

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0217U004469

Державний реєстраційний номер: 0115U002472

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-02-2017

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Технології отримання полімерних композиційних матеріалів конструкційних елементів та покриттів для поглинання електромагнітного випромінювання у літакобудуванні.

Початок етапу: 01.2015

Закінчення етапу: 12.2016

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 406-75-42

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 605
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

технологія отримання полімерних композиційних матеріалів, структурованих вуглецевими нанотрубками

Назва роботи англійською:

the technology of obtaining polymer composite materials structured with carbon nanotubes.

Реферат українською:

Розглянуто різні аспекти використання вуглецевих нанотрубок для створення полімерних композиційних матеріалів з покращеними фізико-механічними і функціональними властивостями. Показана ефективність введення вуглецевих нанотрубок у полімерну матрицю для покращення фізико-хімічних, фізико-механічних та експлуатаційних характеристик композиційних нанополімерних матеріалів. Полімерні композиції, армовані вуглецевими нанотрубками, мають на 30-40% покращені фізико-механічні характеристики. Показано, що вуглецеві нанотрубки можуть бути використанні як модифікатори для регулювання процесу затвердіння і еластифікації епоксидних полімерів при створенні полімерних композиційних матеріалів елементів конструкційного призначення. Досліджено можливість використання процесів самоорганізації вуглецевих нанотрубок для надання композиційним матеріалам функціональних (поглинання електромагнітного випромінювання) властивостей і отримання 3-D армованих гібридних нанокомпозитів.

Реферат англійською:

Various aspects of the use of carbon nanotubes to create polymer composites with improved physic-mechanical and functional properties. The efficiency of introduction of carbon nanotubes into a polymer matrix to improve the physic-chemical, physic-mechanical and operational properties of composite materials nanopolymeric. Polymeric composites reinforced by carbon nanotubes have a 30-40% improved physical and mechanical characteristics. It is shown that carbon nanotubes can be used as modifiers to control the curing process and the epoxy elastic polymers when creating a polymer composite material for structural purposes. Investigated the possibility of using the processes of self-organization of carbon nanotubes to impart functional composite materials (absorption elektromagnitnogo radiation) properties and receiving 3-D branch reinforced nanocomposites.

Індекс УДК: 620.1, 629.73-03-419:(546.26-23.847)-022.532(047.31)

Коди тематичних рубрик: 55.09.43

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Трачевський Вячеслав Васильович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Технологія отримання полімерних композиційних матеріалів, структурованих вуглецевими нанотрубками

Назва НТП англійською: The technology of obtaining polymer composite materials structured with carbon nanotubes.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Хімія

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Вуглецевими нанотрубками, за розробленою технологією у відповідність з державним стандартом України (Нанотрубки вуглецеві ТУ У 24.1-03291669-009:2009), практично в своєму складі не мають аморфного вуглецю і не вимагають додаткового поділу вуглецевих фаз. Обсяги виробництва вуглецевими нанотрубками достатні для забезпечення промислового виробництва композиційних матеріалів. Якість вуглецевими нанотрубками і відтворюваність характеристик гарантовані дотриманням державного стандарту. 2.Розроблений метод отримання нанополімерних композиційних матеріалів, структурованого вуглецевими нанотрубками, для створення конструкційних елементів складається з двох послідовних етапів. - спочатку проводиться механохімічна або плазмохімічна модифікація поверхні вуглецевими нанотрубками.Для цього вуглецеві нанотрубки в органічному розчиннику (етилацетат, бензол, спирт етиловий) з додаванням спеціальних ПАР перемішують в обладнанні, яке забезпечує одночасне кавітаційного впливу і зсувних деформацій. Отримують стабільну у час

Соціально-економічна спрямованість НТП:

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:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

ІХ. Бібліографічний опис

1.Л.М.Грищенко,Т.М.Безуглая,В.В.Трачевський,А.В.Вакалюк,О.М.Задерко,В.Є.Діюк,О.В.Іщенко. Особливості бромовання вуглецевого волокна у рідкій фазі та у низькотемпературному газовому розряді. // Вопросы химии и химической технологии. – 2015.Т.1(99). – С.13-19 2.L.M.Grischenko, Т.М.Bezugla, V.V.Trachevskiy, A.V/Vakaliuk, O.A.Byeda, V.Ye.Diyuk. Plasma bromination as pre-treatment of carbon fiber for acid-base catalyst preparation. // Катализ и нефтехимия. – 2015,№ 24. – С.31-35 3.Yu. Sementsov, S. Mahno, V. Trachevskiy, Wang Bo, M. Kartel. The composites with multiwall carbon nanotubes.// Universal jornal of materials science. – 4(2): 23-31, 2016 4. Wang Bo, V. Trachevskiy, P. Vakuliuk, M. Kartel. Surface polymerization of monomers on the polyethyleneterephthalate membrane in low temperature plasma for water treatment. // Journal Applied of Polymer Science (на рецензуванні) 5.M. Kartel, Yu. Sementsov, S. Mahno, V. Trachevskiy, Wang Bo. Polymer Composites Filled with Multiwall Carbon Nanotubes. / Universal Journal of Materials Science 4(2): 23-31, 2016 <http://www.hrpub.org> DOI: 10.13189/ujms.2016.040202. 1.Ю.І. Семенцов, С.Л. Рево, К.О. Іваненко. Терморозширений графіт. / За редакцією акад. НАН України Картеля М.Т./- Київ.: – 2016р.- 241стор.1.В.В.Трачевський, Іванов С.В., Тітова О.С.. Технологічні основи виробництва високомо-лекулярних сполук.- Підручник.-Київ.: -НАУ-2016.-495с. (Гриф МОН України. Лист № 14

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Ісаєнко Володимир Миколайович

Перелік осіб-виконавців

Алексеева Т.А.

Атаманенко Н.А.

Куницька Л.Р.

Привалко Е.Г.

Семенцов Ю.І.

Трачевський В.В.

Тітова О.С.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

