

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Тизилова Андрея Сергеевича
**«Методы и средства управления процессами горения
в потоке аэрозвеси частиц алюминия»**,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 01.04.17 – Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных
состояний вещества

Работа выполнена в Научно-образовательном центре
«Физика горения энергоёмких материалов»
при ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»

Работа посвящена исследованию процессов воспламенения и горения порошкообразного алюминия в форме аэрозвеси в камерах сгорания энергетических или технологических установок и нацелена на разработку методов и средств управления указанными процессами, обеспечивающих требуемую эффективность.

Тема работы актуальна и её результаты могут иметь практическое значение. Об этом свидетельствуют два патента (способ и полезная модель) с участием соискателя и использование результатов при разработке специальной энергетической установки совместно с Федеральным казенным предприятием «Государственный казенный научно-испытательный полигон авиационных систем» (упомянута в автореферате на стр. 6 и 19).

Замечания и вопросы по тексту автореферата

❶ Изложение недостаточно сбалансировано

Имеются общие фразы, которые можно без ущерба исключить, например:

Стр. 8. Из анализа теоретических работ установлено, что модель горения частицы алюминия должна рассматривать механизм и кинетику образования частиц конденсированной окиси алюминия как процесс, определяющий механизм сгорания частицы алюминия.

Стр. 9. ...порошки марок АСД-4 и АСД-1, выпускаемые отечественной промышленностью и соответствующие отраслевому стандарту и техническим условиям на их дисперсный состав. (Достаточно назвать марки порошков).

В то же время не хватает:

● Хотя бы минимального описания установки. (Состоит из систем: Рисунок 1 ничего не объясняет).

● Списка обозначений и определений.

Из-за их отсутствия непонятно, что такое «параметр закрутки S », что такое d_{32} ; DK , U_0 , ε_0 , α , χ и т. д. Конечно, о смысле многих обозначений можно догадаться, но вот что такое « $\varepsilon_0 = 5\%$ » и "граница зажигания χ " – неясно.

❷ Другие вопросы

Стр. 11. Как в эксперименте варьировали размер начального очага?

Стр. 11. Какова ширина фронта ламинарного пламени?

Стр. 13. Что такое «граница зажигания χ »?

Стр. 14. Что такое «теория контактной модели»?

Стр. 21. Какова размерная длина выгорания факела?

