Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U101693

Державний реєстраційний номер: 0120U100149

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-01-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Синтез і дослідження розгалужених олігомерів і полімерів для молекулярної і оптоелектроніки

Початок етапу: 01.2020

Закінчення етапу: 12.2020

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут фізико-органічної хімії і вуглехімії ім. Л. М. Литвиненка Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05420735

Місцезнаходження: Харківське шосе, буд. 50, м. Київ, Київська обл., 02160, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442923032

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, буд. 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет міністрів

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442350981

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)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1417.449

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Синтез і дослідження нових електроноактивних супряжених олігомерів і полімерів для напівпровідникових та фотопровідникових матеріалів

Назва роботи англійською:

Synthesis and investigation of new electroactive paired oligomers and polymers for semiconductor and photoconductive materials

Реферат українською:

Об'єкти дослідження - розгалужені і суперрозгалужені супряжені і функціоналізовані олігомерні і полімерні системи. Мета роботи - синтез та дослідження закономірностей структура - фотофізичні та електрохімічні властивості нових розгалужених олігомерів і полімерів, перспективних для застосування в молекулярній та оптоелектроніці. Методи дослідження - циклічна вольтамперометрія, термогравіметричний аналіз, спектроскопія поглинання та фотолюмінесценції, ІЧ- і ЯМР-спектроскопія. Наукове значення виконаної роботи полягає в тому, що на основі аналізу закономірностей структура - хімічні та фотофізичні властивості для нових розга-лужених олігомерних і полімерних систем виявлені структурні фактори, які спри-яють зростанню їх напівпровідникових та світлопровідникових властивостей. Практичне значення проведеного дослідження - синтезовані нові розга-лужені олігомерні і полімерні системи можуть бути використані в молекулярній та оптоелектроніці для створення світлодіодів, сонячних батарей, органічних польових транзисторів та конвертерів кольору для систем зв'язку через видиме світло.

Реферат англійською:

Objects of research: branched and superbranched conjugated and functionalized oligomeric and polymeric systems. Objective: synthesis and study of structure patterns - photophysical and electrochemical properties of new branched oligomers and polymers, promising for use in molecular and optoelectronics. Methods: cyclic voltammetry, thermogravimetric analysis, spectroscopy absorption and photoluminescence, IR and NMR spectroscopy. The scientific significance of the work is that based on the analysis of patterns of structure - chemical and photophysical properties for new branched oligomeric and polymeric systems, structural factors that contribute to the growth of their semiconductor and light-conducting properties are identified. The practical significance of the study - synthesized new branched oligomeric and polymer systems can be used in molecular and optoelectronics to create LEDs, solar panels, organic field-effect transistors and color converters for communication systems through visible light.

Індекс УДК: 547, 547:541.124/128

Коди тематичних рубрик: 31.21

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Кравченко Віктор Васильович

Науковий ступінь: д. х. н.

Вчене звання: с.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Методи синтезу нових розгалужених і суперрозгалужених олігомерів і полімерів для використання в молекулярній та оптоелектроніці

Назва НТП англійською: Methods of synthesis of new branched and superbranched oligomers and polymers for use in molecular and optoelectronics.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Для розробки сучасних оптоелектроннихматеріалів з високими фотолюмінісцентними та фотовольтаїчними властивостями розроблені методи синтезу нових розгалужених і суперрозгалужених олігомерів і полімерів, що полягають у введенні функціоналізованих розгалужених груп в основний ланцюг супряження олігомера.

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

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2020

Закінчення етапу: 12.2020

Споживачі продукції: Електронна промисловість

Перспективні ринки: Україна, Росія

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Polymer colour converter with very high modulation bandwidth for visible light communications [Text] /D.A. Vithanage, A.L. Kanibolotsky, S. Rajbhandari, P.P. Manousiadis, M.T. Sajjad, H. Chun, G.E. Faulkner, D.C. O'Brien, P.J.

Skabara, I.D.W. Samuel,G. A. Turnbull //J. Mater. Chem. C. 2017. Vol. 5. - P. 8916-8920.

2. Полимерные органо-неорганические протонообменные мембраны на основе протонной анионной олигомерной ионной жидкости гиперразветвленного строения / А.В. Стрюцкий, О.А. Собко, М.А. Гуменная, Н.С. Клименко, А.В. Кравченко, В.В. Кравченко, А.В. Шевчук, В.В. Шевченко // Полімерний журнал. - 2019. - Т. 41, № 2. С. 123-129.

3. Олигомерные силсесквиоксаны, сочетающие азо- и флуоресцентный красители в органическом обрамлении / М.А. Гуменная, Н.С. Клименко, А.В. Стрюцкий, А.В. Шевчук, В.В. Кравченко, А.В. Кравченко, В.В. Шевченко // Укр. хім. журн. 2019. Т.85. №4. С. 71-80.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи — Попов Анатолій Федорович
д. х. н., 02.00.03

Перелік осіб-виконавців

Гуменна Мар'яна Анатолієвна
(к. х. н.)

Давиденко Ірина Іванівна
(д.ф.-м.н., 01.04.11)

Дорошенко Тетяна Федорівна
(к. т. н.)

Каніболоцький Олександр Леонідович
(к. х. н.)

Кравченко Олександр Вікторович

Кучеренко Володимир Олександрович
(д. х. н.)

Кучеренко Ольга Олексіївна

Мокринська Олена Вікторівна
(к. х. н.)

Стрюцький Олександр Васильович
(к. х. н.)

Шевчук Олександр Володимирович
(к. х. н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів — Коновкіна Ольга Анатоліївна

Телефон — +38 (095) 408-59-49

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

