данни на дисертанта тези 25 статии имат общ IF 41.5 с h-index 8 и са цитирани около 150 пъти. Според справка, направена на 18.03.2017, реферираните в Scopus статии на А. Луканов са 22 със 131 цитирания без автоцитиранията.

В заключение, в дисертационната работа са разработени нови, оригинални методи за получаване на различни видове наночастици и са получени ред интересни нови резултати относно техните приложения. Тези резултати са публикувани в авторитетни списания и вече са намерили значително отражение в световната научна литература. Те характеризират автора на дисертацията като висококвалифициран и ерудиран учен със значителни научни достижения. Считаю, че с тази дисертация са изпълнени всички необходими изисквания и предлагам с пълна увереност на уважаемото жури да присъди на нейния автор Александър Руменов Луканов исканата научна степен "доктор на науките".

20 март 2017 г.

Подпис:

(Борис Тенчов)