

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: „Комбиниран плазмен източник за емисионна спектроскопия: лазерно-индуцирана плазма в разряд в кух катод ”.

автор: СТЕФАН ИЛИЕВ КАРАТОДОРОВ, редовен докторант в ИФТТ-БАН.

Темата на дисертацията е в съвременна, бързо развиваща се област на физиката – лазерно индуцирана плазмена спектроскопия. Актуалността на тематиката е защитена в уводната глава и в подробния литературен обзор (на базата на над 140 цитирани публикации) в първата глава на дисертацията. Доказателство са и забелязаните до този момент 6 цитирания на три от публикациите, включени в дисертационния труд.

Дисертационният труд на Стефан Каратодоров е написан на английски език (общо 132 страници) и се състои от от увод, пет глави и заключителна част, включваща обобщение на резултатите, основните приноси и списък на цитираната литература. Авторефератът е написан на български език (общо 34 страници) и съвсем точно и изчерпателно отразява основните резултати от изследванията, представени в дисертацията.

В уводната част на дисертацията убедително е представена мотивацията за изследванията, ясно са формулирани целите и задачите на дисертационния труд. От обширния обзор в първата глава на дисертацията се вижда, че авторът познава добре състоянието на изследванията в областта и проблемите, които трябва да се решават. Основните резултати и приноси на дисертационния труд са представени в следващите четири глави (от втора до пета). Две от тях са посветени на описание и числено моделиране на процесите в плазмата на кухокатоден разряд, като е отчетено постъпването на атоми от лазерна аблация в разряда, а другите две представят получените от докторанта експериментални резултати от изградения комбиниран плазмен източник. В заключението са обобщени получените резултати и приносите на автора.

Резултатите от изследванията, включени в дисертацията, са публикувани в шест статии – пет в специализирани научни списания: J. Phys. D: Appl. Phys., Open Chemistry и J.Phys.: Conf. Series и една в сборник от конференция - 11th Kudowa Summer School, Towards Fusion Energy. Докладвани са на 13 научни форума (8 международни и 5 национални), като по-голяма част от докладите (9) са представени устно от докторанта.

Стефан Каратодоров се включи в работата на Лаборатория „Лазери с метални пари“ към ИФТТ още като студент, през 2008 г. и подготви тук и двете си дипломни работи, защитени успешно през 2009 г. за бакалавърска степен, специалност „Инженерна физика“ и през 2011 г. за магистърска степен, специалност „Квантова електроника и лазерна техника“, към Физически факултет на СУ. От 2012 г. започна редовна докторантура в ИФТТ по специалност „Физика на вълновите процеси“. През целия период на работа в Института Стефан Каратодоров се е включвал активно във всички проекти на Лабораторията, участвал е и в няколко проекта на други групи в ИФТТ. Доказателство за разностранните му интереси и научна дейност е съавторството му на още пет публикации, както и няколко участия в конференции за този период, които не са включени в дисертационния му труд. С цялата си дейност до сега Стефан Каратодоров доказва, че е напълно изграден млад учен, който може да работи самостоятелно.

Заключение

Дисертационният труд, като обем работа и резултати, надхвърля значително 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. Отчитайки високото качество на отразените в дисертацията научни резултати и значението на приносите на докторанта, убедено препоръчвам на Научното жури, назначено със заповед РД-09-31/14.02.2017 г. на Директора на ИФТТ, БАН, да присъди на **Стефан Илиев Каратодоров** образователната и научна степен „ДОКТОР“ по професионално направление 4.1 Физически науки (физика на вълновите процеси).

12 април 2017 г.



доц. д-р М. Грозева