

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Клюстера Ивана Александровича
«Исследование процессов взрывчатого превращения конденсированных и
газообразных взрывчатых систем с целью обеспечения безопасности
транспортных операций и их хранения»,
представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических
наук по специальности 01.04.17 – «Химическая физика, горение и взрыв,
физика экстремальных состояний вещества».

Диссертационная работа Клюстера И.А. «Исследование процессов взрывчатого превращения конденсированных и газообразных взрывчатых систем с целью обеспечения безопасности транспортных операций и их хранения» посвящена актуальной теме обеспечения безопасности при транспортировке взрывчатых систем железнодорожным транспортом, осуществлении погрузочно-разгрузочных операций и их хранении. Актуальность данной темы не вызывает сомнений.

Научная новизна полученных диссертантом результатов состоит в том, что он разработал оригинальные методики определения основных параметров наполненных систем гексогена и паровоздушных смесей. Так, Клюстер И.А., предложил новую быструю в исполнении методику определения скорости детонации наполненных систем гексогена и паровоздушных смесей; разработал теоретический метод расчета тротилового эквивалента и других параметров детонации указанных ВВ. При создании этих методик автор активно использовал свои и взятые из научной литературы экспериментальные данные.

Кроме создания указанных выше оригинальных методик автор проделал большой объем измерений, обычно применяемых при исследовании детонации конденсированных и газовых смесей. В частности, при этом были исследованы зависимость скорости детонации наполненных систем гексогена от диаметра заряда и чувствительность этих ВВ к удару. При этом автор впервые обнаружил аномальное энерговыделение в зоне расширения продуктов детонации.

Клюстер И.А. проделал большую экспериментальную и теоретическую работу. Все ее результаты практически значимы и могут быть с успехом применены при обеспечении безопасности транспортировки наполненных систем гексогена и паровоздушных смесей. В частности, диссертантом предложено техническое решение по флегматизации паровоздушной смеси в железнодорожной цистерне инертным газом CO_2 , и получен патент на полезную модель. Особо следует отметить, что результаты диссертационной работы Клюстера И.А. внедрены в учебный процесс при подготовке и повышении квалификации работников в эксплуатационном вагонном депо.

Все новые представленные автором материалы получены впервые и могут быть вынесены на защиту. Необходимо отметить полноту проведенных исследований, по объему полностью соответствующих требованиям к кандидатским диссертациям.

Диссертация И.А. Клюстера выполнена на высоком научно-техническом уровне с использованием современных методик исследования ударно-волновых процессов. Автореферат написан грамотным техническим языком и дает исчерпывающее представление о содержании диссертации.

Диссертационная работа «Исследование процессов взрывчатого превращения конденсированных и газообразных взрывчатых систем с целью обеспечения безопасности транспортных операций и их хранения» является законченной научно-квалификационной работой и соответствует критериям, установленным п.п. 9 и 10 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в ред. постановления Правительства РФ №335 от 02.08.2016 г.), а её автор Клюстер Иван Александрович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.17 – «Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества».

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт структурной макрокинетики и проблем материаловедения им. А.Г. Мержанова Российской академии наук (ИСМАН),
142432 Московская область, г. Черноголовка, ул. Академика Осипьяна, д. 8.

Ведущий научный сотрудник лаборатории Ударно-волновых процессов, д.ф.-м.н., профессор (01.04.17 – химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества)

 Владимир Сергеевич Трофимов
e-mail: pnkv@list.ru, т. (49652) 46-389,

Старший научный сотрудник лаборатории Ударно-волновых процессов, к.т.н. (01.04.17 – химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества)

 Евгений Владимирович Петров
e-mail: petrov@ism.ac.ru, т. (49652) 46-389

Подписи Трофимова В.С. и Петрова Е.В. заверяю.
Ученый секретарь ИСМАН РАН,
к.ф.-м.н.

 Ольга Константиновна Камынина



12 сентября 2018 г.