

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Яценко Павла Ивановича «Исследование термодинамических и кинетических свойств йодсодержащих галогенуглеродов пропанового ряда», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.14 – теплофизика и теоретическая теплотехника.**

Диссертационная работа П.И. Яценко посвящена решению важной научно-практической задачи – исследованию термодинамических свойств и кинетических параметров йодсодержащих галогенуглеродов, которые рассматриваются в качестве перспективных пожаротушащих соединений. В настоящее время детальных данных по кинетике распада таких веществ достаточно мало, в особенности для сложных молекул пропанового ряда, изучаемых в диссертации.

Исследования проведены автором как экспериментальными методами, так и при помощи квантово-механических расчетов, в результате чего получены термодинамические характеристики рассматриваемых молекул как функции температуры, измерены и уточнены константы скоростей диссоциации, в том числе получены зависимости от давления, как в пределах высоких и низких давлений, так и в переходной области.

Полученные в работе результаты, несомненно, найдут практическое применение при создании детальных кинетических схем ингибирования пламен йодсодержащими галогенуглеродами, что потенциально может повысить эффективность существующих тушащих агентов, открывает дорогу к созданию новых экологически безопасных тушащих веществ и хладагентов.

Содержание автореферата позволяет утверждать, что рассматриваемая диссертационная работа является законченным научным исследованием, выполненным на высоком научном уровне. Результаты, вошедшие в диссертационную работу, достаточно полно опубликованы в ведущих отечественных и периодических изданиях, неоднократно докладывались на международных и российских профильных конференциях.

В качестве замечания по автореферату отметим, что в формулах (8)–(11) и (15)–(19) энергия активации приведена в кДж/моль, тогда как в общей формуле закона Аррениуса (7) на стр. 12 утверждается, что энергия активации измеряется в Дж/моль. Следовало более четко указать единицы измерения этой величины.

В целом же диссертация «Исследование термодинамических и кинетических свойств йодсодержащих галогенуглеродов пропанового ряда» представляет собой законченную

научно-квалификационную работу, которая соответствует всем критериям, установленным п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней № 842 от 24.09.2013г., ред. 01.10.2018 г., а ее автор, Яценко Павел Иванович, несомненно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.14 – «Теплофизика и теоретическая теплотехника».

Отзыв составил

Директор Института проблем механики им. А.Ю. Ишлинского Российской академии наук,  
Заведующий лабораторией термогазодинамики и горения  
д.ф.-м.н.



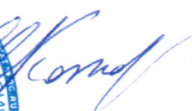
Сергей Евгеньевич Якуш  
«22» ноября 2021 г.

Адрес электронной почты: yakush@ipmnet.ru, тел +7(495)434-34-83

Организация - место работы: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем механики им. А.Ю. Ишлинского Российской академии наук (Институт проблем механики им. А.Ю. Ишлинского РАН, ИПМех РАН). 119526, Москва, пр-т Вернадского, д. 101, корп. 1. <http://www.ipmnet.ru/>

Подпись С.Е. Якуша удостоверяю

Ученый секретарь ИПМех РАН  
к.ф.-м.н.



М.А. Котов

119526, Москва, пр-т Вернадского, д. 101, корп. 1. (495) 434-22-10, kotov@ipmnet.ru

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем механики им. А.Ю. Ишлинского Российской академии наук (Институт проблем механики им. А.Ю. Ишлинского РАН, ИПМех РАН) 119526, Москва, пр-т Вернадского, д. 101, корп. 1. +7 (495) 434-00-17, ipm@ipmnet.ru