

Отзыв

об автореферате диссертации Конновой Марии Евгеньевны «Термодинамика полициклических ароматических и азотсодержащих гетероциклических соединений - перспективных носителей водорода», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. – «Физическая химия»

Диссертация Конновой Марии Евгеньевны посвящена термодинамическому исследованию систем для аккумулирования водорода с использованием ненасыщенных органических и гетероциклических соединений.

Тема диссертационной работы, без сомнения, представляет как фундаментальный научный, так и прикладной интерес.

В результате исследований автором получены данные о равновесных составах смеси реакции гидрирования-дегидрирования полициклических ароматических и гетероциклических соединений, а также энтальпии и изменения энтропий реакций.

Предложенный автором комплексный подход для исследования обратимых реакций гидрирования и дегидрирования, объединяющий экспериментальные и квантово-химические методы, показал высокую эффективность в процессе поиска подходящих кандидатов в качестве жидких органических носителей водорода.

К наиболее научно значимым и новым результатам следует отнести:

1. Результаты исследования реакции гидрирования-дегидрирования индола, 1-метилиндола, 2-метилхинолина, бифенила и флуорантена методом химического равновесия;
2. Данные о стандартных молярных энтальпиях образования 12 производных индола и аминоспиртов на основе экспериментально измеренных энергий сгорания.
3. Данные о значениях абсолютного давления насыщенного пара 23 исследуемых соединений в широком диапазоне температур и рассчитанные на их основе значения энтальпии испарения и сублимации.

Результаты диссертации представлены в 5 статьях, опубликованных в рецензируемых российских и зарубежных журналах, рекомендованных ВАК, и прошли достаточную апробацию (15 докладов на международных и российских научных конференциях).

Вопросы и замечания к тексту автореферата:

1. В тексте автореферата уточняется, что значение соотношения компонентов зависит от состава реакционной смеси в отличие от истинной термодинамической константы. Однако затем приводится допущение равенства соотношения компонентов и термодинамической константы, насколько правомерно такое допущение?
2. В тексте автореферата присутствует значительное количество грамматических ошибок и опечаток.

Указанные замечания не снижают научную и практическую значимость диссертации Конновой М.Е. и не влияют на ее высокую оценку в целом. Диссертационная работа посвящена актуальным проблемам, выполнена на высоком экспериментальном и научном уровне, и полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а сам диссертант, Коннова Мария Евгеньевна, заслуживает присвоения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. – «Физическая химия».

кандидат химических наук (специальность - 02.00.04 - физическая химия),
доцент по кафедре химической термодинамики и кинетики института химии
Санкт-Петербургского государственного университета

Самаров Артемий Андреевич
19.01.2023

Самаров

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет» 199034,
г. Санкт-Петербург, Университетская наб., д.7/9
Тел. (812)-4284052. e-mail: artemy.samarov@spbu.ru

Подпись доцента А.А. Самарова заверяю:

Конев
18.01.2023

И.о. начальника
отдела кадров № 3
И.И. Константинова

Текст документа размещен
в открытом доступе
на сайте СПбГУ по адресу
<http://spbu.ru/science/expert.html>

