

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Белова Алексея Владимировича «Термодинамические характеристики растворения и ионной ассоциации трёх ионных жидкостей в ацетонитриле, изопропаноле и их смесях с водой», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия

Диссертационная работа Белова А.В. посвящена исследованию термодинамических характеристик растворения ионных жидкостей в воде, неводных растворителях ацетонитриле (АН), изопропаноле (ИП), смешанных растворителях АН – вода, ИП – вода и развитию представлений об ионной ассоциации – одного из важных и перспективных направлений теории растворов электролитов.

Работа является актуальной, что обусловлено, во-первых, недостаточной изученностью термодинамических характеристик относительно нового класса электролитных систем - ионных жидкостей, требующей разработки новых подходов к описанию эффектов сольватации в таких системах и, во-вторых, необходимостью дальнейшего развития модельных представлений об ионной ассоциации, их распространения на все более широкий круг более сложных объектов, какими являются растворы ионных жидкостей.

Для решения поставленных задач автором получен массив экспериментальных данных по энтальпиям растворения трёх ионных жидкостей в воде, АН, ИП и смесях АН – вода, ИП – вода нескольких составов и энтальпий разбавления их растворов. Экспериментальные данные получены впервые, а их точность и надежность соответствуют современным требованиям.

Основными научными результатами работы являются:

- определение термодинамических характеристик ионной ассоциации и стандартных энтальпий растворения трифторметансульфонат 1-бутил-3-метилимидазолия, бис(трифторметилсульфонил)амид 1-бутил-3-метилимидазолия, бис(трифторметилсульфонил)амид 1-бутил-3-метилпиридиния в воде, АН, ИП и двух смешанных растворителях АН – вода, ИП – вода нескольких составов;
- определение энтальпий переноса ионных жидкостей из воды в неводные и смешанные растворители и установленные особенности сольватации ионных жидкостей в изученных растворителях

Практическая значимость выполненных исследований:

- полученный массив термодинамических характеристик, существенно пополняет фонд справочных величин и достоин включения в фундаментальные справочные издания и базы данных;
- установленные в работе закономерности в изменении энтальпий растворения позволяют прогнозировать их для неисследованных систем.

Выводы и рекомендации диссертационной работы обоснованы. Основные результаты работы опубликованы в ведущих рецензируемых научных журналах, определённых «Перечнем...» ВАК РФ.

Автореферат написан литературным языком, аккуратно оформлен, имеются лишь отдельные опечатки.

По автореферату диссертации имеются замечания

- в тексте автореферата не указана квалификация исследуемых ионных жидкостей (охарактеризованы только реактивы, из которых они были получены), что немаловажно при определении стандартных термодинамических характеристик;
- нет сведений о методике оценки погрешности термодинамических характеристик ионной ассоциации и стандартных энтальпий растворения;
- в тексте автореферата недостаточно аргументирован вывод об определяющем влиянии диссоциирующей способности растворителя и ионного строения ионных жидкостей на процесс их сольватации.

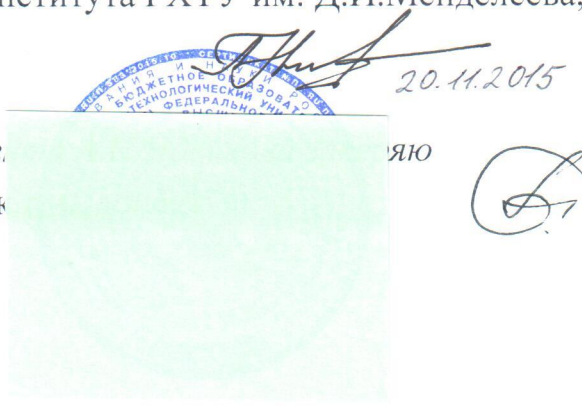
На основе знакомства с авторефератом и рядом публикаций автора полагаю, что диссертационная работа **Белова Алексея Владимировича** представляет собой интересное, законченное исследование, отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата химических наук, а сам автор **заслуживает присуждения искомой ученой степени.**

Профессор кафедры общей и неорганической химии
Новомосковского института РХТУ им. Д.И.Менделеева,
д. х. н., доцент

А.Н.Новиков

Подпись д.х.н., доц.
Ученый секретарь, к

яю



О.В.Дмитриева