

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U001560

Державний реєстраційний номер: 0117U002267

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-01-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробити технологію довгострокового зберігання даних з використанням методів субмікронної літографії.

Початок етапу: 01.2017

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут проблем реєстрації інформації Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03771755

Місцезнаходження: вул. М. Шпака, буд. 2, м. Київ, 03113, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444563318

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, 01061, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

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.): 8419.666

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробити технологію довгострокового зберігання даних з використанням методів субмікронної літографії

Назва роботи англійською:

To develop technology of long-term data storage based on submicron lithography methods.

Реферат українською:

Побудовано технологію оптичного запису даних на скляні та сапфірові підкладки оптичних носіїв довготермінового збереження даних, а також визначено вимоги до вибору режимів запису даних на оптичні диски, які призначені для подальшого плазмохімічного травлення підкладок носіїв з метою формування мікрорельєфних структур на поверхні підкладок.

Реферат англійською:

The technology of optical data recording on the glass and sapphire substrates of optical data storage is built, the requirements for the selection of optical disks for further plasma-chemical etching of carrier substrates with proper form recording modes are determined.

Індекс УДК: 004.33.08:621.35, 004.085

Коди тематичних рубрик: 50.11.33

Керівники роботи

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

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Науковий звіт

Назва НТП англійською: Scientific report

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Технології, Методи, теорії

Галузь застосування: Довгострокового збереження інформації у промислових підприємствах і банках України, центрах страхової документації, бібліотеках

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Звіт про проміжні результати реалізації проекту

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:

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:

IX. Бібліографічний опис

V.V. Petrov, Zichun Le., A.A. Kryuchyn, S.M. Shanoylo, M.Fu, Ie.V. Beliak D.Yu. Manko, A.S. Lapchuk, E.M. Morozov. Long-term storage of digital information July 2018 DOI: 10.15407 / Akadempriodyka. 360.148 ISBN: 9789663603605.

Г.Г. Влайков, В.В. Трячанський, В.М. Коржик, А.А. Крючин, Л.Ю. Куницька, К.О. Попович, Матеріали для запису та обробки інформації / За ред. проф. Ю.А. Куницького В.: Твори, 2018.-320 с. Іл. 166, табл.4, бібл.76 назв. ISBN 978-617-7121-93-9.

Коржик В.М., Крючин А.А., Куницька Л.Ю., Рубіш В.М., Попович К.О., Трачевський В.В. Матеріали та пристрої наноелектроніки / за ред. проф. Ю.А. Куницького — В: Твори, 2018– 312 с.-Іл. 210, табл. 26, бібл. 212 назв. ISBN 978-966-02-8484-5.

А.В. Коротун, А.А. Крючин, А.О. Коваль, В.М. Рубіш, В.В. Петров, І.М. Тітов. Нанопотонні технології. Сучасний стан і перспективи – Ужгород: ФОП Сабов А.М., 2019 – 488 с.

Коротун А.В., Коржик В.М., Рубіш В.М., Петров В.В., Крючин А.А., Смирнова Н. А., Погосов В.В. Вступ до нанометрології / за ред. проф. Ю. А. Куницького. – Ужгород.: Видавництво УжНУ «Говерла», 2017. – 306 с. (Ум. друк. арк. 17,8. Обл.-вид. арк. 15,8). – Тираж 150 прим. – ISBN 978-966-02-8401-2.

Kryuchyn A.A., Petrov V.V., Rubish V. M., Trunov M. L., Lytvyn P. M., Kostyukevich S.A. Formation of Nanoscale Structures on Chalcogenide Films Phys. Status Solidi B 2017, 1700405 doi: 10.1002/pssb.201700405.

В.В. Петров, А.А. Крючин, С.М. Шанойло, Є.В. Бесяк, О.Г. Мельник. Технології створення оптичних носіїв для систем довготермінового зберігання даних // Реєстрація, зберігання і обробка даних, 2017, Т. 19, № 1 с. 3-13.

Manko D.Yu., Belyak Ie.V., Morozov Ye.M. Problems of long-term data storage. Data Rec., Storage & Processing. 2017. Vol. 19 N 2. P. 3-10.

Технології створення оптичних носіїв для систем довготермінового зберігання даних / В.В. Петров, А.А. Крючин, С.М. Шанойло, Є.В. Бесяк, О.Г. Мельник // Реєстрація, зберігання і обробка даних. — 2017. — Т. 19, № 3. — С. 3-12. — Бібліогр.: 34 назв. — укр.

В.В. Петров, А.А. Крючин, Є.В. Бесяк, О.В. Шиховець. Носії довготермінового зберігання даних // Реєстрація, зберігання і обробка даних, 2018, Т. 20, № 3, с. 3-12.

П.С. Анікін, Є.В. Бесяк Застосування наноструктурованих люмінофорів у системах об'ємного оптичного запису // Реєстрація, зберігання і обробка даних, 2018, Т. 20, № 4, с. 3-13.

А.В. Коротун, А.А.Крючин, А.О. Коваль, В.М. Рубіш, В.В. Петров, І.М. Тітов. Нанопотонні технології. Сучасний стан і перспективи – Ужгород: ФОП Сабов А.М., 2019 – 488 с.

Е.В. Бесяк, П.С. Аникин, Анализ эффективности многоуровневого кодирования данных при многослойной фотолюминесцентной записи информации // Технічні Науки та Технології, 2019, Т. 15, №1, с. 162-172.

Belyak Ie.V. Development of multispectral recording media for multilayer photoluminescent information recording // Технічні Науки та Технології, 2019, Т. 15, № 4.

Петров В.В., Минцер О.П., Крючин А.А., Крючина Е.А. Перспективы и проблемы использования технологий Big Data в медицине. Медична інформатика і інженерія.2019, № 3 (47), с. 20-30.

Рубіш В.М., Дуркот М.О., Крючин А.А., Макар Л.І., Михайло О.О., Поп М.М., Ясірко Т.І., Голомб Р.М., Костюкевич С.О., Костюкевич К.В., Шепелявий П.Є. Вплив лазерного випромінювання на структуру та оптичні властивості аморфних плівок системи миш'як-сурма-сірка // Науковий вісник УжНУ. Серія Фізика, 2019. – Вип. 46. – С. 7-21, <https://doi.org/10.24144/2415-8038.2019.46.7-21>.

Петров В.В., Крючин А.А., Рубіш В.М., Шиховець А.В., Михальченко С.А. Високотемпературні відбивальні покриття для носіїв довготривалого зберігання даних // Реєстрація, зберігання і обробка даних. – 2019. – т.21. – № 4. – с. 3-12.

В.В. Петров, А.А. Крючин, В.М. Рубіш, С.А. Костюкевич, П.Є. Шепелявий. Використання халькогенідних склоподібних напівпровідників для створення мікро- і нанорозмірних структур Реєстрація, зберігання і обробка даних, 2020, т. 22, № 2, с. 33-42.

Петров В.В., Мінцер О.П., Крючин А.А., Крючина Є.А. Візуальна аналітика – ефективна технологія обробки Big Data в медицині. Медична інформатика і медицина 2020-2 (50). с. 50-61 DOI: <https://doi.org/10.11603/mie.1996-1960.2020.2.1173>.

Vyacheslav V. Petrov, Andriy A. Kryuchyn, Sergiy O. Kostyukevych, Vasiliy M. Rubish Direct laser writing of microrelief structures on chalcogenide glass by laser beam recorder of master discs Реєстрація, зберігання і обробка даних, 2020, Т. 22, № 1. с. 3-11.

V. Petrov, I. Beliak, A. Kryuchyn and A. Shikhovets, "Analysis of Methods for Creating Media for Long-Term Data Storage," 2020 IEEE 2nd International Conference on Advanced Trends in Information Theory (ATIT), Kyiv, Ukraine, 2020, pp. 238-241. doi: 10.1109/ATIT50783.2020.9349267.

А.В. Панкратова, А.А. Крючин, Ю.О. Бородин, Є.В. Беляк, О.В. Пригун Дослідження процесу формування мікрорельєфних структур в плівках хрому на основі методу хімічного травлення. Реєстрація, зберігання і обробка даних, 2021, Т. 23, № 1.с.5-14.DOI:10.35861/1560-9189.2021.23.12350227.

В.В. Петров, А. А. Крючин, Є.В. Беляк, О.Г.Мельник Перспективи оптичної пам'яті Реєстрація, зберігання і обробка даних, 2021, Т. 23, № 3. с. 5-14.

A.A. Kryuchyn, V.V. Petrov, V.M. Rubish, M.L. Trunov, S.A. Kostyukevich. Formation of nanoscale structures on chalcogenide films // Abstract Book p. 5 8th International Conference on Amorphous and Nanostructured Chalcogenides Sinaia, June 2-5, 2017.

Kryuchyn A.A, Petrov V.V., Rubish V.M., Trunov M.L., Beliak Ie.V. Application of inorganic resists for the formation of nanosized relief structures Abstract book International research and practical conference: nanotechnology and nanomaterials (NANO-2018) 27-30 August 2018 Kyiv, Ukraine, p. 220-221.

Petrov V.V., Kryuchyn A.A., Shanoylo S.M., Beliak Ie.V., Manko D.Yu., Gorbov I.V. Using a direct laser record to create sub-micron structures Abstract book International meeting clusters and nanostructured materials (CNM-5) Uzhgorod Vodograj Ukraine, 22-26 October 2018, p. 29-31.

A.A. Kryuchyn, V.V.Petrov ,V.M. Rubish , S.A. Kostyukevich The direct laser writing micro relief structures on chalcogenide glass by laser beam recorder of master discs //Abstract Book p.8-9, 9th International Conference on Amorphous and Nanostructured Chalcogenides Chisinau, Republic of Moldova, June 30 - July 4, 2019.

Rubish V.M., Yasinko T.I., Pop M.M., Mykaylo O.A., Makar L.I., Kryuchyn A.A., Kostyukevich S.O., Veres M., Holomb R.M., Himics L.Structural Changes in As₄₀-xSb_xS₆₀ Films under Laser Irradiation Збірник тез с.166 XVII Міжнародна Фреїківська конференція з фізики і технології тонких плівок та наносистем Івано-Франківськ, 20-25 травня, 2019.

Grytsenko K., Lytvyn P., Navozenko O., Kryuchyn A., Ksianzou V., Schrader S. Oriented Organic Films on Aligned Polymer Surfaces Збірник тез с.191-192 XVII Міжнародна Фреїківська конференція з фізики і технології тонких плівок та наносистем Івано-Франківськ, 20-25 травня, 2019.

Крючин А.А.,Беляк Є.В.Манько Д.Ю. Прямий лазерний запис мікрорельєфних структур на халькогенідному склі на станції лазерного запису лисків-оригіналівМатеріали Школи-конференції молодих вчених «Сучасне матеріалознавство: фізика, хімія, технології» (СМФХТ – 2019).– Ужгород: ФОП Сабов А.М., Україна. – с. 28-30.

M.O. Durkot, A.A. Kryuchyn, L.I. Makar, O.A. Mykaylo, V.V. Petrov, M.M. Pop, V.M. Rubish, T.I. Yasinko, R.M. Holomb, S.O. Kostiukevich Laser induced shanges of structure and optical properties of As-Sb-S amorphous films//Abstract Book p.55, 9th International Conference on Amorphous and Nanostructured Chalcogenides Chisinau, Republic of Moldova, June 30- July 4, 2019.

Andriy A. Kryuchyn,Vyacheslav V. Petrov, Vasiliy M. Rubish, Sergiy O. Kostyukevych Laser recording of nanosized elements on thin films of chalcogenide glassy semiconductors D MATERIALS (CNM-6) Uzhgorod-Vodograj-Ukraine, 5-9 October 2020 p. 25-26.

Durkot M.O., Kyrylenko V.K., Kryuchyn A.A., PetrovV.V. , Pop M.M., Rubish V.M, Yurkin I.M.Amorphous chalcogenides with phase-change effect Тези наукової конференції Clusters and nanostructured materials (CNM-6) Uzhgorod-Vodograj-Ukraine, 5-9 October 2020, p.107-108.

Kryuchyn A.A., Petrov V.V., Rubish V.M., Melnik O.G., Kostyukevych S.O. Methods for creating nanoscale elements by optical radiation Матер. школи-конф. молодих вчених «Сучасне матеріалознавство: фізика, хімія, технології (СМФХТ- 2021)», Ужгород: ФОП Сабов А.М., Україна, с. 59-68, ISBN 978-966-02-9688-6.

Kryuchyn A.A., Petrov V.V. Beliak Ie.V Optimizing of neural network methods of image machine analysis for application at high-density optical media readout system. 2021 IEEE 3th International Conference on Advanced Trends in Information Theory.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Петров Вячеслав Васильович

Перелік осіб-виконавців

Беляк Євген В'ячеславович

(к. т. н.)

Бородін Юрій Олександрович

Горбов Іван Васильович

(к. т. н.)

Крючин Андрій Андрійович

(д. т. н.)

Манько Дмитро Юрійович

(к. ф.-м. н.)

Морозов Євген Михайлович

(к. т. н.)

Панкратова Антоніна Володимирівна

Шанойло Семен Михайлович

(к. т. н.)

Шиховець Олексій Віталійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Беляк Є.В.

Телефон

+38 (067) 337-36-94

Реєстратор

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

