

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Алиева Аслана Мурадалиевича** «Термодинамические аспекты процесса экстракции растительного сырья с использованием сверхкритических флюидов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 – физическая химия

Диссертационная работа А.А. Алиева посвящена решению важной для физической химии и молекулярной физики задачи – изучению процесса сверхкритической экстракции. Хотя экстракция с использованием сверхкритических флюидов исследуется достаточно давно, нельзя сказать, что построена общая исчерпывающая теория этого явления. Поэтому приходится проводить экспериментальные исследования конкретных систем. Таким образом, тема диссертационной работы является без сомнения **актуальной**.

**Научная значимость.** В работе были исследованы фазовые равновесия, критические кривые, изобарная теплоемкость и структурные характеристики бинарных систем двуокись углерода ( $\text{CO}_2$ ) + вещество растительного происхождения (ВРП). Определена зависимость параметра Кричевского от природы растворенного ВРП и связь параметра Кричевского с растворяющей способностью сверхкритического  $\text{CO}_2$ . Установлена связь состава и молекулярно-массовых характеристик экстрактов ВРП от термодинамических параметров процесса сверхкритической экстракции на основе  $\text{CO}_2$ .

**Научная новизна.** Значительная часть приведенных в диссертационной работе данных получена впервые.

Результаты диссертационной работы опубликованы в ведущих международных и отечественных журналах и докладывались на Всероссийских и международных конференциях. В соавторстве опубликована монография и получены два патента.

Результаты диссертации имеют и **прикладное значение** и могут быть использованы при проектировании экстракционного оборудования.

В целом, диссертационная работа Алиева Аслана Мурадалиевича «Термодинамические аспекты процесса экстракции растительного сырья с использованием сверхкритических флюидов» является значительным вкладом в одно из важных направлений физической химии – изучение термодинамики процессов сверхкритической экстракции, по своей актуальности, научной новизне, объему и

практической значимости соответствует требованиям п. 9 Положения о порядке присуждении ученых степеней, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. Автор диссертационной работы, Алиев Аслан Мурадалиевич достоин присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 – Физическая химия.

Главный научный сотрудник/  
заведующий лабораторией быстропротекающих  
процессов и физики кипения  
Федерального государственного  
бюджетного учреждения науки  
Института теплофизики УрО РАН,  
д.ф.-м.н.

Е.Д. Никитин

г. Екатеринбург  
10.06.2026

Подпись Никитина Е.Д. заверяю  
Делопроизводитель Т.Л. Волкова



Вход. № 05-9089  
«25» 06 2026 г.  
подпись Фраер

## Сведения о лице, представившем отзыв на автореферат

Никитин Евгений Дмитриевич, д. ф.-м. наук

Главный научный сотрудник/заведующий лабораторией быстропротекающих процессов и физики кипения Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт теплофизики УрО РАН»

620016 г. Екатеринбург, ул. Амундсена, 107а

Тел. +7(343)267-88-10, E-mail: e-nikitin@mail.ru, nikitin@itpuran.ru

Автор отзыва согласен на обработку персональных данных, включения их в аттестационное дело соискателя, вывешивание на сайте ФГБОУ «Казанский национальный исследовательский технологический университет».

г. Екатеринбург  
10.06.2026



Лод. № 05-9089  
« 25 » 06 2026 г.  
подпись *Волкова*