

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ХАЙРУТДИНОВА Венера Фаилевича «Термодинамические основы и технологические закономерности процессов диспергирования, экстракции и пропитки с использованием сверхкритических флюидных сред применительно к задачам полимерной химии, фармацевтики и нефтехимии», представленной к защите на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника

Диссертационная работа посвящена исследованию разнообразных процессов (диспергирование, экстракция, импрегнация и др.), основанных на особых свойствах суб- и сверхкритических флюидных (СКФ) сред, позволяющих получать материалы с новыми физико-химическими характеристиками, является актуальной. Выбранное автором направление исследований является наукоёмким и перспективным.

Автором диссертации разработаны методики, лабораторная база, оригинальные экспериментальные и пилотные установки, в том числе для диспергирования полимеров фармпрепаратов и их смесей по методам SAS и SEDS, а также для реализации СКФЭ и СКФ импрегнационного процессов, получены обширные экспериментальные данные по фазовому равновесию двух и трёх компонентным суб- и СКФ системам. Получены и приведены в виде формул, таблиц, рисунков и номограмм новые данные по кинетике, теплоёмкостям, термодинамике, теплофизике и квантово-химическому описанию механизма СКФ. Обширный круг объектов исследования включает разнообразные вещества (парацетамол, пропиконазол, поликарбонат и др.), водонефтяные эмульсии, нефтяные шламы, битуминозные песчаники, деревянные железнодорожные шпалы, продукты экстракции.

Особенно ценно то, что разработанные технологии защищены патентами, в том числе получение наночастиц методом сверхкритического антирастворителя и другие.

В качестве замечания можно отметить, что детали рисунка 11 трудно разобрать.

Выводы, представленные в автореферате, вполне обоснованы. Основное содержание автореферата диссертации отражено в публикациях. Результаты работы являются новыми, представляют как теоретический, так и практический интерес.

Считаю, что работа Хайрутдинова В.Ф. является законченным научным исследованием и отвечает требованиям Положения ВАК к докторским диссертациям, а ее автор, ХАЙРУТДИНОВ Венера Фаилевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 01.04.14 – «Теплофизика и теоретическая теплотехника».

Саргаев Павел Маркелович, профессор, доктор химических наук, профессор кафедры неорганической химии и биофизики ФГБОУ ВО "Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины" 196084, Санкт-Петербург, ул. Черниговская, д.5.  
alla-zvy@yandex.ru

16.12.2019

*Саргаев*

Саргаев Павел Маркелович.

