

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0217U002473

Державний реєстраційний номер: 0112U002634

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-02-2017

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Структура і низькотемпературні фізичні властивості молекулярних кристалів і вуглецевих наносистем

Початок етапу: 01.2012

Закінчення етапу: 12.2016

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Фізико-технічний інститут низьких температур ім. Б.І.Веркіна

Код за ЄДРПОУ: 03534601

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (057) 3402223 , (057) 3403370, 3335593

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

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

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594, 380442343243

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 8999.5

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Структура і низькотемпературні фізичні властивості молекулярних кристалів і вуглецевих наносистем

Назва роботи англійською:

The structure and physical properties of low-temperature molecular crystals and carbon nanosystems

Реферат українською:

Методами прецизійної рентгенівської та електроннографічної дифрактометрії, оптичної спектроскопії досліджено термодинамічні і кінетичні явища в кріокристалах, молекулярних кристалах малої органіки (похідних бензофенона) та допованих різними газами вуглецевих наносистемах (фулеритах та нанотрубках). Вперше обґрунтовано механізм впливу насичення газами фулериту C₆₀ на процес формування орієнтаційного скла і обертальну динаміку молекул C₆₀ в кристалічній ґратці. Відкрито новий механізм теплопереносу в кристалах бром-заміщених бензофенонів. Вперше визначено повну структуру кристалів мета-бромбензофенону. Отримані експериментальні результати аналізуються та інтерпретуються в рамках сучасних фундаментальних уявлень фізики неметалевих конденсованих систем.

Реферат англійською:

Using the methods of high-precision x-ray and electron diffraction as well as optical spectroscopy, thermodynamic and kinetic phenomena have been studied in cryocrystals, organic molecular crystals (benzophenone derivatives) and carbon nano-materials (fullerites and nanotubes) saturated with various gases. The mechanism of the effect of saturation on the rotational dynamics and on the orientational glassification of C₆₀ molecules has been elucidated. A new thermal transfer mechanism in bromo-substituted benzophenones was discovered and explained. The complete structure of meta-bromobenzophenone crystals has been determined. All experimental results are analyzed and interpreted within the framework of modern approaches for nonmetallic condensed materials.

Індекс УДК: 539.2;538.9-405;548, 536.48

Коди тематичних рубрик: 29.19

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: СТРЖЕМЕЧНИЙ Михайло Олексійович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: професор, член-кор.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Структура і низькотемпературні фізичні властивості молекулярних кристалів і вуглецевих наносистем

Назва НТП англійською: The structure and physical properties of low-temperature molecular crystals and carbon nanosystems

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Фундаментальні дослідження: наукова теоретична та експериментальна діяльність, спрямована на одержання нових знань.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Методами рентгенівської та електроннографічної дифрактометрії, оптичної спектроскопії досліджено термодинамічні і кінетичні явища в кріокристалах, молекулярних кристалах малої органіки та вуглецевих наносистемах, допованих газами. Вперше обґрунтовано механізм впливу насичення газами фулериту C₆₀ на процес формування орієнтаційного скла і обертальну динаміку молекул C₆₀. Відкрито новий механізм теплопереносу в кристалах бром-заміщених бензофенонів.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: визначає НАН України

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: визначає НАН України

Перспективні ринки: визначає НАН України

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Опубліковано 32 наукових статті в видавництвах України та далекого зарубіжжя. Зроблено 50 наукових доповідей на міжнародних та національних конференціях. Захищено 3 кандидатські дисертації.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Гнатченко Сергій Леонідович

Перелік осіб-виконавців

Алексеева Л.О.

Буравцева Л.М.

Білан В.Г.

Гальцов М.М.

Данчук В.В.

Злоба Д.І.

Зорянський В.М.

Зінов'єв П.В.

Крайнюкова Н.В.

Легченкова І.В.

Мелешко В.В.

Мисько - Крутік Н.С.

Мисько Н.С.

Пишкін О.С.

Прохватілов А.І.

Солодовник. А.О.

Стеценко Ю.Є.

Стржемечний М.О.

Сілаєва Н.Б.

Яготинцев К.О.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

