Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U007391

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-12-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лукінова Олена Валеріївна

2. Lukinova Olena Valeryivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 02.00.04

Назва наукової спеціальності: Фізична хімія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 19-12-2013

Спеціальність за освітою: 8.070301

Місце роботи здобувача: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: Україна, 61022, м. Харків, майдан Свободи,4

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.051.14

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: майдан Свободи, 4, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61022, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: Україна, 61022, м. Харків, майдан Свободи,4

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.15

Тема дисертації:

1. Особливості фізико-хімічних властивостей висококонцентрованих розчиніvR4NX (R=Bu, Et, X=BF4, Br) в ацетонітрилі

2. Peculiarities of physical and chemical properties of highly concentrated solutions of R4NX (R=Bu, Et, X=BF4, Br) in acetonitrile

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження: залежність транспортних і термодинамічних властивостей розчинів 1-1 електролітів у неводних розчинниках від природи компонентів, складу розчину та температури. Мета дослідження: встановлення закономірностей впливу температури, концентрації, природи та розміру іонів, а також мікроскопічної структури іонної підсистеми на фізико-хімічні властивості розчинів тетраалкіламонієвих солей в ацетонітрилі; розвиток модельних уявлень про концентраційну залежність електричної провідності (ЕП) 1-1 електролітів. Методи дослідження та апаратура: кондуктометрія, віскозиметрія, ЯМР- спектроскопія, квантово-хімічні розрахунки, міст змінного струму, кондуктометричні комірки, віскозиметр Убелоде, спектрометр ЯМР, термостати, комп'ютери. Теоретичні і практичні результати: в роботі встановлені особливості мікроскопічної структури іонної підсистеми та виявлено значний вплив іонної асоціації на фізико-хімічні властивості висококонцентрованих розчинів 1-1 електролітів у неводних розчинниках.

Новизна: обґрунтовано доцільність спільного використання квазікристалічної моделі розчину та моделі іонної асоціації для прогнозування концентраційної залежності ЕП концентрованих розчинів, встановлено взаємозв'язок між ефективними розмірами іонів у розчині та концентрацією електроліту, при якій спостерігається максимальна питома ЕП розчину, доведено утворення у вивчених системах контактних іонних пар проникаючого типу. Ступінь упровадження: отримано акт впровадження результатів роботи у навчальний процес хімічного факультету. Сфера використання: наукові лабораторії, що розробляють хімічні джерела струму та суперконденсатори.

2. The object of the study is a dependence of transport and thermodynamic properties of solutions of 1-1 electrolytes in non-aqueous solvents on the nature of the components, solution's composition and temperature. The aim of the study is to establish the regular patterns in the influence of temperature, concentration, nature and size of the ions, as well as the microscopic structure of the ionic subsystem on the physico-chemical properties of solutions of tetraalkylammonium salts in acetonitrile; to develop models of concentration dependence of electrical conductivity (EC) in solutions of 1-1 electrolytes. Research methods and apparatus are conductometry, viscometry, NMR spectroscopy, quantum- chemical calculations, AC bridge, conductometric cells, Ubelode viscometer, NMR spectrometer , thermostats, and computers. The theoretical and practical results obtained in the present work have revealed specific features of the microscopic structure of the ionic subsystem in highly-concentrated solutions of 1-1 electrolytes in non-aqueous solvents. The significant effect of ion association on the physico-chemical properties in the systems under study has been also found. The joint use of the quasicrystal model and the ion association model has been shown as a novel approach for prediction of the concentration dependence of EC in concentrated region. A relationship between the effective size of the ions in the electrolyte solution and the concentration at which a maximum specific EC of the solution is observed has been found. The evidence of formation of the contact ion pairs of penetrating type between the TAA cations and anions under study has been revealed. The results obtained in the present work were implemented in the educational process of chemistry faculty. Research laboratories that develop chemical current sources and supercapacitors hold an interest in the current research as well.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Калугін Олег Миколайович
2. Kalugin Oleg Mykolayovych

Кваліфікація: к.х.н., 02.00.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Малєтін Юрій Андрійович
2. Малєтін Юрій Андрійович

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Решетняк Олександр Володимирович
2. Решетняк Олександр Володимирович

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.04, 02.00.05

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Орлов Валерій Дмитрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Орлов Валерій Дмитрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.