Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0219U100302

Державний реєстраційний номер: 0118U003836

Відкрита

Дата реєстрації: 05-02-2019

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Вплив анізометричних наночастинок на електро- і фотоіндуковані перетворення в рідких кристалах. Другий рік виконання проекту

Початок етапу: 01-2018

Закінчення етапу: 12-2018

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Відділення цільової підготовки Київського національного університету імені Тараса Шевченка при Національній академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 16463392

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: , м. Київ, Київ, , Україна

Телефон: 4247241

E-mail: apogor@imag.kiev.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

Адреса: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380442350981

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: http://nas.gov.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір з МОН, іншими центральними органами виконавчої влади

КПКВК: 2201030

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 97.174 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Вплив анізометричних наночастинок на електро- і фотоіндуковані перетворення в рідких кристалах. Другий рік виконання проекту.

Назва роботи (англ)

Influence of anisometric nanoparticles on electro- and photoinduced transformations in liquid crystals.Then second year of impiementation.

Реферат (укр)

Наведено методику синтезу нових рідкокристалічних композитних матеріалів, допованих вуглецевими нанотрубками та наночастинками органомодифікованого лапоніту. Отримано мікрофотографії синтезованих зразків. Досліджено суміші нематичних рідких кристалів, а також нанокомпозитні системи на їх основі, доповані вуглецевими нанотрубками. Отримано спектри оптичного пропускання таких систем та ДСК-термограми. Визначено вплив анізометричних наночастинок на властивості ліотропних рідкокристалічних систем. Методами комп'ютерного моделювання проаналізовано поведінку оптичного пропускання систем, які наповнені частинками анізотропної форми з різним ступенем агрегації частинок в РК матриці. Досліджено процеси старіння плівок, які наповнені голкоподібними частинками, і їх вплив на електропровідність та коефіцієнт оптичного пропускання.

Реферат (англ)

The method of synthesis of new liquid crystalline composite materials doped with carbon nanotubes and nanoparticles of organomodified laponite is given. Microphotographs of synthesized samples are obtained. The mixtures of nematic liquid crystals, as well as nanocomposite systems based on them and doped with carbon nanotubes are investigated. The spectra of optical transmission of such systems and DSC-thermograms are obtained. The influence of anisometric nanoparticles on the properties of liotropic liquid crystal systems is determined. By the methods of computer simulation, the behavior of optical transmission of systems, which are filled with particles of anisotropic form with different degrees of aggregation of particles in a LCD matrix, are analyzed. The aging processes of films filled with needlelike particles, and their influence on electrical conductivity and optical transmission coefficient are investigated.

Індекс УДК: 544.77, 539.196

Коди тематичних рубрик НТІ: 31.15.37

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Дані про оптичні, електричні та калориметричні властивості рідкокристалічних композитів, допованих вуглецевими нанотрубками, нанопластинками лапоніту та комп'ютерна модель поведінки оптичної густини рідкокристалічних матриць, наповнених наночастинками анізотропної форми.

Назва продукції (англ): Data on optical, electrical and calorimetric properties of liquid crystalline composites doped with carbon nanotubes, laponite nanoplatelets and computer model of optical density behavior of liquid crystalline nanocomposites filled by nanoparticles with anisotropic shape.

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Нанобіотехнології

Опис продукції (укр): Методика синтезу нових рідкокристалічних композитних матеріалів, допованих вуглецевими

нанотрубками та наночастинками органомодифікованого лапоніту.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 01.201912.2023

Виробник продукції: ДО "ВЦП КНУ"

Споживачі продукції: Україна, країни ближнього та дальнього зарубіжжя

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

3. Samoilov A,N., Minenko S.S., Lisetski L.N., Soskin M.S., Torgova S.I., Lebovka N.I. Anomalous optical properties of photoactive liquid crystals doped with single-walled carbon nanotubes // Liquid Crystals, 2018, v.45, p.250-261.

4. Bulavin L.A., Lisetski L.N., Minenko S.S., Samoilov A.N., Klepko V.V., Bohvan S.I., Lebovka N.I. Microstructure and optical properties of nematic and cholesteric liquid crystals doped with organo-modified platelets // J.Mol. Liq., 2018, v.267, p.279-285

5. Lebovka, N. I.; Vygornitskii, N. V.; Bulavin, L. A.; Mazur, L. O. & Lisetski, L. N. (2018), 'Monte Carlo studies of optical transmission of anisotropic suspensions', Journal of Molecular Liquids 272, 1025-1029.

6. Ващенко О.В., Будянская Л.В., Касян Н.А., Лисецкий Л.Н. Мембранотропное действие лауриновой кислоты, фенспирида и каолина в модельных мембранах // Біофізичний вісник (ХНУ ім. В.Н.Каразіна), 2018, вип.39(1), с.27-41.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 71

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Керівник організації:

Погорілий Анатолій Миколайович (д. ф.-м. н., професор)

Керівники роботи:

Лисецький Лонгін Миколайович (д. ф.-м. н., професор)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.