Реєстраційна картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний реєстраційний номер: 0122U000942

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-02-2022

II. Підстава для проведення робіт

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки ()

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

У тому числі по роках:	
2022	490.000 тис. грн.
2023	490.000 тис. грн.
Загальний обсяг фінансування: 980.000 тис. грн.	

III. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 0002767700

Місцезнаходження: , м. Київ, 03135, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон:

IV. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Волинський національний університет імені Лесі Українки

Код за ЄДРПОУ: 02125102

Місцезнаходження: проспект Волі, буд. 13, м. Луцьк, Луцький р-н., Волинська обл., 43025, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380332720127, 380332241007

V. Відомості про співвиконавця ДіР

VI. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Ефективні матеріали для напівпровідникової техніки на основі халькогенідів та галогенідів металів

Назва роботи англійською:

Effective materials for semiconductor technology based on chalcogenides and metal halides

Мета роботи українською:

Шляхом цілеспрямованого підбору компонентів досліджуваних систем ми плануємо одержати якісно нові матеріали з покращеними властивостями на основі висновків зроблених в результаті попередніх досліджень. Робота буде спрямована на одержання кристалів виявлених фаз та стекол досліджуваних систем, вивчення їх властивостей. Це характеризується комплексним підходом і включає: 1) розробку технології одержання склоподібних зразків та склоподібних матриць на їх основі; технології отримання монокристалів; 2) проведення фазового аналізу синтезованих зразків з використанням різноманітних методів дослідження (рентгенофазовий, мікроструктурний); 3) дослідження раманівських спектрів нелегованих та легованих РЗМ стекол, ідентифікація коливних мод; 4) створення моделі локальної структури для стекол різного складу, уточнення ролі легуючих домішок РЗМ, кристалічної та аморфної матриці; 5) дослідження оптичного поглинання у видимому та ближньому ІЧ діапазоні (400–2000 нм), дослідження оптичного пропускання в діапазоні 7800–350 см-1 за допомогою Фур'є спектрометра; 6) дослідження спектрів фотолюмінесценції (ФЛ) у видимому та ІЧ діапазонах, ідентифікація центрів випромінювання та аналіз механізмів відповідальних за виникнення смуг ФЛ

Мета роботи англійською:

By purposefully selecting the components of the investigated systems, we are going to obtain the qualitatively new materials with improved properties based on the conclusions from previous researches. The work will be aimed at obtaining crystals of the detected phases and glasses of the studied systems, studying their properties. This is characterized by an integrated approach and includes: 1) the development of the technology for obtaining glassy samples and matrices based on them; the technologies for obtaining the single crystals; 2) phase analysis of synthesized samples using various research methods (X-ray phase, microstructural analyses); 3) obtaining of the Raman spectra of undoped and doped REM glasses, identification of the oscillating modes; 4) the creation of a model of the local structure for glasses of different compositions, the clarification of the role of impurities of the

REM, crystalline and amorphous matrix; 5) the investigation of the optical absorption in the visible and near-IR range (400–2000 nm), optical transmission in the range 7800–350 cm-1 using a Fourier spectrometer; 6) study of photoluminescence (PL) spectra in the visible and IR ranges, identification of radiation centers and analysis of the mechanisms responsible for the occurrence of PL bands.

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Нові речовини і матеріали

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Вид роботи: 48 - прикладна

Очікувані результати: Матеріали; Методи, теорії; Методичні документи; Аналітичні матеріали

Галузь застосування: Професійна, наукова та технічна діяльність, Наукові дослідження та розробки, Дослідження й експериментальні розробки у сфері природничих і технічних наук

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Олексеюк Іван Дмитрович

Науковий ступінь: д.х.н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VII. Етапи виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Вирощування монокристалів складів AgAs3Se5, Ag2GeS3, Ag2SnAs6Se12, AgGaGeS4, AgGaGe3Se8, AgGaGe5Se12 подвійно-легованих РЗМ (Pr, Nd, Dy, Er). Отримання склоподібних зразків, аналогічних складів. Отримання монокристалів CuGa1,9In3,1S8, Cu(Ag)Ga(In)2X3Cl(I), X – Se, Te. Отримання стекол систем Ag2S – Ge(Sn)S(Se)2 – As(Sb)2S(Se)3, Ag2S – GeS2 – Ga2S3, Tl2S – GeS2 – Ga2S3, Ga2S3–GeS2–As(Sb)2S3 подвійно-легованих РЗМ (Pr, Nd, Dy, Er). Ідентифікація смуг оптичного поглинання у видимому та ІЧ діапазоні (0,4 - 25 мкм).

Початок етапу: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2022

Вид звітного документа: Проміжний звіт

Номер етапу: 2

Назва етапу: Отримання стекол систем AgCl(Br,I)–Ga2S3–La2S3 легованих РЗМ (Pr, Nd, Dy, Er). Дослідження структури стекол. Вивчення генерації лазерного випромінювання в синтезованих стеклах та монокристалах.

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2023

Вид звітного документа: Остаточний звіт

VIII. Індекс УДК, тематичні рубрики НТІ

Індекс УДК: 621.315.5/.6; 621.318.1; 666.65, 621.315.612.6; 666.266.3; 666.266.5; 666.266.6; 666.3/.7

Коди тематичних рубрик: 47.09, 47.09.41

IX. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Цьось Анатолій Васильович

д. фіз. вих.

Відповідальний за підготовку облікових документів Глова І. В.

Телефон +38 (099) 338-49-03

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.