

СТ А Н О В И Щ Е

от доц. д-р Владимир Монов
член на Научно жури съгласно Заповед № 87/30.04.2019
на Директора на ИИКТ-БАН

О Т Н О С Н О

дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „доктор“

Автор на дисертационния труд: **маг. инж. Богомил Димитров Попов**

Тема на дисертационния труд: **„Високотемпературна обработка на материали и сплави,
съдържащи нано елементи“**

Област на висше образование: **5. „Технически науки“**

Професионално направление: **5.2. „Електроника, електротехника и автоматика“**

Научен ръководител: **проф. д-р инж. Димитър Неделчев Карастоянов**

Становището е изготвено въз основа на следните документи, които съм получил като член на Научното жури: 1) дисертационен труд, 2) автореферат и 3) копия от публикациите на автора, свързани с дисертацията.

Структура на дисертационния труд

Дисертацията е в обем от 127 страници и се състои от Увод, 4 глави и Заключение. Списъкът с използвана литература съдържа 107 литературни източника, а списъкът с публикациите по дисертацията се състои от 10 публикации. Формулирани са 9 научно-приложни приноси на дисертационния труд. Към дисертацията е приложена Декларация за оригиналност на получените резултати.

Авторефератът е в обем от 51 страници и отразява по същество поставените цели, получените резултати и основните научно-приложни приноси в дисертационния труд.

Обща характеристика на дисертацията

Тематиката на дисертацията е в областта на високотемпературните технологии, като поставената цел е да се изследват високотемпературни процеси за създаване на материали и сплави и да се предложат иновативни технологии за получаване на нови материали и сплави с използване на наноелементи. Поставената цел и задачи са обект на активни научно-приложни

изследвания, което безспорно определя актуалния характер на дисертационната тематика, както и полезността на получените в дисертацията научно приложни резултати.

В Глава 1 на дисертацията е направен обзор, анализ и систематизация на методи и средства за високотемпературна обработка на материали, съдържащи нано елементи. Изучен е опита и достиженията на наши и чуждестранни фирми, с което докторантът е придобил задълбочени познания както за достиженията, така и за актуалните проблеми в областта и потенциалните възможности за тяхното решаване. В Глава 2 са изследвани високотемпературни процеси и съответното оборудване за създаване на композитни материали. В Глава 3 са предложени иновативни технологии за високотемпературно спичане на карбиди, производство на твърдосплавни изделия и инструменти, съдържащи нано елементи. Проведените експериментални изследвания в Таманова пещ и създадените в резултат опитни образци са описани и подробно анализирани в Глава 4. Направени са аргументирани изводи и са посочени възможности за усъвършенстване на оборудването в Тамановата пещ и повишаване на ефективността на процесите на високотемпературно спичане.

Списъкът на публикации по дисертацията се състои от девет публикации и една заявка за патент. Всички те по същество коректно отразяват получените в дисертационния труд резултати. Публикациите са в специализирани издания и трудове на национални и международни конференции. Заявката за патент е с трима съавтори и е регистрирана в Патентно ведомство на република България.

Научно-приложни приноси на дисертационния труд

В дисертацията и автореферата са формулирани девет приноса с научно-приложен характер. От тях приемам и оценявам положително следните шест:

- Предложена е структура, организация и състав на високотемпературна технологична линия на основа на Таманова пещ
- Извършена е оптимизация на технологичните процеси и режими във високотемпературна линия с използване на Таманова пещ,
- Разработена е иновативна високотемпературна технология за получаване на диамантни инструменти,
- Разработена е иновативна високотемпературна технология за спичане на силициев карбид,
- Разработена е иновативна високотемпературна технология за спичане на борен карбид,

- Извършени са експерименти за потвърждаване на резултатите от разработените иновативни високотемпературни технологии.

Останалите три от общо формулираните девет приноса се отнасят до важни резултати в дисертацията, които обаче по същество имат аналитичен и обзорен характер.

Добър атестат за иновативния характер и практическата приложимост на получените в дисертацията резултати е подадената заявка за патент: „Метод за получаване на силициево-карбидни покрития върху желязни прахово-металургични изделия“.

Мнение, препоръки и забележки

Дисертацията е разработена задълбочено и представлява завършен научно-изследователски труд. Авторът е осъществил систематично изследване на поставения проблем и е предложил оригинални научно-приложни резултати и полезни практически решения. Получените резултати отговарят изцяло на поставената цел: разработване на иновативни технологии за получаване на нови материали и сплави с използване на наноелементи.

Към представения ми екземпляр на дисертационния труд имам следната забележка от редакционен и технически характер.

- Списъкът с използваната литература не е добре оформен и не са спазени изискванията, на които трябва да отговарят библиографските записи. Това се отнася особено за цитирането на патенти и фирмена литература.

Препоръката ми към дисертанта е за продължаване на изследователската и публикационна дейност, както и за практическа реализация на разработените от него иновативни технологии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Оценявам високо извършената работа и получените в дисертацията резултати. Дисертационният труд отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, на Правилника за неговото прилагане, както и на специфичните условия за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИИКТ-БАН. Въз основа на изложеното предлагам на уважаемото Научно жури да даде на маг. инж. Богомил Димитров Попов образователната и научна степен „доктор“ в област на висше образование: 5. „Технически науки“, професионално направление: 5.2. „Електроника, електротехника и автоматика“.

София,
03.06.2019 г.

Съставил: ..



/ доц. д-р В. Монов/