

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Маргарита Грозева, ИФТТ-БАН

относно: дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен “ДОКТОР” по професионално направление 4.1 Физически науки (физика на вълновите процеси).

на тема: Приложение на лазер с пари на меден бромид за реставрация на паметници на културното наследство

Copper bromide vapour laser application for restoration of cultural heritage monuments.

автор: ВИКТОРИЯ ТОДОРОВА АТАНАСОВА, редовен докторант в ИФТТ-БАН.

В дисертационния труд на Виктория Атанасова са представени експериментални изследвания в областта на лазерната физика – приложение на лазерите за опазване на паметници на културното наследство. Това е една относително нова, но бързо развиваща се област за приложение на лазерните източници, които се налагат като незаменим инструмент както за анализ и диагностика, така и в процеса на реставрация и консервация на паметници на културно-историческото наследство. В България изследвания в тази област се правят от по-малко от 10 години и представените в дисертацията резултати са първите в областта на лазерното почистване.

Дисертационният труд на Виктория Атанасова е написан на английски език (общо 130 страници) и се състои от от увод, четири глави и заключителна част, включваща обобщение на резултатите, основните приноси и списъци на публикациите на докторантката и на цитираната литература. Авторефератът е написан на български език (общо 35 страници) и съвсем точно и изчерпателно отразява основните резултати от изследванията, представени в дисертацията.

Актуалността и необходимостта на такива изследвания са убедително доказани от докторантката в уводната част на дисертацията, където са формулирани ясно целите и задачите на дисертационния труд. От подробния литературен обзор в първата глава на дисертацията на базата на 88 източника се вижда, че докторантката е запозната добре с основните проблеми при реставрацията на паметници на културното наследство, както и с лазерно-базираните методи, използвани в консервационната практика. Във втората глава са представени използваните експериментални методи и лазерни установки, както и техниките за оценка на постигнатите резултати. Основните резултати и приноси на дисертационния труд са представени в следващите две глави, в които са представени резултати от почистване на различни често срещани замърсявания върху исторически паметници, сгради и документи (в трета глава) и първоначални експериментални резултати, получени с разработената система за лазерно-индуциран флуоресцентен анализ (четвърта глава).

Резултатите от изследванията, включени в дисертацията, са публикувани в седем статии – четири в научни списания: Compt. Rend. Acad. Bulg. Sci., Bulgarian e-Journal of Archaeology и Advances in Bulgarian Science и три в сборника на специализирани конференции - Proc. SPIE 10226, 19th International Conference and School on Quantum Electronics: Laser Physics and Applications, Proceedings of the Third Balkan Symposium on Archaeometry и Proceedings of the Fifth Balkan Symposium on Archaeometry. Докладвани са на 12 научни форума (6 международни и 6 национални), като всички доклади са представяни от докторантката. До този момент са забелязани 8 цитирания на 4 от публикациите, включени в дисертационния труд, което е потвърждение за актуалността на тематиката и полезността на получените резултати.

Виктория Атанасова се включи в работата на Лаборатория „Лазери с метални пари“ към ИФТТ още като студентка през 2011 г. и подготви тук дипломна работа, защитена успешно през 2012 г. за магистърска степен, специалност „Квантова електроника и лазерна техника“, към Физически факултет на СУ. От м. юли 2012 г. започна редовна докторантура в ИФТТ по специалност „Физика на вълновите процеси“, като темата на дисертационния й труд бе свързана с два проекта по които се работеше в момента в лабораторията.

Заключение

Извършена е голяма по обем експериментална работа с мултидисциплинарен характер, изискваща знания и умения както в областта на лазерната физика (лазери и взаимодействие на лазерното излъчване с веществото), така и в областта на реставрацията и консервацията. Поставените задачи са изпълнени и целите на изследването са постигнати. Основните резултати и приносите, за които докторантката претендира в заключителната глава, отговарят напълно на представените в дисертационния труд резултати.

Дисертационният труд, като обем работа и резултати, отговаря напълно на изискванията на ЗРАС в РБ и Правилника за неговото приложение, Правилника на БАН и Изискванията, приети от НС на ИФТТ за присъждане на образователната и научна степен ДОКТОР. На базата на представения за защитата материал и значението на приносите на докторантката, убедено препоръчвам на Научното жури, назначено със заповед РД-09-96/02.10.2017 г. на Директора на ИФТТ, БАН, да присъди на **Виктория Тодорова Атанасова** образователната и научна степен „ДОКТОР“ по професионално направление 4.1 Физически науки (физика на вълновите процеси).

28.11. 2017 г.

доц. д-р М. Грозева