

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0220U102132

Державний реєстраційний номер: 0115U001420

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-03-2020

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 5

Назва етапу: Виробництво дослідно-експериментальних партій матеріалів і покриттів. Попередні та приймальні випробування. Розробка проектів ТУ.

Початок етапу: 01.2019

Закінчення етапу: 12.2019

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної 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

Розмір організації:

Телефон: 380444229632

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:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442346674

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.): 132.2
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Створення композиційних матеріалів і покриттів "полімер - sp^2 - вуглецеві наночастинки" для екранування електромагнітних полів

Назва роботи англійською:

Creating composite materials and coatings' polymer - sp^2 - carbon nanoparticles "for shielding electromagnetic fields

Реферат українською:

Синтезовані ВНТ модифіковані азотом. Показано, що використання ВНТ з різною питомою поверхнею та їхніх модифікованих киснем і азотом форм для армування склопластиків приводить до збільшення характеристик їх міцності щодо розтягу на 48-52 % та зміни коефіцієнтів поглинання та від-биття композиційних матеріалів в діапазоні частот 8-80 ГГц. Армування катаних матеріалів із ТРГ введенням ВНТ у водний розчин акрилового сополімеру, де як ПАР використовується етоксилат ізодецилово-го спирту, дозволило одержати композит ТРГ-0,1 % ВНТ, для яких віднов-люваність за умов стискання збільшується для фольги на 17%, а для наби-вання - на 36%, в той же час, межа міцності щодо розтягу збільшується майже на 30%. Розроблено технологічні основи виробництва ВВКМ терморозшире-ний графіт - вуглецеві нанотрубки без в'язучих речовин. Показано, що для зразків введення 1% мас. ВНТ в природний графіт, за умови спільного його та ВНТ анодного або хімічного окиснення приводить до зростання віднов-люваності на ~18% міцності щодо розтягу катаних зразків із одержаного та-ким чином ТРГ на п 11 % стисливість зменшується на 25%.

Реферат англійською:

The synthesized CNTs are nitrogen modified. It is shown that the use of CNTs with different specific surfaces and their modified oxygen and nitrogen forms for fiberglass reinforcement leads to an increase in their tensile strength characteristics by 48-52% and changes in the absorption and reflection coefficients of composite materials in the frequency range of 8-80 GHz. Reinforcement of rolled materials with TGT by the introduction of CNT into an aqueous solution of acrylic copolymer, using surfactant ethoxylate of isodecyl alcohol as a surfactant, allowed to obtain a composite of TPT-0.1% CNT, for which the recovery under compression conditions increases by foil by 17%, and for stuffing - by 36%, at the same time, the tensile strength increases by almost 30%. The technological basis for the production of VVKM thermal expansion graphite - carbon nanotubes without binders has been developed. It is shown that for the introduction samples 1% wt. CNT into natural graphite, subject to its joint and CNT anodic or chemical oxidation, results in an increase of ~ 18% in the tensile strength of rolled specimens from the obtained TGH by п 11% and a shortness of 25%.

Індекс УДК: 544, 541.183:544.723

Коди тематичних рубрик: 31.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Картель Микола Тимофійович

Науковий ступінь: д. х. н.

Вчене звання: професор, акад.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: ВНТ модифіковані азотом

Назва НТП англійською: CNTs are nitrogen modified

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Матеріали

Галузь застосування: 72.19

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: ВНТ для армування склопластиків приводить до збільшення характеристик їх міцності щодо розтягу та зміни коефіцієнтів поглинання та відбиття композиційних матеріалів.

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

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права не надаються

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Картель Микола Тимофійович

Д. Х. Н.

Перелік осіб-виконавців

Ігнатенко Олександр Миколайович

Гуня Григорій Михайлович

Журавський Сергій Вікторович

(к.х.н.)

Лісова Оксана Мирославівна

(к.ф.-м.н.)

Махно Станіслав Миколайович

(к. ф.-м. н.)

Прокопенко Сергій Васильович

Семенцов Юрій Іванович

(к.ф.-м.н.)

Тарасенко Юрій Олександрович

(д. х. н., 02.00.04)

Терець Марія Іванівна

(к.х.н.)

Ушакова Людмила Миколаївна

Чернюк Оксана Анатолівна

Шевчук Олена Миколаївна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Дацюк Андрій Михайлович

Телефон

+38 (044) 422-96-32

Реєстратор

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

