

Отзыв на автореферат диссертации

Галкиной Елены Владимировны на тему: «Закономерности лазерного инициирования пентаэритриттетранитрата, содержащего наночастицы металлов, в том числе со структурой «ядро-оболочка»», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.4.4 – Физическая химия

Актуальность темы работы Галкиной Е.В. определяется модернизацией микроочаговой модели теплового взрыва, развитием теоретических представлений о закономерностях процесса инициирования взрывного разложения лазерным импульсным излучением композитов на основе взрывчатых веществ и светопоглощающих наночастиц, необходимых для разработки и оптимизации состава безопасных оптических детонаторов.

Целью работы явилась модернизация микроочаговой модели инициирования взрывчатых веществ (ВВ) лазерным импульсным излучением, позволяющая интерпретировать экспериментальные закономерности инициирования вторичных ВВ, содержащих сенсibiliзирующие наночастицы, в том числе со структурой ядро-оболочка.

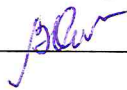
Автором впервые получены важные результаты: в широком диапазоне изменения радиуса сенсibiliзирующих наночастиц 12 металлов рассчитаны зависимости критической плотности энергии инициирования (H_c) пентаэритриттетранитрата (PETN) лазерным импульсом, определены рядовые и функциональные зависимости оптимальных радиусов наночастиц 12 металлов в PETN от физико-химических характеристик включений, получены численные и аналитические зависимости H_c PETN от толщины оксидной оболочки и радиуса сенсibiliзирующих наночастиц алюминия.

Результаты диссертации докладывались на 12 конференциях различного уровня, изложены в 36 научных работах, в том числе в 10 статьях в журналах, рекомендованных ВАК для публикации основных научных результатов диссертации, в 2 свидетельствах о государственной регистрации программ для ЭВМ. Работа выполнена при поддержке ряда грантов. Содержание диссертации соответствует паспорту научной специальности 1.4.4 – Физическая химия (физико-математические науки) в части развития модельных представлений о химических реакциях в реальных системах, осложненных процессами тепло-массопереноса (пп. 6, 7, 11).

В целом автореферат позволяет сделать вывод о том, что диссертация Галкиной Е.В. на тему: «Закономерности лазерного инициирования пентаэритриттетранитрата, содержащего наночастицы металлов, в том числе со структурой «ядро-оболочка»» выполнена на высоком научном уровне, представляет собой самостоятельное завершённое исследование, по актуальности, новизне, значимости, объёму проведенных исследований и уровню обсуждения полученных результатов диссертационная работа **полностью**

соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям «Положением о порядке присуждения ученых степеней» (пункты 9-11, 13, 14), утвержденном постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 (в действующей редакции), а ее автор Галкина Елена Владимировна **заслуживает** присвоения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.4.4 – физическая химия.

«12» января 2024 года.

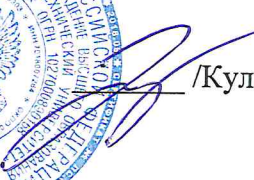
 / Олешко Владимир Иванович

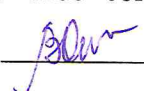
Олешко В.И. – доктор физико-математических наук, специальность 1.3.8. (01.04.07) – физика конденсированного состояния, профессор отделения материаловедения Инженерной школы новых производственных технологий федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет». Адрес: 634050, Томск, пр. Ленина, 30, Национальный исследовательский Томский политехнический университет, email: oleshko@tpu.ru

Подпись Олешко В.И. удостоверяю

Ученый секретарь НИИТНУ



 /Кулинич Е.А.

Я, Олешко Владимир Иванович, даю свое согласие на обработку персональных данных, приведенных в настоящем документе .