

# Облікова картка ДіР



## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0223U000044

**Державний реєстраційний номер:** 0120U100149

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 01-01-2023

## II. Етап виконання ДіР

**Номер етапу:** 3

**Назва етапу:** Синтез і дослідження нових азополімерів для реєструючих середовищ для поляризаційної голографії. Синтез флуоресцентних полімерів для застосування у фотоніці та вивчення зв'язку між формою полімеру в розчині та його оптичними властивостями

**Початок етапу:** 01.2022

**Закінчення етапу:** 12.2022

**Вид звітнього 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, 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

|                                                           |
|-----------------------------------------------------------|
| <b>Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.):</b> 1682.723 |
|-----------------------------------------------------------|

## **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 – лінійні і зірчасті функціоналізовані олігомерні і полімерні електроноактивні супряжені системи. Мета роботи – синтез та дослідження закономірностей структура – фотофізичні та електрохімічні властивості для нових супряжених лінійних і зірчастих олігомерів і полімерів, перспективних для застосування в молекулярній та оптоелектроніці. Методи дослідження – виміри струмів електропровідності і фотопровідності, термогравіметричний аналіз, 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 лінійних і зірчастих олігомерних і полімерних систем виявлені структурні фактори, які сприяють зростанню їх напівпровідникових та фотопровідникових властивостей. Практичне значення проведеного дослідження – синтезовані нові супряжені лінійні і зірчасті олігомери і полімери можуть бути використані в молекулярній та оптоелектроніці для створення світлодіодів, органічних лазерів, датчиків тиску і голографічних реєструючих середовищ.

### **Реферат англійською:**

Objects of research: linear and star functionalized oligomeric and polymeric electroactive conjugated systems. Objective: synthesis and study of patterns of structure – photophysical and electrochemical properties for new conjugated linear and star-shaped oligomers and polymers, promising for use in molecular and optoelectronics. Methods: measurements of electrical conductivity and photoconductivity currents, thermogravimetric analysis, absorption and photoluminescence spectroscopy, IR and NMR spectroscopy. The scientific significance of the work performed is that, based on the analysis of the patterns of structure – chemical and photophysical properties for new conjugated linear and star oligomeric and polymer systems, structural factors that contribute to the growth of their semiconducting and photoconductive properties have been identified. The practical significance of the study: synthesized new conjugated linear and star-shaped oligomers and polymers can be used in molecular and optoelectronics to create LEDs, organic lasers, pressure sensors and holographic recording media.

**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 лінійних і зірчастих олігомерних і полімерних систем для використання в молекулярній та оптоелектроніці

**Назва НТП англійською:** Methods of synthesis of new linear and star oligomeric and polymer 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:** 72.19 – Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук

**Реєстраційний номер картки технології:**

**Опис НТП:** Створення нових органічних матеріалів з високими флуоресцентними та пієзофлуорохромними властивостями для молекулярної та 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:** 01.2022

**Закінчення етапу:** 12.2022

**Споживачі продукції:** – Наукові та дослідницькі установи

**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**

Polarization holography in azobenzene polymeric films prepared using the new chemical method / N.A.

Davidenko, I.I. Davidenko, V.V. Kravchenko, V.A. Pavlov, V.V. Tarasenko, N.G. Chuprina // Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics. 2020. Vol. 23 (3). P. 323–328. DOI: 10.15407/spqeo23.03.323.

Влияние природы заместителя в азобензольных хромофорах на дифракционную эффективность поляризационных голограмм / Н. Давиденко, И. Давиденко, В. Кравченко, Е. Мокринская, С. Студзинский, В. Тарасенко, Л. Тонкопиева // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. 2019. Вип. 1 (56). С.30-33. DOI: 10.17721/1728-2209.2019.1(56).7.

Fluorene-containing tetraphenylethylene molecules as lasing materials / C. Orofino, C. Foucher, F. Farrell, N.J. Findlay, B. Breig, A.L. Kanibolotsky, B. Guilhabert, F. Vilela, N. Laurand, M.D. Dawson, P.J. Skabara // Journal of polymer science, Part A: Polymer chemistry. 2017. Vol. 55, P. 734-746. DOI: 10.1002/pola.28421.

## **Х. Заклучні відомості**

### **Керівник юридичної особи**

Попов Анатолій Федорович  
д. х. н., 02.00.03

### **Перелік осіб-виконавців**

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

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

Дорошенко Тетяна Федорівна  
(к. т. н.)

Каніболоцький Олександр Леонідович

Кравченко Олександр Вікторович

Кучеренко Володимир Олександрович

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**

