

## СТАНОВИЩЕ

От проф. д.ф.н. Костадинка Александрова Гешева, ЦЛ СЕНЕИ-БАН

върху

Дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „Доктор”

Тема на дисертационния труд:

„Структура, свойства и приложения на детонационни нанодиаманти”

Професионално направление 4.1 „Физически науки”

Автор на дисертационния труд: Анна Петрова Петрова

#### Обща характеристика на докторанта

Анна Петрова завършва редовно обучение Софийски Университет „Св.Кл. Охридски”, магистър Физик, специализация геофизика. Постъпва на работа в ИКИТ-БАН през месец Май 1998г. като физик, от месец Януари 2001г. е н.с. III ст., през 2007г. е н.с. II и главен асистент от Февруари 2013г.

Втората специалност, която придобива в Университета, Учител по физика дава възможност за преподавателска дейност: обучава ученици, 23 СОУ „Фредерик Жулио Кюри”, по-късно в 15 СОУ „Адам Мицкевич”, преподава физика и астрономия. Тези обучения на ученици са оформили в нея умения за работа в екип.

#### Цели и задачи на дисертацията

Дисертацията е посветена на характеризиране на наночастици от диамант, получени по детонационен метод и приложението им в практиката.

Като прави в началото анализ за състоянието на изследванията в тази област, дисертантката дефинира целта и задачите за изпълнение.

Задачите са:

- изследване на частиците от детонационни нанодиаманти посредством електронна микроскопия с висока разделителна способност
- изследване физико-химичните свойства на нанодиамантите
- обработка повърхността на частичките от нанодиамант с цел нови физико-химични свойства
- области на приложение

Тези задачи са добре формулирани, очертават нови въпроси, съответстващи на избраната проблематика.

#### Литературен обзор

Литературата обхваща 170 заглавия на основни монографии и оригинални статии. Литературният материал е оценен творчески, разкриват се нерешените въпроси, които се вземат предвид в конкретните изследвания. Дисертационният труд има обем от 136 страници, 52 фигури, 28 таблици. Общата част обхваща 54 страници.

От справката за публикациите в основата на дисертацията се вижда, че от общо 6 публикации, в 5 дисертантката е първи автор, в една - съавтор. Не са представени цитати.

Значимостта на приносите се определя от предмета на изследване в проекти, финансирани от ЕК, МОМН, както и проекти свързани с развитието на малкия и среден бизнес.

Има някои неточности, най-съществената от които: стр30, ред 1 отдолу, вместо да се пише DND интензивно ги поглъща благодарение на високите си абсорбционни свойства (става дума за вируси, микроби и бактерии), трябва да се пише „ги адсорбира (защото процесът става на повърхността на частичките, не в тяхния обем).

Представеният дисертационен труд, получените резултати, както и работата през годините на дисертантката с известни учени в областта на материализирането от научни институти към БАН, характеризират гл.асистент Анна Петрова като млад учен, способен да провежда самостоятелни изследвания с важно практическо приложение. Имайки предвид това, бих подкрепила решение на Научното Жури да присъди на гл. асист. Анна Петрова Петрова образователната и научна степен „Доктор”.

13.09.2016

Написала:

*/m/*

/Проф дфн Костадинка Гешева/

