

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U000164

Державний реєстраційний номер: 0122U0000051

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 06-01-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Моделювання багатоканальної автоматизованої системи контролю тридцяти СА.

Розроблення документації на багатоканальну автоматизовану систему контролю тридцяти СА. Оформлення звіту з патентних досліджень. Оформлення остаточного науково-технічного звіту за темою.

Експериментальні дослідження макетів вузлів інформаційно-вимірювальної системи цифрової підстанції.

Розроблення документації на інформаційно-вимірювальну систему цифрової підстанції. Підготовка звіту з патентних досліджень. Підготовка науково-технічного звіту.

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 електродинаміки Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417236

Місцезнаходження: пр. Перемоги, буд. 56, м. Київ, 03680, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380443662686, 380443662625, 380443662401

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6501010

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 938.336
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Створення спеціалізованих інформаційно-вимірювальних засобів для просторово-розподілених систем контролю в електроенергетиці (шифр: ТОРЕЦЬ-2)

Назва роботи англійською:

Creation of specialized information and measuring instruments for space-distributed control systems in electric power industry (code: TORETS-2)

Реферат українською:

Створити та експериментально перевірити прилади для вимірювання ходу тарілчастих пружин в силових акумуляторах тиску систем стабілізації тиску пресування осердя статора потужного турбогенератора та розробити документацію на багатоканальну автоматизовану систему контролю тридцяти силових акумуляторів. Створити та експериментально дослідити цифрові вимірювальні вузли просторово-розподіленої інформаційно-вимірювальної системи цифрової підстанції та розробити технічну документацію.

Реферат англійською:

Create and experimentally test devices for measuring the stroke of disc springs in power accumulators of pressure stabilization systems of compression pressure of the stator core of a powerful turbogenerator and develop documentation for a multichannel automated control system of thirty power accumulators. Create and experimentally investigate digital measuring units of the spatially distributed information-measuring system of the digital substation and develop technical documentation.

Індекс УДК: 621.311, 621.3.08; 621.3.001.4; 621.3:658.562; 621.3:658.62.018.012, 658.58, 621.311; 621.3.08; 658.58

Коди тематичних рубрик: 44.29.29, 45.01.81, 81.83.20

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Левицький Анатолій Станіславович

Науковий ступінь: д.т.н.

Вчене звання: с.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Заключний звіт

Назва НТП англійською: Final reports

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Нормативні документи, Методичні документи, Аналітичні матеріали

Галузь застосування: 1.7.4. Інформаційні технології та системи в енергетиці

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Підтвердження результатів досліджень за темою "Торець-2" проведених у 2022-2024 роках

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Збільшення обсягів виробництва, Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія матеріалів, Зменшення зносу обладнання, Підвищення продуктивності праці, Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

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:

Назва НТП українською: Комп'ютерна модель обміну інформації між вимірювальними перетворювачами і концентратором.

Назва НТП англійською: A computer model of information exchange between measuring transducers and the concentrator.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Аналітичні матеріали

Галузь застосування:1.7.4. Інформаційні технології та системи в енергетиці

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Для просторово-розподіленої вимірювальної системи цифрової підстанції.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Збільшення обсягів виробництва, Поліпшення стану навколишнього середовища, Підвищення продуктивності праці

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:

Назва НТП українською: Структурні та принципові електричні схеми цифрових вимірювальних перетворювачів просторово-розподіленої вимірювальної системи цифрової підстанції.

Назва НТП англійською: Structural and schematic electrical diagrams of digital measuring transducers of a spatially distributed measuring system of a digital substation.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методичні документи

Галузь застосування: 1.7.4. Інформаційні технології та системи в енергетиці

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Для цифрових підстанцій.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Економія енергоресурсів, Економія матеріалів, Підвищення продуктивності праці, Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

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:

Назва НТП українською: Алгоритми та програмне забезпечення вимірювання параметрів електроенергії при використанні фіксованої частоти дискретизації сигналів.

Назва НТП англійською: Algorithms and software for measuring electricity parameters using a fixed signal sampling frequency.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Програмні продукти

Галузь застосування: 1.7.4. Інформаційні технології та системи в енергетиці

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Для просторово-розподіленої системи вимірювання параметрів електричної енергії на цифрових підстанціях.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Економія матеріалів, Зменшення зносу обладнання, Підвищення продуктивності праці, Підвищення автоматизації виробничих процесів

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:

Назва НТП українською: Макет просторово-розподіленої вимірювальної системи цифрової підстанції та проведення її експериментальних досліджень.

Назва НТП англійською: Test samlp of a spatially distributed digital substation measurement system and its experimental studies.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Вироби технічні

Галузь застосування: 1.7.4. Інформаційні технології та системи в енергетиці

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Для просторово-розподіленої вимірювальної системи цифрової підстанції.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Збільшення обсягів виробництва, Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія матеріалів, Підвищення продуктивності праці, Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих, Підвищення автоматизації виробничих процесів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: 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:

Назва НТП українською: Метод неперервного контролю осьових сил стиснення заліза осердя статора

Назва НТП англійською: Method of continuous control of axial compression forces of stator core iron

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 1.7.4. Інформаційні технології та системи в енергетиці

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Для неперервного контролю осьових сил стиснення заліза осердя статора, які впливають на стяжні болти, шпильки та інші компоненти болтових з'єднань системи забезпечення заданого значення щільності пресування осердя статора потужного турбогенератора під час його експлуатації з використанням системи силових акумуляторів.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Збільшення обсягів виробництва, Поліпшення стану навколишнього середовища, Зменшення зносу обладнання, Підвищення продуктивності праці, Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих, Підвищення автоматизації виробничих процесів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: 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:

Назва НТП українською: Технічна документація на силові акумулятори з вбудованими вимірювачами параметрів їхніх елементів, які призначені для використання на турбогенераторах типу ТГВ-200

Назва НТП англійською: Technical documentation for power batteries with built-in cell parameter meters intended for use on TGV-200 type turbogenerators

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Вироби технічні

Галузь застосування: 1.7.4. Інформаційні технології та системи в енергетиці

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Для виготовлення елементів системи контролю параметрів осердя статора

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Збільшення обсягів виробництва, Поліпшення стану навколишнього середовища, Підвищення продуктивності праці, Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих, Підвищення автоматизації виробничих процесів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: 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

Патент України на винахід № 125321, МПК H02K 15/02. Пристрій для контролю осердя статора потужного турбогенератора / Левицький А.С., Зайцев Є.О., Панчик М.В.; заявник і патентовласник Інститут електродинаміки НАН України. – № а 2020 02912; заявл. 14.05.2020, опубл. 16.02.2022, Бюл. № 7.

Патент України на винахід № 125916, МПК H02K 15/02, G01B 7/00, H02K 11/20, G01L 9/00. Пристрій для контролю осердя статора потужного турбогенератора / Левицький А.С., Зайцев Є.О., Панчик М.В.; заявник і патентовласник Інститут електродинаміки НАН України. – № а 2020 03974; заявл. заявл. 01.07.2020, опубл. 06.07.2022, Бюл. № 27.

Патент України на винахід UA 128459, Патент України, МКИ H02 K 15/02. Пристрій для контролю осердя статора потужного турбогенератора / Левицький А.С., Зайцев Є.О., Панчик М.В.; заявл. Інститут електродинаміки НАН України. – № а 2021 03398; заявл. 16.06.2021.; публ. 17.07.2024 р.; Бюл. № 29/2024.

Патент України на корисну модель №155122, МКИ H02K 1/16, H02K 3/50, G01B7/00. Силовий акумулятор стабілізації тиску пресування осердя статора турбогенератора / Левицький А.С., Зайцев Є. О., Кобзра К. О. Сорокіна Н. Л.; заявник Інститут електродинаміки НАН України. – № а 2023 03736 ; заявл. 16.08.2023; опубл. 17.01.2024. Бюл. № 3/2024.

Заявка на патент України, МКИ H02K 3/50, H02K 1/16, G01J 1/04. Силовий акумулятор стабілізації тиску пресування осердя статора турбогенератора / Левицький А.С., Зайцев Є. О., Сорокіна Н. Л.; заявник Інститут електродинаміки НАН України. – № а 2023 02079; заявл. 16.08.2023.

Заявка на патент України. Силовий акумулятор стабілізації тиску пресування осердя статора турбогенератора. Анатолій Левицький, Євген Зайцев, Костянтин Кобзар.; заявл. Інститут електродинаміки НАН України. – № а202403454; заявл. 17.07.2024.

Левицький А.С., Зайцев Є.О., Кобзар К. О., Тітко В.О. Методи та засоби контролю стану спресованості осердя статора потужних турбогенераторів. Київ, Науково-виробниче підприємство "Видавництво "Наукова думка" НАН України". 2023. 132 с.

Карасінський О.Л., Тесик Ю.Ф. Розробка і дослідження алгоритмів вимірювання параметрів електроенергії при використанні фіксованої частоти дискретизації сигналів. Технічна електродинаміка. 2024. №4. С. 86–97.

Левицький А.С., Зайцев Є.О., Сорокіна Н.Л. Розрахунок блоку тарілчастих пружин в силовому акумуляторі стабілізації тиску пресування осердя статора потужного турбогенератора. Праці Інституту електродинаміки НАН України. 2023. Вип. 64. С. 81–87. DOI: <https://doi.org/10.15407/publishing2023.64.081>.

Левицький А.С., Зайцев Є.О., Сорокіна Н.Л. Силовий акумулятор для стабілізації тиску пресування осердя статора потужного турбогенератора з волоконно-оптичним вимірювачем зусиль в стяжних призмах. Вісник Вінницького політехнічного Інституту. 2023. № 4(169). С.61–67. DOI: <https://doi.org/10.31649/1997-9266-2023-169-4-61-67>.

Кенсицький О.Г., Левицький А.С., Зайцев Є.О. Відновлення та модернізація турбогенераторів електростанцій України в повоєнний період. Праці Інституту електродинаміки НАН України. 2023. Вип. 65. С. 81–87. DOI: <https://doi.org/10.15407/publishing2023.64.081>.

Левицький А.С., Зайцев Є.О., Кобзар К.О., Сорокіна Н.Л. Вимірювання зусиль в стягувальних призмах осердя статора потужного турбогенератора з використанням даних про хід блоку тарілчастих пружин в силових акумуляторах. Праці Інституту електродинаміки НАН України. 2023. Вип. 66. С. 144–149. DOI: [10.15407/publishing2023.66.144](https://doi.org/10.15407/publishing2023.66.144).

Левицький А.С., Зайцев Є.О., Кобзар К.О. Вимірювач зусиль в стяжних призмах осердя статора потужного турбогенератора, вбудований в силовий акумулятор стабілізації тиску пресування осердя. Вісник Київського політехнічного інституту. Серія Приладобудування, №67(1), 2024. С. 49–54. DOI: [https://doi.org/10.20535/1970.67\(1\).2024.306730](https://doi.org/10.20535/1970.67(1).2024.306730).

Amissah J., Abdel-Rahim O., Mansour D.A., Bajaj M., Zaitsev I., Abdelkader S. Developing a three stage coordinated approach to enhance efficiency and reliability of virtual power plants. Scientific Reports. Volume 14, article ID 13105, 2024, 29 p. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-024-63668-7> (Index in Scopus, Q1, SJR 0.973; ISSN 2045-2322)

Зайцев Є., Березниченко В., Панчик М., Антоненко А., Тонких О. Впровадження технологій IoT в системах електропостачання промислових підприємств. Таврійський науковий вісник. Серія: Технічні науки. №5., 2023. С. 23–32. <https://doi.org/10.32782/tnv-tech.2023.5.3>.

Левицький А.С., Зайцев Є.О., Панчик М. В., Сорокіна Н. Л. Відновлення тиску пресування осердя статора потужного генератора з застосуванням гідроциліндрів. Відновлювана енергетика та енергоефективність у XXI столітті: матеріали XXII міжнародної науково-практичної конференції (Київ, 19–20 травня 2022р.). К.: Інтерсервіс, 2022. С.215–217.

Зайцев Є. О., Акімов Д. Д., Миронов Д. О., Нефьодова А. О., Руських Ю. О. Інформаційні технології в системах діагностування та контролю технічного стану енергетичного обладнання. Сучасні тенденції розвитку інформаційних систем і телекомунікаційних технологій: Наукові праці четвертої міжнар. наук.-практ. конф., 1–2 лютого 2022 р. (Київ, Україна), Київ: НУХТ, 2022. С. 211.

Зайцев Є.О., Акімов Д.Д., Миронов Д.О., Нефьодова А.О., Руських Ю.О. Моделювання засобами інформаційних технологій процесів створення сенсорів для систем контролю та діагностування енергетичного обладнання. Сучасні тенденції розвитку інформаційних систем і телекомунікаційних технологій: Наукові праці четвертої міжнар. наук.-практ. конф., 1–2 лютого 2022 р. (Київ, Україна), Київ: НУХТ, 2022. С. 212.

Левицький А.С., Зайцев Є.О., Панчик М.В., Сорокіна Н.Л. Відновлення тиску пресування осердя статора потужного генератора з застосуванням гідроциліндрів. Відновлювана енергетика та енергоефективність у XXI столітті: Збірник матеріалів XX Міжнародної науково-практичної конференції, 19 – 20 травня 2022 року, Київ: К.: ТОВ "Календар", 2022. С.215–217.

Зайцев Є., Березниченко В., Закусило С., Грицюк В. Підвищення експлуатаційної надійності об'єктів інфраструктури електричних мереж. Міжнародна конференція «Впровадження інноваційних матеріалів і технологій при проектуванні, будівництві та експлуатації об'єктів транспортної інфраструктури в рамках програми «Велике будівництво», 24–25 листопада 2022 р., м. Київ, С. 206–209.

Зайцев Є.О., Березниченко В.О. Застосування технології ІОТ в енергетичній галузі. Збірник матеріалів п'ятої міжнар. наук.-практ. конф. «Сучасні тенденції розвитку інформаційних систем і телекомунікаційних технологій», 1 червня 2023 р. (Київ, Україна). К.: НУХТ, 2023. С. 38–40.

Zaitsev Ie., Zakusilo S., Levytskyi A., Panchyk M. Determining disc springs stack mechanical characteristics of the power accumulator for turbine generator core monitoring system. In: 2023 IEEE 5th International Conference on Modern Electrical and Energy System (MEES): Proc. of international conference. 27–30 Sept. 2023, Kremenchuk, Ukraine. pp. 1–4. DOI: 10.1109/MEES61502.2023.10402381 (IEEE Xplore, Scopus).

Закусило С.А., Зайцев Є.О. Інформаційно-комунікаційні технології інформаційного обміну в системах контролю енергетичного обладнання на базі технології LoRaWAN. Всеукраїнська науково-практична конференція «Електронні та мехатронні системи: теорія, інновації, практика», 10 листопада 2023 року, м. Полтава. С.62–63. URL: https://nupp.edu.ua/uploads/files/0/events/conf/2023/ix-vnpgk-ems/zbirnik-naukovikh-prac-IX-vsekrainskoi-konferencii-ems_1.pdf.

Тесик Ю.Ф., Карасінський О.Л., Мороз Р.М., Пронзелева С.Ю. Перспективи створення цифрових підстанцій в Україні. XIII Міжнародна науково-практична конференція: Енергоефективність закладів бюджетної сфери, промислових та житлових об'єктів як чинник сталого розвитку. 24 жовтня 2024. Київ.

Karasinskiy O.L., Tesik Yu.F., Moroz R.M. Approximation envelopes of quasi-sinusoidal digital-analog signals. Tekhnichna Elektrodynamika. 2022. №3, С. 79–84. DOI: 10.15407/technd2022.03.079

Tesik Yu.F., Karasinskiy O.L., Moroz R.M., Pronzeleva S.Iu., Zaikov M.V. Analysis of the impact of network operation regimes on the level of accounting active and reactive electricity. Technical Electrodynamics. 2023, №2, С. 69–73. DOI: 10.15407/technd2023.02.069.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Кириленко Олександр Васильович

Д. Т. Н.

Перелік осіб-виконавців

Євдокимов Михайло Степанович

Архіпова Любов Василівна

Балящук Любов Іванівна

Березниченко Вікторія Олександрівна
(д.філософ)

Дудар Юрій Борисович

Жукинський Ігор Миколайович
(к.т.н., 03.00.10)

Зайков Михайло Васильович

Зайцев Євген Олександрович
(д. т. н., 05.13.05)

Закусило Сергій Анатольович
(аспірант)

Карасінський Олег Леонович
(к. т. н.)

Кромпляс Богдан Антонович
(к. т. н.)

Мороз Роман Миколайович
(молодший науковий співробітник)

Панчик Михайло Вікторович
(д.філософ)

Рассовський Вадим Леонідович
(аспірант)

Сидорчук Олена Леонідівна

Тесик Віра Миколаївна

Тесик Юрій Федорович
(д.т.н., 05.11.05)

Фостенко Надія Іванівна

Шувалов Геннадій Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Зайцев Євген Олександрович

Телефон

+38 (044) 366-24-70

Реєстратор

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

