Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U003159

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-10-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Хорольський Олексій Вікторович
2. Khorolskyi Oleksii Viktorovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.14

Назва наукової спеціальності: Теплофізика та молекулярна фізика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 25-09-2018

Спеціальність за освітою: Педагогіка і методика середньої освіти. Фізика

Місце роботи здобувача: Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка

Код за ЄДРПОУ: 31035253

Місцезнаходження: вул. Остроградського, 2, м. Полтава, Полтавський р-н., Полтавська обл., 36003, Україна

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 26.001.08

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київ, 01601, 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: Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка

Код за ЄДРПОУ: 31035253

Місцезнаходження: вул. Остроградського, 2, м. Полтава, Полтавський р-н., Полтавська обл., 36003, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.29

Тема дисертації:

1. Структурні та нерівноважні властивості розчинів полівінілового спирту у диметилсульфоксиді та воді

2. Structural and non-equilibrium properties of polyvinyl alcohol solutions in dimethyl sulfoxide and water

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена експериментальному дослідженню особливостей концентраційної та температурної поведінки макромолекул полівінілового спирту (ПВС) у водних та диметилсульфоксидних (ДМСО) розчинах, а також встановленню природи зміни у часі фізичних властивостей розчинів ПВС. Для дослідження структурних і нерівноважних властивостей розчинів ПВС застосовані метод низькочастотної діелектричної спектроскопії, метод капілярної віскозиметрії, пікнометричний метод, методи математичного моделювання. Опис зсувної в'язкості розбавлених розчинів ПВС здійснюється за допомогою коміркових моделей. Модель макромолекули з відносно твердим кором та розрідженою периферією адекватно описує архітектуру макромолекулярних клубків ПВС у ДМСО та воді для розбавлених розчинів. Це дозволяє адекватно відтворювати в'язкість розчинів ПВС як функцію температури та концентрації впритул до значень

об’ємної концентрації макромолекул □≤0.5. Уперше зареєстровано довготривалі коливання у часі діелектричної проникності концентрованих розчинів ПВС у ДМСО, які свідчать про періодичні зміни структури розчину полімеру. Запропоновано фізичну модель, згідно якої часові осциляції діелектричної проникності концентрованих розчинів ПВС у ДМСО пов’язуються з формуванням мікронеоднорідної структури розчинів та специфікою її руйнації. Застосована модель згасаючих гармонічних коливань, визначено характерні часи життя мікронеоднорідностей у розчинах ПВС-ДМСО. Виявлено існування подібності між процесами встановлення рівноваги у розчинах ПВС і розчинах одноатомних спиртів. Застосовано закон подібності для опису часових залежностей встановлення рівноваги у розчинах ПВС-ДМСО і гліцерин-вода.

2. The thesis deals with determining the features of concentration and temperature behavior of macromolecules of poly(vinyl alcohol) (PVA) in aqueous and dimethyl sulfoxide (DMSO) solutions based on experimental data, and defines the nature of temporal changes in physical properties of PVA solutions. The method of low-frequency dielectric spectroscopy, the method of capillary viscometry, the pycnometric method, and the methods of mathematical modeling have been used to study the structural and non-equilibrium properties of PVA solutions. The applicability of cell models for describing the viscosity of dilute PVA solutions has been established. The model of a macromolecule with relatively hard core and rarefied periphery describes adequately the architecture of macromolecular coils of PVA in dimethyl sulfoxide and water for dilute solutions. Those allow appropriate reproducing of the viscosity of the PVA solutions as the function of temperature and concentration close to the values of the volume concentration of the macromolecules □≤0.5. The author for the first time has recorded the long-term variations in time of the dielectric permittivity of concentrated PVA solutions in DMSO which indicate the periodic changes in the structure of the polymer solution. A physical model is proposed in which the time oscillations of the dielectric permittivity of concentrated PVA solutions in DMSO are related to the formation of the microheterogeneous structure of solutions. The model of fading harmonic oscillations has been constructed and the characteristic life periods of the microinhomogeneities in the PVA solutions in DMSO have been determined. There is a similarity between the processes of equilibrium determination in PVA solutions and aqueous monoatomic alcohols solutions. The similarity law has been used to describe the time dependencies of equilibrium determination in PVA solutions in DMSO and aqueous glycerol solutions.

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. Руденко Олександр Пантелеймонович

2. Rudenko Oleksandr Panteleimonovich

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.04.14

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. Клепко Валерій Володимирович
2. Klepko Valeriy Volodimirovich

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.04.19

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. Маломуж Микола Петрович
2. Malomuzh Nikolay Petrovich

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.04.02, 01.04.14

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 Булавін Леонід Анатолійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Булавін Леонід Анатолійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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