Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U001249

Державний реєстраційний номер: 0117U004028

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-01-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Фундаментальні дослідження функціональних полімерів та композитів на їх основі

Початок етапу: 01.2017

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут хімії високомолекулярних сполук НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417041

Місцезнаходження: Харківське шосе, 48, м. Київ, Київ, 02160, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 5591394

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

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442346674

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

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

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 19813.284

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Фундаментальні дослідження функціональних полімерів та композитів на їх основі

Назва роботи англійською:

Fundamental investigation of functional polymers and composites on their basis

Реферат українською:

В результаті роботи створено: - нова поліфункціональна епоксиполіуретанова композиція для захисту різного типу поверхонь на основі поліуретанів різного складу та структури з іммобілізованими функціональними сполуками, що містять природовідновлювані компоненти та металорганічні сполуки; - термостійкі нанопористі плівки на основі поліціануратів та їх органо-неорганічних нанокомпозитів з використанням функціоналізованих поліедральних силсесквіоксанів і/або іонних рідин різного типу, хімічної будови та реакційної здатності як мультифункціональних агентів; епокси-акрилатні взаємопроникні полімерні сітки з переважним вмістом епоксидної складової з високою ударостійкістю, атмосферостійкістю та високою адгезією до різних поверхонь, які можуть бути використані як оптично прозорі захисні покриття зовнішнього призначення; - протон- та йон-провідні плівкові композитні матеріали на основі полівінілового спирту, солей хітозану з органічними кислотами, та неорганічних солей; - пінополіуретанові нетоксичні та біосумісні композиційні матеріали з альбуцидом на основі ізоціанатного форполімеру здатні до біодеградації та пролонгованого вивільнення лізоциму; - епоксидні полімери, що мають ефект пам'яті форми з температурою переходу, яку можна регулювати в широких межах та з коефіцієнтом відновлення форми близьким до 100%; - нові фотополімерні композиції акрилатного типу та спосіб модифікування комерційних фотополімерних композицій для виготовлення багатошарових захисних пожежостійких та кулестійких світлопрозорих конструкцій; - координаційні полімери, що реагують на дію зовнішніх подразників, шляхом введення іонів перехідних металів (Co2+, Ni2+) до складу карбоксилвмісних супрамолекулярних олігомерних силсесквіоксанами з різним ступенем амфіфільності; - на основі епоксициклокарбонатів одержані уретанаміни з вторинними аміногрупами, які є двостадійними твердниками епоксидних композицій; - композити на основі вуглецевих нанотрубок та сітчастих поліуретанів, синтезованих через форполімер

Реферат англійською:

The work created: - a new multifunctional epoxy polyurethane composition for protection of different types of surfaces based on polyurethanes of different composition and structure with immobilized functional compounds containing naturally occurring components and organometallic compounds; - heat-resistant nanoporous films based on polycyanurates and their organic-inorganic nanocomposites using functionalized polyhedral silsesquioxanes and / or ionic liquids of various types, chemical structure and reactivity as multifunctional agents; epoxy-acrylate interpenetrating polymer grids with a predominant content of epoxy component with high impact resistance, weather resistance and high adhesion to various surfaces, which can be used as optically transparent protective coatings for external use; - proton and ion-conducting film composite materials based on polyvinyl alcohol, chitosan salts with organic acids, and inorganic salts; - polyurethane foam non-toxic and biocompatible composite materials with albuterol based on isocyanate prepolymer capable of biodegradation and prolonged release of lysozyme; - Epoxy polymers having a shape memory effect with a temperature-adjustable transition temperature and a form recovery factor close to 100%; - new photopolymer compositions of acrylate type and method of modification of commercial photopolymer compositions for production of multilayer protective fire-resistant and spherical light-transparent constructions; - coordination polymers that respond to external stimuli by introducing transition metal ions (Co2+, Ni2+) into the carboxyl-containing supramolecular oligomer silsesquioxanes with varying degrees of amphiphilicity; - on the basis of epoxycyclocarbonates urethanamines with secondary amino groups are obtained, which are two-stage hardeners of epoxy compositions; - composites based

on carbon nanotubes and mesh polyurethanes synthesized through a prepolymer or adduct; conductive plastic ion- and proton-conducting membranes

Індекс УДК: 544.23;544.25;678, 544.23 : 544,25; 678

Коди тематичних рубрик: 31.25.01

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Лебедєв Євген Вікторович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Функціональні полімери та композити на їх основі, а саме: органо-неорганічні функціональні наноструктуровані полімерні матеріали, нано- та мікропористі полімерні матеріали, біологічно активні полімерні системи з пролонгованою гідролітичною дією, реакційноздатні олігомерні силсесквіоксани і їх йонні модифікації, уретанвмісні системи одержані безізоціанатним методом, поліуретанові нанокомпозити з веденими in situ наповнювачами.

Назва НТП англійською: Functional polymers and composites, namely: organic-inorganic functional nanostructured polymeric materials, nano- and microporous polymeric materials, biologically active polymer systems with prolonged hydrolytic action, reactive oligomer silsesquioxanes and their ionic and non-ionic modification systems nanocomposites with in situ fillers.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Матеріали

Галузь застосування: Хімічна промисловість, енергетика, радіоелектроніка, фотоніка, лазерна техніка, машинобудування, авіаційна промисловість, будівництво, сільське господарство, медицина, захист довкілля.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Функціональні полімерні матеріали багатоцільового призначення

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 12.2022

Закінчення етапу: 12.2023

Споживачі продукції: Хімічна промисловість, сільське господарство, біомедична галузь.

Перспективні ринки: Україна, Європейський союз.

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 обгрунтування: Так

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років): 10

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Бровко Олександр Олександрович

Перелік осіб-виконавців

Бровко Олександр Олександрович
(д. х. н., 02.00.06)

Галатенко Наталія Андріївна
(д.б.н., 03.00.04, 03.00.17)

Грищенко Володимир Костянтинович
(к. х. н., 02.00.06)

Клепко Валерій Володимирович
(д.ф.-м.н., 01.04.19)

Рябов Сергій Володимирович
(д.х.н., 02.00.06)

Савельєв Юрій Васильович
(д. х. н., 02.00.06)

Толстов Олександр Леонідович
(к. х. н., 02.00.06)

Файнлейб Олександр Маркович
(д. х. н., 02.00.06)

Шевченко Валерій Васильович
(д.х.н., 02.00.06)

Відповідальний за підготовку облікових документів Глієва Г.Є.

Телефон +38 (044) 291-02-44

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

