

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U000729

Державний реєстраційний номер: 0120U100149

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-01-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 5

Назва етапу: Синтез монодисперсних люмінісцентних матеріалів для застосування у фотонних та оптоелектронних приладах. Синтез і дослідження нових олігомерів для плівкових полімерних композитів для фототермопластичного запису інформації

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Вид звітнього документа: Остаточний 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, 380442262341, (044) 239-66-72, NAS.gov.ua

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.): 1571.583

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 — функціоналізовані олігофлуоренові супряжені системи, фоточутливі полімерні плівкові композити, на основі олігомеру оліго-N-гліцидилкарбазолу з добавками азобарвників для голографічних реєструючих середовищ. Мета роботи — синтез та дослідження закономірностей структура – фотофізичні та електрохімічні властивості для нових супряжених олігомерів, перспективних для застосування в молекулярній та оптоелектроніці. Методи дослідження — циклічна вольтамперометрія, термогравіметричний аналіз, диференційна скануюча калориметрія, спектроскопія поглинання та фотолюмінесценції, ІЧ-, ЯМР-спектроскопія. Наукове значення виконаної роботи полягає в тому, що на основі аналізу закономірностей структура – хімічні та фотофізичні властивості для нових супряжених олігомерних і полімерних систем виявлені структурні фактори, які сприяють зростанню їх напівпровідникових та фотопровідникових властивостей. Практичне значення проведеного дослідження – синтезовані нові супряжені функціоналізовані олігомери і полімери можуть бути використані в молекулярній та оптоелектроніці для створення органічних світлодіодів, голографічних реєструючих середовищ і фотовольтаїчних комірок.

Реферат англійською:

Objects of research: functionalized oligofluorene conjugated systems, photosensitive polymer film composites based on oligo-N-glycidylcarbazole oligomer with azo dye additives for holographic recording media. Objective: synthesis and study of the regularities of structure – photophysical and electrochemical properties for new conjugated oligomers, promising for application in molecular and optoelectronics. Methods: cyclic voltammetry, thermogravimetric analysis, differential scanning calorimetry, absorption and photoluminescence spectroscopy, IR, NMR spectroscopy. The scientific significance of the work performed is that, based on the analysis of the regularities of structure – chemical and photophysical properties for new conjugated oligomeric and polymer systems, structural factors were identified that contribute to the growth of their semiconducting and photoconducting properties. The practical significance of the research is that the synthesized new conjugated functionalized oligomers and polymers can be used in molecular and optoelectronics to create organic LEDs, holographic recording media, and photovoltaic cells.

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 функціоналізованих олігофлуоренових і гліцидилкарбазольних супряжених систем для використання в молекулярній та оптоелектроніці

Назва НТП англійською: Methods for the synthesis of new functionalized oligofluorene and glycidylcarbazole conjugated systems for use in molecular and optoelectronics

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Матеріали, Методи, теорії

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

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Створення нових люмінесцентних та фотопровідникових матеріалів для полімерної електроніки і оптоелектроніки

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: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Споживачі продукції: Наукові та дослідницькі установи, Електронна промисловість

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:

IX. Бібліографічний опис

1. A cross-linkable, organic down-converting material for white light emission from hybrid LEDs / H. Yang, J. Bruckbauer, L. Kanibolotska, A.L. Kanibolotsky, J. Cameron, D.J. Wallis, R.W. Martin, P.J. Skabara // Journal of Materials Chemistry C. 2023. Vol. 11. P. 9984—9995

2. Особенности фотовольтаических свойств фотополупроводниковых пленочных композитов на основе карбазолилсодержащего олигомера с добавками азокрасителей / Н.А. Давиденко, И.И. Давиденко, Е.В. Мокринская, С.Л. Студзинский, В.В. Кравченко // Журнал прикладной спектроскопии. 2021. том 88, № 2. С. 325–331.
3. Cameron J., Kanibolotsky A.L., Skabara P.J. Lest we forget – the importance of heteroatom interactions in heterocyclic conjugated systems, from synthetic metals to organic semiconductors // Advanced Materials. 2024. Vol. 36. 2302259
4. Influence of shear deformation on the formation of dynamic structure in protic ionic liquids. Representation of the temperature dependence of viscosity within the framework of Angell's fragility concept / Shumsky V.F., Getmanchuk I.P., Shevchenko V.V., Gumenna M.A., Striutskyi O.V., Davidenko V.V., Kravchenko V.V. // Journal of Molecular Liquids. 2024. Vol. 401. P.124633.
5. Protic polymeric ionic liquid of a block oligomeric structure with ionic bonds in the main chain / M. Gumenna, O. Striutskyi, D. Kozachuk, A. Pylypenko, V. Kravchenko, L. Kovalenko, V. Shevchenko // Polymer Journal. 2024. Vol. 46. Iss. 2. P. 87-95.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Попов Анатолій Федорович

д. х. н., 02.00.03

Перелік осіб-виконавців

Гуменна Мар'яна Анатоліївна

(д. х. н., 02.00.06)

Дорошенко Тетяна Федорівна

(к. т. н.)

Каніболоцький Олександр Леонідович

(к. х. н.)

Кравченко Олександр Вікторович

Кучеренко Ольга Олексіївна

Мокринська Олена Вікторівна

(к. х. н.)

Опейда Любов Іванівна

(к. х. н.)

Стрюцький Олександр Васильович.

(к. х. н., 02.00.06)

Студзинський Сергій Леонідович

(к. х. н., 02.00.06)

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**

