Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U006699

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-12-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Яковлев Юрій Володимирович
2. Yakovlev Yurij Vladimirovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.19

Назва наукової спеціальності: Фізика полімерів

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 09-12-2015

Спеціальність за освітою: 8.010103

Місце роботи здобувача: Інститут хімії високомолекулярних сполук

Код за ЄДРПОУ: 05417041

Місцезнаходження: 02160,Україна,Київ-160, Харківське шосе,48

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): К 26.179.02

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Інститут хімії високомолекулярних сполук

Код за ЄДРПОУ: 05417041

Місцезнаходження: 02160,Україна,Київ-160, Харківське шосе,48

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.29.43

Тема дисертації:

1. Перколяційні властивості систем на основі олігооксиалкіленгліколів і карбонанотрубок.

2. Percolation properties of systems based on oligooxyalkylenglycols and carbon nanotubes.

Реферат/анотація:

1. Об'єктом дослідження є явище перколяції в полімерних нанокомпозитах. Метою роботи було встановлення закономірностей перколяційного переходу в системах на основі поліетиленгліколю та поліпропіленгліколю, наповнених карбонанотрубками. Основні результати роботи було отримано за допомогою методів діелектричної релаксаційної спектроспопії, оптичної мікроскопії, ширококутового розсіювання рентгенівських променів. В роботі було вивчено поведінку поблизу перколяційного переходу систем олігооксиалкіленгліколь/карбонанотрубки. Був досліджений вплив кристалічності матриці, умов приготування наповнених систем та введення модифікаторів на перколяційну поведінку систем. Встановлено відповідність між експериментальними даними та скейлінговими рівняннями в області перколяційного переходу з критичними індексами, що менші за теоретичні. Показано, що в матрицях ПЕГ зростання кристалічності веде до зменшення порогу перколяції з 0,0024 до 0,0015. Встановлено, що зміна порогів перколяції та структури агрегатів відбувається при варіюванні режимів змішування матриці та нанотрубок. Введення до олігооксиалкіленгліколевої матриці модифікатора LiClO4 приводило до зменшення

порогу перколяції в аморфних матрицях та збільшення в кристалічних. Додавання модифікатора органомодифікованого лапоніту вело до зменшення порогу перколяції в системі ППГ/нанотрубки з 0,002 до 0,0009.

2. The object of the research is percolation phenomenon in polymer nanocomposites. The research purpose was the establishment of mechanisms of percolation transition in systems based on polypropylene glycol and polyethylene glycol filled with carbon nanotubes. The main results were obtained by means of dielectric relaxation spectroscopy, optical microscopy and wide angle X-ray scattering. In this work a behavior of systems oligooxyalkylenglycol/carbon nanotubes near percolation threshold was studied. The influence of matrix crystallinity, preparation conditions, and modifiers on percolation behavior was investigated. The accordance between experimental data and scaling equations in the percolation transition region was shown. Critical exponents that lower than theoretical ones was determined. The decreasing of percolation threshold from 0,0024 to 0,0015 with increasing of the matrix crystallinity of PEGs was shown. Changing of the percolation thresholds and structure of filler aggregates for different regimes of matrix/filler mixing was demonstrated. The incorporation to the oligooxyalkylenglycol matrices of a LiClO4 modifier leads to decreasing of the percolation threshold for amorphous matrices and the increasing for crystalline ones. Addition of an organomodified laponite leads to decreasing of the percolation threshold from 0,002 to 0,0009 in the PPG/carbon nanotubes system.

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. Клепко Валерій Володимирович

2. Klepko Valery Volodymyrovych

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мацуй Людмила Юріївна

2. Мацуй Людмила Юріївна

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07

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. Пуд Олксандр Аркадійович

2. Пуд Олксандр Аркадійович

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.06

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	Мамуня Євген Петрович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Мамуня Євген Петрович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.