

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 являлась модернизация микроочаговой модели инициирования ВВ лазерным импульсным излучением, позволяющая интерпретировать экспериментальные закономерности инициирования вторичных взрывчатых веществ, 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.

Заведующий кафедрой физической и неорганической химии
института химии и химико-фармацевтических технологий
Алтайского государственного университета,
доктор физико-математических наук (специальность 1.3.8 (01.04.07)
– физика конденсированного состояния), профессор.
«26» января 2024 года.

 /Безносюк Сергей Александрович
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет (АлтГУ)»
Почтовый адрес: 656049, г. Барнаул, пр. Ленина, д. 61
Телефон: 8(3852) 368-636
E-mail: bsa1953@mail.ru

Я, Безносюк Сергей Александрович, даю свое согласие на обработку персональных данных, приведенных в настоящем документе _____.

 /Безносюк Сергей Александрович



ДПИСЬ(И) ЗАВЕРЯЮ
ЛЬНИК УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВ
А.Н. ТРУШНИКОВ