

С Т А Н О В И Щ Е

за дисертационния труд на тема "Метод за синтез на наноразмерен диамант, за приложение в материализа космически експерименти" с автор гл. ас. инж. **Людмил Георгиев Марков** за придобиване на образователната и научна степен "Доктор" област на висше образование 5. „Технически науки“, професионално направление 5.2. „Електротехника, електроника и автоматика, научна специалност „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“ (нанотехнологии и материали за приложения в космическите изследвания).
от проф. д-р инж. Румен Дончев Недков, член на Научното жури съгласно заповед на Директора на ИКИТ-БАН №73/30.06.2017г

1.Обща характеристика и оценка на дисертационния труд

Дисертационният труд на гл. ас. инж. Людмил Георгиев Марков съдържа Увод, пет глави, Заключение и Библиография. Дисертацията е представена на 128 страници, съдържа 32 фигури, 14 таблици, графичен материал и 163 литературни източника. Отделните части на дисертацията са хронологично и логически свързани. Авторът е направил задълбочен и компетентен анализ на състоянието на проблема, който се изследва в дисертацията. Целта и задачите, които се решават в дисертационния труд са правилно и точно формулирани.

2.Оценка на актуалността и степента на познаване на проблема

Синтезирането на нанодиаманти и материали на тяхна основа са е много актуален проблем поради изключителната перспективност за приложението им в космическите изследвания. В този аспект проблемите свързани с изследването на термодинамичните условия, в които протича превръщането на взривното вещество с образуване на наноразмерни диаманти, протичащите при това термодинамични процеси, установяването на механизма на синтез и зависимостите на добива на нанодиаманти от външните условия, разработването на физически модели на процеса, са актуални научни проблеми.

Авторът е извършил задълбочен анализ на състоянието на изследванията в областта на синтеза на нанодиаманти и проблемите, които възникват при този процес. От представения в дисертацията обзор може да се направи извода, че авторът притежава висока компетентност в областта на синтеза на нанодиаманти и проблемите, които възникват при този процес.

Като цяло темата на дисертацията е актуална и поставените цел и задачи са правилно методически формулирани.

3 Оценка на научните и научно-приложните приноси на дисертационния труд

Приносите на автора на дисертационния труд могат да се определят като научни и научно приложни. Научните приноси са свързани със създаване на взривен метод за синтез на нанодиаманти и метод за агрегация на гроздовидните структури в нанодиаманти по нехимичен път, чрез неколкостепенно замразяване с течен азот и последваща обработка с мощен ултразвуков дезинтегратор. Получени са зависимости и оценки свързани с факторите на влияние и качеството на нанодиамантите.

Научно-приложните приноси напълно съответстват с получените резултати от извършените изследвания. Приносите са формулирани правилно и точно

Приемам и оценявам положително приносите на гл. ас. инж. Людмил Георгиев Марков, които са лично негово дело.

4.Оценка на публикациите по дисертацията

Авторът е представил в дисертационният труд три научни публикации. Всичките три научни публикации са изцяло по темата на дисертацията. гл. ас. инж. Людмил Георгиев Марков е представил и списък на забелязани цитати на публикувани резултати по темата на дисертацията, което доказва значимостта и важността на научното изследване.

5.Оценка на автореферата

Авторефератът представлява кратко изложение на основните моменти от цялостния дисертационен труд. Авторефератът изцяло съответства на дисертацията.

Заклучение

Като цяло дисертационния труд на гл. ас. инж. Людмил Георгиев Марков представлява завършено научно изследване. Постигнатите резултати и приноси имат както теоретично, така и приложно значение

Като цяло оценявам положително и давам висока оценка на дисертационния труд.

На базата на гореизложеното ще гласувам „ЗА“ присъждане на образователната и научна степен „ДОКТОР“ на гл. ас. инж. Людмил Георгиев Марков в област на висше образование 5. „Технически науки“, професионално направление 5.2. „Електротехника, електроника и автоматика, научна специалност „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“ (нанотехнологии и материали за приложения в космическите изследвания).

Дата: 11.08.2017г

/П/

проф. д-р инж. Румен Недков

