

ОТЗЫВ

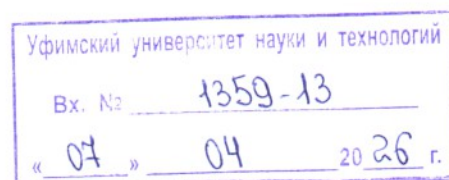
**на автореферат диссертации Аетова Алмаза Ураловича
«Теплофизические свойства веществ и закономерности процесса
окисления молибденсодержащего промышленного водного стока в
сверхкритических флюидных условиях»,**

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.14. Теплофизика и теоретическая теплотехника

Диссертационная работа Аетова А.У. посвящена практическому применению процесса утилизации и очистки промышленных водных отходов с использованием метода сверхкритического водного окисления. **Актуальность** данной работы не вызывает сомнений. Подходы, предлагаемые соискателем, связаны с проведением необходимых экспериментальных исследований теплофизических свойств и химических реакций в сверхкритическом флюиде. Перспективность предлагаемых подходов подтверждается их реализацией на практике и наличием интереса к ним со стороны российских научных фондов (в автореферате указано о финансовой поддержке данного исследования несколькими фондами, а также о шести актах внедрения), включая промышленные корпорации, такие как ПАО «СИБУР Холдинг», а именно предприятия ПАО «Нижнекамскнефтехим», промышленный водный сток которого являлся объектом исследования. Решение данных проблем невозможно без надежных экспериментальных данных и теоретических расчетов теплофизических свойств систем, участвующих в процессах очистки водных отходов.

В части **теоретической и практической значимости** в работе уделено большое внимание изучению теплофизических свойств веществ, которые участвуют в химической реакции при очистке промышленных отходов. В автореферате представлены результаты экспериментальных исследований изобарной теплоемкости и коэффициента теплопроводности, а также результаты влияния различных параметров процесса утилизации (температура, избыток кислорода) и кинетические закономерности изучаемой реакции, которые обладают научной новизной (подтверждено четырьмя патентами РФ).

Обоснованность и достоверность результатов подтверждается соблюдением фундаментальных законов термодинамики, использованием общепринятых методов экспериментальных исследований и



согласованностью полученных экспериментальных данных с литературными источниками.

Работа **апробирована** на международных и всероссийских конференциях, включая крупные форумы молодых ученых. Результаты диссертационной работы изложены в 29 научных работах, в том числе 11 статьях, входящих в международные базы Web of Science и Scopus, 4 – в журналах базы RSCI, 9 – в прочих рецензируемых журналах. Получено 4 патента РФ и 1 свидетельство о регистрации программы для ЭВМ, а также опубликовано 30 тезисов докладов.

Имеются следующие **замечания** по автореферату:

– Значительный объем исследований теплофизических свойств посвящен такому компоненту, как монопропиленгликоль. Из автореферата не совсем ясно, с чем связано столь пристальное внимание именно к данному соединению.

– В автореферате не представлены и не описаны данные расчета стоимости перехода от лабораторного оборудования к промышленному для рассматриваемого процесса. Исходя из пункта «Краткое содержание работы» (стр. 8), литературный обзор и анализ по данному направлению проводился. Рецензенту, было бы интересно понять, каким образом в экономическом плане усложнится процесс при переходе от лабораторного стенда к промышленно значимым объемам.

Указанные замечания не влияют на общую положительную оценку работы Аетова А.У.

Заключение.

Работа Аетова А.У. представляет собой завершённую научно-исследовательскую работу, выполненную на актуальную тему, и представляет интерес для промышленных корпораций в рамках решения экологических проблем, связанных с утилизацией отходов. На основе ознакомления с авторефератом, работами соискателя, опубликованными в научных изданиях, и списком его достижений, считаю, что диссертационная работа Аетова Алмаза Ураловича соответствует требованиям пп. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в действующей редакции), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.14. Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Согласна на обработку персональных данных, включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку, а также на размещение персональных данных и

моего отзыва на автореферат диссертации на сайте ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий» и в Федеральной информационной системе государственной научной аттестации (ФИС ГНА).

Младший научный сотрудник кафедры химического и фармацевтического инжиниринга федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»,
кандидат технических наук (2.6.13. Процессы и аппараты химических технологий).

Почтовый адрес: 125047, г. Москва, Миусская площадь, д. 9,
телефон: +7 (495) 495-00-29, e-mail: mochalova.m.s@muctr.ru

Мочалова Мария Сергеевна


Подпись

11.03.2026
Дата

Подпись М.С. Мочаловой
заверяю




И.В.С. Миронов