

СТАНОВИЩЕ

за дисертационния труд на инж. Ваня Георгиева Илчева
на тема: „Халкогенидни стъкла на основата на As-Se-Ag“
за присъждане на образователната и научна степен „Доктор“
по научна специалност 4.1 „Физически науки“ (Електрични, магнитни и оптични свойства на
кондензираната материя)
от доц. д-р Петър Стоянов Шарланджиев, Институт по оптически материали и технологии – БАН

Дисертационният труд на инж. Илчева е в обем от 153 страници и съдържа 90 фигури и 11 таблици. Цитирани са 195 литературни източници. Представените от Илчева резултатите са от проведени от нея изследвания по синтеза, структурата, механичната стабилност, оптичните свойства и фотоиндуцираните изменения в халкогенидни аморфни слоеве от системата As-Se-Ag. Целта на изследователската работа е формулирана правилно в дисертацията и е конкретизирана в 7 задачи за изпълнение.

Проведени са разнообразни по характер и с голям обем експерименти. Тава е осигурило получаване на оригинални научно-приложни резултати. Приемам направените от инж. Илчева в края на дисертацията изводи и приноси характеристики на извършените изследвания. Оценявам ги като лично дело на докторанта. Авторефератът правилно отразява съдържанието на дисертационния труд.

Първите 60 страници от дисертацията имат обзорен характер. Илчева изчерпателно описва и компетентно анализира данните от литературните източници. В следващите глави от дисертацията докторантът представя основните резултати от проведените изследвания. В тях има съществени характеристики на новост, което е позволило те да бъдат систематизирани в 3 научни публикации, които считам за част от дисертационния труд. Несъмнената научна стойност на тези статии е довела до 3 забелязани цитирания. Освен това докторантът има и впечатляващ брой - 15 - докладвания на международни научни форуми.

Имам някои забележки към представения дисертационен труд:

- 1) В дисертацията има технически и езикови грешки, които би могло да се избегнат. Например, на Фиг.2 от автореферата (Фиг. 31 в дисертацията) не е посочена измерената величина по ординатата на графиката. Дефиницията на коефициента на екстинция (показателя на поглъщане) на страница 123 може да се разчете като коефициент на поглъщане. Има и някои други пропуски от техническо естество.
- 2) Методът на обгръщащите, получил известност като метод на Сванепул, е използван при определяне на оптичните параметри на изследваните тънки слоеве. В дисертацията не са посочени числови данни за достоверността на получените резултати.
- 3) При определяне на оптичката ширина на забранената зона не е показано дали други модели, обсъждани в обзорната част на дисертацията - напр. този с опашката на Урбах, не са по-адекватни.

Заключение: получените от инж. Илчева резултати са основание да дам положителна оценка за качествата на дисертационния труд на тема: „Халкогенидни стъкла на основата на As-Se-Ag“.

Ще гласувам „ЗА“ присъждане на инж. Ваня Илчева на образователната и научна степен „Доктор“ по научната специалност 4.1. „Физически науки“ (Електрични, магнитни и оптични свойства на кондензираната материя). Също така от представените други документи разбирам, че Ваня Илчева отговаря на законовите и приетите от правилниците на ХТМУ условия за присъждането на въпросната степен.

София, 13.01.2015 г.

Член на научното жури:

Петър Шарланджиев