

СТАНОВИЩЕ

относно дисертационен труд на тема **„Структура и свойства на бисмут-титанатни стъклокерамични материали”** за придобиване на образователната и научна степен „Доктор”, Професионално направление 4.1. „Физически науки” (Структура, механични и термични свойства на кондензираната материя) с кандидат Станислав Славчев Славов

Изготвил: проф. дхн. Янко Борисов Димитриев

Преценката ми за дисертационния труд на ас. Станислав Славчев Славов се основава на впечатленията ми за провежданите от него експерименти по изпълнението на изследователската програма на дисертационния труд. В качеството си на ръководител на докторанта имах възможността да проследя развитието на неговата изследователска работа, както при провеждането на експериментите, така и по време на многобройните дискусии върху получените резултати.

Основната тематична насоченост на дисертационния труд е свързан с изучаване на възможностите за синтез на бисмут-титанатни материали чрез метода на преохладена стопилка, тяхното фазово охарактеризиране и специфични физични свойства. Тази работа е едно естествено продължение на една традиционна тематика върху която бяха защитени две дисертационни работи (В. Михайлова, 1991 и М. Кръпчанска, 2009).

Докторантът прояви настойчивост в овладяване на експериментални техники и нови знания в една научна област, която не е присъща за неговата професионална подготовка като физик. Мога да твърдя, че той действително придоби изключително ценен опит в провеждането на експерименти в областта на стъкловидното състояние и стъклокерамика. Той се отличава с изключителна любознателност, усет и стремеж към търсене на новостите в науката. Проведе много обемиста работа върху намирането, систематизирането и обработката на голям брой литературни източници, свързани с проблемите на бисмут-титанатните материали, както и в по-общ план на изследвания върху нови сегнетоелектрични и пиезоелектрични материали. В образователната част на подготовката той придоби сериозни професионални умения, свързани с фазовото охарактеризиране на получените стъкло-керамични и керамични материали с помощта на XRD, SEM, TEM, което в случая е една нетривиална задача, като се има предвид сложната структура на фазите на Ауриувилиус и възможностите за образуване на

твърди разтвори и локализирането на различни дефекти в тях. В качеството си на физик той положи изключително много усилия за прилагането на подходящи методи и използване на налична апаратура за провеждането на достатъчно прецизни изследвания върху електричните свойства и тяхната температурна зависимост. По този начин, чрез проведените изследвания, бе направен опит да се установи взаимна зависимост между състав, структура и свойство. Получените резултати дават възможности за мащабни бъдещи изследвания в областта на сегнетоелектричните и пиезоелектрични материали.

Считам, че ас. Славов е един коректен експериментатор, много активен, контактен и може да работи в различни професионални колективи.

Дисертационния труд е резултат от провеждането на огромен брой експерименти с помощта на твърдофазен синтез от стопилки и принудителна кристализация. Върху дисертационния труд са представени 3 научни публикации. Освен това е изключително активен в предоставяне на получените резултати пред научната общественост. Лично е участвал в 17 национални и международни конференции, от които 5 са в чужбина – Нови Сад, Сърбия; Патра, Гърция; Мадрид, Испания и Шанхай, Китай. Подготвени са за печат 3 нови научни публикации по подобни проблеми, свързани с изучаване на физичните свойства на материалите.

Заклучение

Считам, че изследователската програма е изпълнена успешно, получени са нови и оригинални резултати, очертава се възможност за развитие на изследванията в бъдещи изследователски програми и чрез международно сътрудничество. Работата върху дисертационния труд е един важен етап в развитието на ас. Славов като физик, което ще му даде възможност успешно да развива професионалната си кариера в приоритетни области на физиката на твърдото тяло. На база на горепосоченото, препоръчвам на Научното жури да присъди на ас. Станислав Славчев Славов образователната и научна степен „Доктор” по научно направление 4.1. „Физически науки”.

Дата: 16.12.2013г.

София

Рецензент:

/ проф. дхн. Я. Димитриев /