

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Косаревой Екатерины Константиновны «Морфологические, механические и электрические свойства микрочастиц энергетических материалов и их функциональные характеристики», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.17 «Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества»

В диссертационной работе Екатерины Константиновны Косаревой обсуждается влияние морфологии микрочастиц энергетических материалов на их функциональные свойства, для чего была проведена большая серия экспериментов, прежде всего, с использованием атомно-силовой микроскопии. Выбранная тема диссертационной работы соответствует специальности 1.3.17 «Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества». Актуальность работы не вызывает сомнений – хорошо известна, например, резкая зависимость чувствительности к удару диаминодинитроэтилена от среднего размера частиц в навеске, влияние сыпучести порошков НМХ на свойства образцов и т.д. Выводы диссертации достаточно обоснованы и достоверны. Полученные Е.К. Косаревой результаты могут найти применение при создании новых методик исследования физико-химических параметров энергетических материалов (например, определения энтальпии сублимации) и направленной модификации их свойств (в идеале, снижения чувствительности к механическим воздействиям). Результаты научной работы соискателя опубликованы в 4 статьях в авторитетных в области международных журналах (например, Phys. Chem. Chem. Phys. и Chem. Eng. J.), индексируемых в базах данных Web of Science и Scopus, а также в отечественных изданиях, рекомендованных ВАК. Работа апробирована на многих всероссийских и международных конференциях.

Среди основных замечаний к автореферату диссертации Е.К. Косаревой хотелось бы отметить следующие:

1. Из текста автореферата не ясно, какие факторы определяют погрешность измерения энтальпии сублимации ТЭН. В частности, в Таблице 4 приведены литературные результаты для аналогичных экспериментов с большими погрешностями.
2. Также из Таблицы 6 и соответствующего текста не ясно, как количественно повлияло изменение структуры поверхности в результате воздействия зонда на чувствительность образцов ЭМ к удару и трению. Насколько совпадают приведенные в Таблице 6 значения с литературными?

Высказанные замечания являются частными и не влияют на общее положительное впечатление от работы. Возможно, более подробное обсуждение данных вопросов

присутствует в тексте диссертации. В целом, считаю, что диссертация «Морфологические, механические и электрические свойства микрочастиц энергетических материалов и их функциональные характеристики» полностью соответствует требованиям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 года, и «Изменений, которые вносятся в Положение о присуждении ученых степеней», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации № 335 от 21 апреля 2016 года. Автор диссертации Е.К. Косарева заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.17 — химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

Даю свое согласие на обработку персональных данных.

Кандидат физико-математических наук (01.04.17 «Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества»).

И. о. заведующего кафедрой химической и биологической физики, физический факультет, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский Национальный Исследовательский Государственный Университет» (НГУ).

Адрес служебный: 630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 1; тел.: (383)333-33-48; kiselev@phys.nsu.ru

С.н.с. лаб. квантовой химии и компьютерного моделирования, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химической кинетики и горения им. В.В. Воеводского Сибирского отделения Российской академии наук (ИХКГ СО РАН).

Адрес служебный: 630090, г. Новосибирск, Институтская ул., 3; тел.: (383)333-33-48; kiselev@phys.nsu.ru

Киселев Виталий Георгиевич

Дата: «26» августа 2024 г.

Подпись Киселева В.Г. удостоверяю



Ученый секретарь
ИХКГ СО РАН
К.Ф.-м.н.
Пыряева А.П.