

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0219U003245

Державний реєстраційний номер: 0118U003988

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-01-2019

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Принципи одержання матеріалів в умовах мікрогравітації (Етап 1 «Аналіз та моделювання процесів одержання монокристалічних та композитних матеріалів»)

Початок етапу: 02.2018

Закінчення етапу: 12.2018

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут космічних досліджень Національної академії наук України та Державного космічного агентства України

Код за ЄДРПОУ: 22971655

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (044) 526-41-24

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: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 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.): 100
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Принципи одержання матеріалів в умовах мікрогравітації (Етап 1 «Аналіз та моделювання процесів одержання монокристалічних та композитних матеріалів»)

Назва роботи англійською:

Principles of obtaining materials in microgravity conditions (Stage 1 "Analysis and simulation of the processes of single crystals and composite materials obtaining")

Реферат українською:

Об'єкти дослідження: процес твердіння в бінарних двофазних системах, деформаційно-чутливі електропровідні матеріали. Методи дослідження: засоби чисельної математики, математичної та експериментальної фізики, хімії високомолекулярних сполук. Результати досліджень: 1) розроблено математичну модель процесу спрямованого твердіння, що дозволяє досліджувати стійкість фронту кристалізації з урахуванням факторів підсмоктування рідкої фази, термокапілярності і концентраційної капілярності; 2) проведено аналіз електричних характеристик сенсорних композиційних матеріалів під дією постійних або циклічних механічних навантажень; одержано полімерний сенсорний матеріал для його використання в електромеханічних сенсорах систем управління та навігації космічних апаратів.

Реферат англійською:

The research objects are: the solidification process in the binary two-phase systems, the strain-sensitive electrically conductive materials. The methods of research are: numerical calculations, mathematical and experimental physics, macromolecular chemistry. The research results are: 1) a mathematical model of the directional solidification process which allows to study the stability of the crystallization front has been developed taking into account the factors of the suction of the liquid phase, the thermocapillarity and the concentration capillarity; 2) the analysis of the electrical characteristics of the sensory composite materials under the influence of the permanent or the cyclic mechanical loads has been carried out; the polymeric sensor material for the use in the electromechanical sensors of the control systems and the navigation of a spacecraft has been obtained.

Індекс УДК: 539.5, 539.5; 539.2; 548.5

Коди тематичних рубрик: 30.19.59

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Федоров Олег Павлович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: "Принципи одержання матеріалів в умовах мікрогравітації" (Етап 1 «Аналіз та моделювання процесів одержання монокристалічних та композитних матеріалів»)

Назва НТП англійською: "Principles of obtaining materials in microgravity conditions (Stage 1 "Analysis and simulation of the processes of single crystals and composite materials obtaining")"

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: космічна

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено математичну модель процесу спрямованого твердіння, що дозволяє досліджувати стійкість фронту кристалізації з урахуванням факторів підсмоктування рідкої фази, термокапілярності і концентраційної капілярності. Результати досліджень слугуватимуть науковим підґрунтям для розроблення проблеми впливу зовнішніх чинників на процеси структуроутворення при твердінні розплавів. 2.

Представлені результати аналізу електричних властивостей композитів з різними типами наповнювачів та проаналізовано циклічні залежності деформації і струму від прикладеного навантаження в таких композитах. Показано, що одержані композити характеризуються необхідними пружними властивостями та слугують основою розробки матеріалу, придатного для практичного використання у якості сенсорного матеріалу. Одержано патент на полімерний сенсорний матеріал, чутливий до навантаження.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2018

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Україна

Перспективні ринки: Україна

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:

ІХ. Бібліографічний опис

1. Є. П. Мамуня, І.М. Паращенко, О.В. Маруженко, Є.В. Лебедев, Ю.О. Клименко, В.О. Яценко. Полімерний сенсорний матеріал чутливий до навантаження. Патент на корисну модель № 124852. Бюл. № 8, 25.04.2018.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Федоров Олег Павлович

д. ф.-м. н.

Перелік осіб-виконавців

Клименко Ю.О.

Колос Л.М.

Кривицька Ю.Г.

Кірносова М.А.

Машковський А.Г.

Самойленко Л.І.

Семенов Л.П.

Федоров О.П.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

