Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U007041

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-12-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Телегеєв Ігор Геннадійович
2. Telegeev Igor Gennadiovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 01.04.18

Назва наукової спеціальності: Фізика і хімія поверхні

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 05-12-2013

Спеціальність за освітою: 8.070301

Місце роботи здобувача: Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

Код за ЄДРПОУ: 02010787

Місцезнаходження: 01004, Україна, м. Київ, бульвар Шевченка, 13

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.210.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03291669

Місцезнаходження: вул.Генерала Наумова, 17, м. Київ, Київська обл., 03164, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03291669

Місцезнаходження: 03164, Київ, вул. Генерала Наумова, 17

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.15.35

Тема дисертації:

1. Синтез та властивості модифікованих метилметакрилатвмісними сполуками нанокремнеземів як наповнювачів поліепоксидних композитів

2. Synthesis and properties of nanosilica modified by methyl methacrylate compounds as fillers of poliepoxy composites

Реферат/анотація:

1. Дисертацію присвячено дослідженню адсорбційного, хімічного та комбінованого модифікування нанорозмірного кремнезему метилметакрилатними олігомерами та важколеткими алкілалкоксисиланами в умовах газового дисперсійного середовища. Показано, що при взаємодії метилметакрилатвмісного алкоксисилану ПМТМС з поверхнею нанорозмірного кремнезему в умовах псевдозрідження в газовому дисперсійному середовищі досягається повне заміщення вільних силанольних груп для всіх нанокремнеземів незалежно від їх дисперсності і агрегування. Розраховано, що приблизно 55% молекул модифікатору в умовах експерименту взаємодіють з поверхневими вільними силанольними групами у співвідношенні 1:1, а 45% - 1:2. Встановлено, що адсорбовані молекули метилметакрилатвмісних олігомерів взаємодіють з поверхнею кремнезему за рахунок утворення водневих зв'язків з вільними силанольними групами. Методами ІЧ-спектроскопії, термогравіметрії, температурно-програмованої десорбційної мас-

спектрометрії та адсорбції води показано, що незалежно від послідовності введення модифікаторів будова поверхневого шару у всіх випадках практично однакова. Це можна розглядати як прояв явища самоорганізації поверхневого шару в умовах проведеного газофазного модифікування. Показано, що введення синтезованих наповнювачів значно покращує механічні показники міцності композиційних матеріалів. Одержані результати свідчать, що модифікування поверхні нанокремнезему важколеткими метакрилатвмісними силанами та олігомерами дозволяє одержувати перспективний наповнювач полімерних матеріалів.

2. Thesis is devoted to the sorption, chemical and combined modification of nanosilica by methyl methacrylate oligomers and methyl methacrylate silane coupling agents in gas dispersion medium. It was shown that the interaction of methyl methacrylate alkoxysilane (PMTMS) with the surface of nanosilica in pseudo-liquid state achieved complete replacement of free silanol groups of all nanosilicas types regardless of their dispersion and aggregation. From the ratio of modifier used and the degree of substitution of surface silanol groups it was calculated that approximately 55% of the molecules under the experimental conditions interact with the hydrophilic surface free silanol groups in a 1:1 ratio, and 45% - 1:2. It was established that the adsorbed molecules of methyl methacrylate oligomers interact with the surface of silica through the formation of hydrogen bonds with the free silanol groups. By means of IR spectroscopy, thermogravimetry, temperature-programmed desorption mass spectrometry and water adsorption was showed that regardless of the input sequence modifiers structure of the surface layer in all cases almost identical. It can be seen as a manifestation of the phenomenon of self-organization in a surface layer. It was shown that the introduction of synthesized fillers improves mechanical strength of composite materials. The results show that nanosilica surface modification by methyl methacrylate alkoxysilanes and oligomers allows obtaining promising filler for polymeric materials.

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. Воронін Євгеній Пилипович

2. Voronin Euvgenij Filippovich

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. Трохимчук Анатолій Костянтинович

2. Трохимчук Анатолій Костянтинович

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.01, 02.00.02

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. Головко Леонід Володимирович

2. Головко Леонід Володимирович

Кваліфікація: к.х.н., 02.00.11

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