

Облікова картка дисертації (ОКД)

Шифр спецради: Д 26.210.01

Відкрита

Вид дисертації: 04

Державний обліковий номер: 0419U004351

Дата реєстрації: 09-10-2019



1. Відомості про здобувача

ПІБ (укр.): Гаврилюк Наталія Афанасіївна

ПІБ (англ.): Havrylyuk Nataliya Afanasiyivna

Аспірантура: так

Шифр спеціальності, за якою відбувся захист: 01.04.18

Дата захисту: 19-09-2019

На здобуття наукового ступеня: Кандидат хімічних наук (к. х. н.)

Спеціальність за освітою: хімія

2. Відомості про установу, організацію, у вченій раді якої відбувся захист

Назва організації: Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ: 03291669

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

Телефон: 380444229632

E-mail: info@isc.gov.ua

WWW: <https://www.isc.gov.ua/>

Інше: +380444243567

3. Відомості про організацію, де виконувалася (готувалася) дисертація

Назва організації: Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ: 03291669

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

Телефон: 380444229632

E-mail: info@isc.gov.ua

WWW: <https://www.isc.gov.ua/>

Інше: +380444243567

4. Відомості про організацію, де працює здобувач

Назва організації: Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ: 03291669

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

Телефон: 380444229632

E-mail: info@isc.gov.ua

WWW: <https://www.isc.gov.ua/>

Інше: +380444243567

5. Наукові керівники та консультанти

Наукові керівники

Приходько Геннадій Прохорович (к. х. н., с.н.с., 02.00.04)

6. Офіційні опоненти

Щур Дмитро Вікторович (к. х. н., с.н.с., 02.00.04)

Бровко Олександр Олександрович (д. х. н., с.н.с., 02.00.06)

7. Підсумки дослідження та кількісні показники

Підсумки дослідження: 22 - Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Кількість сторінок: 209

Кількість додатків: 0

Ілюстрації: 62

Таблиці: 22

Схеми: 0

Використані першоджерела: 193

Кількість публікацій: 32

Кількість патентів: 0

Впровадження результатів роботи:

Мова документа: Українська

Зв'язок з науковими темами: 0103U006286 0108U002206

0109U006246 0115U004530

8. Індекс УДК тематичних рубрик НТІ

Індекс УДК: 544, 544.7+678.046.7+620.1

Тематичні рубрики: 31.15

9. Тема та реферат дисертації

Тема (укр.)

Фізико-хімічні властивості політетрафторетилену та поліпропілену, наповнених багат шаровими вуглецевими нанотрубками

Тема (англ.)

Physico-chemical properties of polytetrafluoroethylene and polypropylene, filled with multilayered carbon nanotubes

Реферат (укр.)

З метою створення полімерних нанокомпозитів з високими механічними характеристиками оптимізовано синтез вуглецевих нанотрубок методом каталітичного хімічного осадження з газової фази (CVD - методом) та проведено аналіз характеристик нанотрубок залежно від умов синтезу: складу та дисперсності каталізатора, тривалості процесу виробництва ВНТ, природи прекурсора – джерела атомів Карбону. Одержано наповнені ними політетрафторетиленові та поліпропіленові нанокомпозити. Досліджено властивості політетрафторетилену, наповненого ВНТ вмістом від 0,1 до 25,0 %. Показано, що для цієї системи оптимально наповнювати водну суспензію політетрафторетилену розчином кавітованих ВНТ, а додаткові етапи очищення від мінеральних домішок та збільшення кількості функціональних груп на поверхні ВНТ – неефективні. Нанокомпозити поліпропілену з вмістом від 0,05 до 5,0 % ВНТ одержували екструзією з розплаву. Вивчено термічні характеристики, температури склування, теплопровідність, електропровідність, кристалічність, вплив електронного опромінення на параметри ґратки, фотолюмінесценцію, міцність і кристалічну структуру композитів ПП/ВНТ. Показано, що присутність ВНТ в полімерних матрицях підвищує біосумісність і дозволяє використання таких нанокомпозитів для ендопротезування

Реферат (англ.)

In order to create polymer nanocomposites with high mechanical characteristics, carbon nanotube synthesis was optimized using the catalytic chemical vapor deposition from the gas phase method (CVD method) and the characteristics of the nanotubes were analyzed depending on the synthesis conditions: the composition and dispersion of the catalyst, the duration of the production process of CNT, the nature of the precursor - the source of atoms Carbon. Polytetrafluoroethylene and polypropylene nanocomposites filled with them were obtained. The properties of polytetrafluoroethylene filled with CNT content from 0.1 to 25.0% are investigated. It is shown that for this system it is optimal to fill the aqueous suspension of polytetrafluoroethylene with a solution of cavitating CNTs, and the additional stages of purification from mineral impurities and an increase in the number of functional groups on the surface of the CNT are ineffective. Polypropylene nanocomposites with a content of from 0.05 to 5.0% CNTs were extruded from the melt. The thermal characteristics, glass transition temperatures, thermal conductivity, electrical conductivity, crystallinity, the influence effect of electronic irradiation on the lattice parameters, photoluminescence, strength, and the crystal structure of PP/CNT composites were studied. Experience has shown that the presence of CNTs in polymer matrices increases biocompatibility and allows the use of such nanocomposites for endoprosthesis.

Голова спеціалізованої вченої ради: Картель Микола Тимофійович (д. х. н., професор, акад., 02.00.04)

Підпис

М.П.

Відповідальний за подання документів: Дацюк А.М. (Тел.: 380444229632)

Підпис

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.