

СТАНОВИЩЕ

от

Проф.дфн Костадинка Александрова Гешева
Върху дисертационен труд „Получаване и изследване на макро монокристали от
магнезиев сулфит
хексахидрат ($MgSO_3 \cdot 6H_2O$) - чисти и с примеси”
за присъждане на образователната и научна степен „Доктор”;
Професионално направление 4.1 „Физически науки”, специалност 01.03.26
„Електрични, магнитни и оптични свойства на кондензираната материя”; автор на
дисертационния труд: Юрий Владимиров Цукровски

Юрий Цукровски, от 1 януари 1989 до момента работи във Физическия Факултет на СУ „Климент Охридски”, катедра Радиофизика и Електроника. Завършил е Национална математическа гимназия 1978г и през периода 1 януари 1987 – 31 декември 1988 е редовен докторант в СУ “Св. Климент Охридски”, Физически факултет. От 1 януари 1989 докторантурата е трансформирана в задочна и в края на 1991 е отчислен с право на защита.

Юрий Цукровски работи последователно на длъжности асистент, старши асистент, главен асистент в периода до 2015 г. , като 2015÷2016 г. съгласно Правилника е понижен на асистент. Основните дейности, които изпълнява са Отговорник на учебна лаборатория по Основи на електрониката, както и преподавателска дейност.

Дисертационният труд е написан на 104 стр., литературен обзор – 13 стр.; описание метода на получаване на макро монокристали магнезиев сулфит – общо 19 стр., резултатите от изследванията са описани на 60 стр. Дисертационният труд съдържа 77 фигури, 10 таблици, цитирани са 42 литературни източници;

Целите на дисертационния труд са определени като:

описание на постигнатото в областта на израстване, изследване и приложение на макро монокристали от магнезиев сулфит – метод за израстването им, открит и описан за първи път от Ц. Ковачев, патент номер 3415/07.07.1994г.

оптимизиране началната температура и постепенното ѝ понижаване за израстването на качествени кристални зародиши;

изследване свойствата на макро монокристалите от магнезиевия сулфит, чисти и с примеси;

изследване оптичните и други свойства на чистите и с примеси монокристали от магнезиев сулфит;

В Лабораторията по израстване на кристали във Физическия факултет, към която Юрий Цукровски се присъединява в последното десетилетие, той продължава и задълбочава получаването и изследването на кристали магнезиев сулфит с примеси, както под формата на зародиши, така и като макро монокристали.

Основните приноси, квалифицирани като разработване на нови технологични процеси и получаване на нови експериментални данни са:

установяване началната температура за получаване на кристални зародиши на чист, без примеси магнезиев сулфит (50°C), както и смесени кристални зародиши (46-55°C); установяване режима за изменение температурата при израстването на чисти и с примеси от кобалт, никел и цинк монокристали;
за първи път са получени кристали с два примеса, кобалт и никел, като концентрациите на примесите в някои от експериментите са еднакви, в други - те са различни;
сравнявайки спектрите на поглъщане на примесните кристали от магнезиев сулфит и тези на водни разтвори на същите комплекси, е изказано твърдението, че може да се прогнозира хода на поглъщането на кристалите от магнезиев сулфит с други примеси, различни от изучаваните;
Изследванията са водени съвместно с учени от други научни организации и с помощта на научния консултант доцент д-р Петя Петкова.
Научно-приложните резултати са важни с оглед приложението им за прибори, работещи на основа пиезо- или пиро-електрични ефекти.

Публикациите в основата на дисертацията са 8 на брой, предимно в Сборници от конференции. Конференциите са международни, престижни. Две от работите са в списание класифицирано от Scopus, което осигурява on-line access и съответно очаквани цитирания.
Забелязани са два цитата, единият от които 2016г в статия в списанието J.of Solid State Science and Technology.

Авторефератът отговаря на изискванията и добре отразява дисертационния труд.

Заклучение:

Дисертацията на Юрий Цукровски представлява научен труд, съдържащ значителен обем технологична и изследователска работа, провеждана така, както това днес се прави в областта на материалознанието.

С убеденост препоръчвам на членовете на уважаемото жури да гласуваме за присъждането на Юрий Цукровски образователната и научна степен „Доктор”.

15.03.2017

Написала:

проф дфн Костадинка Гешева/

/