

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Михеева Дениса Иголевича** на тему «**Научные аспекты разработки водно-гелевых составов на основе утилизируемых пироксилиновых порохов для обеспечения необходимых параметров детонации**», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.07 – Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ

Диссертационная работа Д. И. Михеева посвящена разработке водно-гелевых составов на основе утилизируемых пироксилиновых порохов, предназначенных для применения в качестве взрывчатых веществ (ВВ) промышленного назначения. Актуальность проведенных исследований продиктована необходимостью отказа от неэффективных и опасных способов утилизации ВВ с истекшими сроками хранения. Важность выбранной темы подтверждается многолетним действием соответствующей Федеральной целевой программы.

В работе рассмотрены вопросы влияния на процесс детонации водосодержащих ВВ состава водных гелей, свойств пироксилинового пороха (ПП), состава многокомпонентных смесей. Были определены критические диаметры составов, скорость детонации и профили массовой скорости с использованием электромагнитного метода. Полученные оригинальные экспериментальные данные и их всесторонний анализ позволили автору сделать обоснованные выводы о зависимости параметров детонации смесей от их физико-химических свойств.

Изложенная в автореферате работа выполнена на современном методологическом уровне. Результаты работы обладают новизной и представляют несомненный научный и практический интерес. Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений.

К недостаткам работы следует отнести следующие замечания:

1. В тексте автореферата практически полностью отсутствует описание условий проведения экспериментов. Это, в частности, не позволяет сделать однозначных выводов об устойчивости взрывных процессов и достижения предельной скорости детонации составов.

2. Правильно отмеченные особенности профилей массовой скорости могут быть обусловлены сильной гетерогенностью среды, а не свойствами водного геля, образованием струй не только внутри пороховых элементов, но и в межгранульном пространстве.

3. Формулировка механизма распространения детонации по смеси зерненного пороха с водным гелем требует уточнения. Физико-химические превращения водных гелей в смеси со взрывчатыми компонентами реализуются исключительно за счет взрывчатого превращения этих компонентов, в этой связи предположение об «обособленном развитии детонационных процессов в пороховых элементах ПП и водном геле» не является достаточно обоснованным.

Отмеченные замечания и недостатки не снижают ценности исследований и не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы Д. И. Михеева. Полученные результаты позволили автору правильно сформулировать научно-обоснованные рекомендации по разработке водно-гелевых взрывчатых составов на основе утилизируемых пироксилиновых порохов.

Диссертационная работа соискателя отвечает требованиям положения «О порядке

присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842, а ее автор – Михеев Денис Иголеви́ч – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.07 – «Химия и технология топлива и высокоэнергетических веществ».

Старший научный сотрудник  
Института проблем химической физики РАН,  
кандидат физико-математических наук

В.В. Лавров

Согласен на обработку персональных данных

В.В. Лавров

Контактные данные:

ФИО: Лавров Владимир Васильевич

Ученая степень: Кандидат физико-математических наук

Специальность, по которой защищена диссертация: 01.04.17 - Химическая физика экстремальных состояний вещества

Полное название организации: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Институт проблем химической физики РАН» (ИПХФ РАН)

Почтовый адрес: 142432, Московская область, г. Черноголовка, проспект академика Семенова, 1

ВЕННОРУЧНУЮ ПОДПИСЬ  
СОТРУДНИКА *Лаврова В.В.*  
УДОСТОВЕРЯЮ  
СОТРУДНИКА  
КАНЦЕЛЯРИИ

е и взрыв, физика

уки «Институт