ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сатонкиной Натальи Петровны на тему «Физическая модель электропроводности при детонации конденсированных взрывчатых веществ вида $C_aH_bN_cO_d$»,

представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.17 - химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества

Цель диссертационной работы Сатонкиной Натальи Петровны заключалась в экспериментальном исследовании электропроводности продуктов детонации за детонационном фронтом и определении механизма проводимости с построением физической модели.

Актуальность выбранной темы связана с необходимостью более глубокого понимания процессов, происходящих как в зоне химических реакций, так и за плоскостью Чепмена-Жуге.

Научная новизна заключается в совокупности новых экспериментальных данных по электропроводности продуктов детонации для ряда взрывчатых веществ и в разработанной модели контактной проводимости продуктов детонации за счет углеродных структур.

На наш взгляд, предложенная и проверенная экспериментально модель проводимости продуктов детонации, является важным научным результатом. Отметим, что в лаборатории синтеза композиционных материалов ИГиЛ СО РАН мы получаем наноразмерный детонационный углерод (НДУ) в виде структур, похожих на показанные на рис. 8 автореферата. НДУ является продуктом детонации богатых ацетиленокислородных смесей. Было бы интересно и важно опробовать применявшуюся Натальей Петровной экспериментальную методику и разработанную модель применительно к детонации богатых газовых смесей с большим содержанием НДУ в продуктах.

Обоснованность и достоверность полученных автором результатов подтверждается их корреляцией с результатами исследований других авторов и проверкой численными расчетами.

Судя по автореферату, диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне, результаты опубликованы в 28 статьях в журналах, рекомендованных ВАК и входящих в базу Scopus, и многократно докладывались на Международных и Всероссийских конференциях.

Диссертационная работа «Физическая модель электропроводности при детонации конденсированных взрывчатых веществ вида $C_aH_bN_cO_d$» соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», п. II «Критерии, которым должны отвечать диссертации на соискание ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013, а ее автор Сатонкина Наталья Петровна заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.17 - химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

Штерцер Александр Александрович
доктор физико-математических наук
(01.02.04 - механика деформируемого твердого тела,
01.02.05 - механика жидкости, газа и плазмы),
доцент, ведущий научный сотрудник лаборатории синтеза композиционных материалов,
ФГБУН Институт гидродинамики им. М. А. Лаврентьева
Сибирского отделения Российской академии наук (ИГиЛ СО РАН)
Адрес: Новосибирск, 630090, проспект академика Лаврентьева, 15
Тел. (383) 333-00-03, факс (383) 333-16-12
E-mail: asterzer@mail.ru

Я, Штерцер А.А., согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

_____ / Штерцер А.А./

«Подпись Штерцера А.А. заверяю»
Ученый секретарь ИГиЛ СО РАН, к.ф.-м.н. _____ / Хе А. К. /

«12» сентября 2023 г.

М. П.