

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0307U007166

Державний реєстраційний номер: 0106U003099

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-08-2007

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Динамічна структура та іонний транспорт в неводних електролітних розчинах

Початок етапу: 01.2006

Закінчення етапу: 12.2006

Вид звітного документа: Без звіту

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 705 12 54

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування:

Джерела фінансування

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Динамічна структура та електропровідність іон-молекулярних систем в об'ємній фазі та вуглецевих наноматеріалах

Назва роботи англійською:

Dynamic structure and electric conductivity of ion-molecular systems in the bulk phase and carbon nanomaterials

Реферат українською:

Об'єкти дослідження: розчини Et₄NBF₄ у пропіленкарбонаті, Et₄NBF₄ і Bu₄NBF₄ в ацетонітрилі та NiCl₂ у диметилсульфоксиді. Мета роботи: визначення кількісних характеристик міжчастинкових (іон-молекулярних та іон-іонних) взаємодій, вплив на них температури, концентрації та молекулярних характеристик компонентів. Методи дослідження: кондуктометрія, ЯМР, квазіпружне розсіювання нейтронів. За кондуктометричними даними визначено граничні молярні електричні провідності та константи асоціації Et₄NBF₄ у пропіленкарбонаті при температурах 5 - 125 °C та Et₄NBF₄ і Bu₄NBF₄ в ацетонітрилі при температурах 25 - 55 °C. Встановлено, що квазірешіткова модель електричної провідності описує розчини Et₄NBF₄ і Bu₄NBF₄ в ацетонітрилі до концентрації 0.1 моль/дм³. При більших концентраціях слід враховувати іонну асоціацію. Методом квазіпружного розсіювання нейтронів було знайдено середні коефіцієнти дифузії молекул розчинника у розчинах нікель хлориду в диметилсульфоксиді з молярністю 0.12 та 0.53 моль/кг при двох температурах. Показано, що іони Ni²⁺ визначають динаміку молекул не лише у сольватній оболонці але й у об'ємі розчинника.

Реферат англійською:

Objects of investigation: Et₄NBF₄ solutions in propylene carbonate, Et₄NBF₄ and Bu₄NBF₄ in acetonitrile and NiCl₂ in dimethyl sulphoxide. The aim of this work is determination of quantitative characteristics of interparticle interactions and influence of temperature, concentration and molecular properties of components on them. Methods of investigation: conductometry, NMR, quasielastic neutron scattering. From conductance data limiting molar conductivities and association constants were determined for Et₄NBF₄ in propylene carbonate at 5 - 125 °C and for Et₄NBF₄ and Bu₄NBF₄ in acetonitrile at 25 - 55 °C. It was established, that quasilattice model of electric conductivity describes solutions of Et₄NBF₄ and Bu₄NBF₄ in acetonitrile up to 0.1 mol/dm³. For bigger concentrations it is necessary to take in to account ionic association. Mean diffusion coefficients of solvent molecules were determined for NiCl₂ solutions in methanol of molality 0.12 and 0.53 mol/kg by using quasielastic neutron scattering technique. It was shown, that Ni²⁺ ions govern solvent molecules dynamics not only in solvation shells but also in bulk solvent.

Індекс УДК: 544.35, 541.8

Коди тематичних рубрик: 31.15.31

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: В'юнник Іван Миколайович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Залюбовський Ілля Іванович

Перелік осіб-виконавців

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

