Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0226U004084

Державний реєстраційний номер: 0123U104473

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-06-2026

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: практичні та метрологічні аспекти реалізації удосконалених інформаційно-вимірювальних технологій у сферах обліку енергоносіїв, відновлювальної енергетики та неруйнівного контролю об'єктів енергетики

Початок етапу: 09.2023

Закінчення етапу: 06.2026

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Код за ЄДРПОУ: 02070855

Місцезнаходження: вул. Карпатська, буд. 15, м. Івано-Франківськ, Івано-Франківська обл., 76019, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380342547266, 380342547139

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Код за ЄДРПОУ: 02070855

Місцезнаходження: вул. Карпатська, буд. 15, м. Івано-Франківськ, Івано-Франківська обл., 76019, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380342547266

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7704 - власні кошти, кошти підприємств, установ, організацій, фізичної особи на виконання ініціативних робіт

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 340.200

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Удосконалення інформаційно-вимірювальних технологій у сфері енергетики

Назва роботи англійською:

Information measurement technologies improvement in the energy industry

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – процес вдосконалення вимірювальних технологій. Предмет дослідження - методи та засоби обліку газоводневих сумішей, моніторингу енергетичних систем, нормалізації стану шкірних покривів людини, покриттів поверхонь сонячних батарей, поверхневих властивостей рідин, нафтогазового обладнання,. Основними задачами, які були виконані в процесі наукової роботи є удосконалення технологій обліку газоводневих сумішей, нормалізації стану шкірних покривів людини, покриттів поверхонь сонячних батарей, поверхневих властивостей рідин, нафтогазового обладнання, моніторингу енергетичних систем. Вирішення поставлених задач досягнуто шляхом аналізу літературних джерел, проведення теоретичних досліджень, які базуються на положеннях математичного моделювання та експериментальних дослідженнях з використанням теорії статистичних вимірювань, методів інженерного планування експериментів, теорії ймовірності та прикладної статистики. Метою роботи є удосконалення методів та технічних засобів вимірювального контролю технічних характеристик обліку природного газу, нормалізації стану шкірних покривів людини, покриттів поверхонь сонячних батарей, поверхневих властивостей рідин, нафтогазового обладнання, обліку газоводневих сумішей, моніторингу енергетичних систем.

Реферат англійською:

The object of the study is the process of improving measuring technologies. The subject of the study is methods and means of accounting for gas-hydrogen mixtures, monitoring energy systems, normalizing the condition of human skin, coatings on solar panels, surface properties of liquids, oil and gas equipment,. The main tasks that were performed in the process of scientific work are improving the technologies for accounting for gas-hydrogen mixtures, normalizing the condition of human skin, coatings on solar panels, surface properties of liquids, oil and gas equipment, monitoring energy systems. The solution to the problems set was achieved by analyzing literary sources, conducting theoretical research based on the provisions of mathematical modeling and experimental studies using the theory of statistical measurements, methods of engineering experiment planning, probability theory and applied statistics. The aim of the work is to improve the methods and technical means of measuring the technical characteristics of natural gas metering, normalization of the condition of human skin, coatings of solar panels, surface properties of liquids, oil and gas equipment, metering of gas-hydrogen mixtures, monitoring of energy systems.

Індекс УДК: 620.9,

Коди тематичних рубрик: 44, 20.58

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Цих Віталій Сергійович

Науковий ступінь: к. т. н.

Вчене звання: доцент

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Удосконалення інформаційно-вимірювальних технологій у сфері енергетики

Назва НТП англійською: Information measurement technologies improvement in the energy industry

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії, гіпотези

Галузь застосування: освітня, енергетика, надрокористування

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: -Технічні переваги. Запропоновано імітаційне моделювання та безперервний моніторинг СЕС, ІВУ, ТПВ замість статичних чи спрощених моделей. Запропоновано нові підходи у використанні індукційних теплових трубок, локального вакуумного охолодження. Оцінено нелінійні навантаження інверторів. Зроблено адаптацію євростандартів до воєнних/кризових реалій України. -Економічні переваги: оптимізація потужності, зниження енерговитрат, мінімізація втрат газу та енергонезалежність громад завдяки місцевим ресурсам. - Вплив на зовнішнє середовище. Декарбонізація та комплексна утилізація побутових відходів відповідно до Європейського зеленого курсу.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Інше (Впроваджено у навчальний процес)

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 обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Патент на корисну модель. Боднар Р. Т., Середюк О. Є. Пристрій для визначення об'єму рідини в резервуарі. Пат. 160264U. МПК G01F23/00. Номер заявки u202500626 заявл. 12.02.2025. Опубл. 20.08.2025, бюл. № 34/2025.

1. Vashchyshak, I., Tsykh, V., Chernetska, I., Dotsenko, Y. (2025). Improving the Energy Inspection Methodology of the Underground Heating Networks. In: Zabulonov, Y., Peer, I., Zheleznyak, M. (eds) Liquid Radioactive Waste Treatment: Ukrainian Context. LWRT 2023. Lecture Notes in Civil Engineering, vol 712. Springer, Cham. p.249-259.

2. Vashchyshak, I., Vashchyshak, S., Mazur, T., & Mazur, M. (2025). Study of the heat transfer efficiency of a wick heat pipe with induction heating of the core made of magnetic stainless steel. Physics and Chemistry of Solid State, 26(3), 613–621.

3. Volchenko D., Kernytskyy I., Royko Y., Ostashuk M., Fidrovska N., Skrypnyk V., Zhuravlev D., Klochko N., Rys V., Berezovetska O., Dixit S. Optimization of metal polymer friction pair composition for hydrogen wear reduction through thermal stabilization analysis // Scientific Reports. – 2025. – Vol. 15, No. 1. – Article 3265. – DOI: 10.1038/s41598-025-86738-w.

4. Chupa, V., Adamenko, Y., Boychuk, V. & Kotsyubynska, Y. (2024). Comparative Assessment of the Content of Heavy Metals in the Ash of Solid Fuel Pellets and Different Types of Sorted and Unsorted Solid Domestic Waste. Ecological Engineering & Environmental Technology, 25(5), 25–31. https://doi.org/10.12912/27197050/184236

5. V. Rybitskyi, O.M. Karpash, V.Yu. Zapeka, P.M. Reiter, A.V. Yavorskyi, N.I. Chaban. Substantiation of new diagnostic parameters of pipeline systems efficiency. The Paton Welding Journal, 2025, #4, 47-51 pages. ISSN 0957-798X (print), 3041-2293

6. Development of Municipal Energy Security Plans for Small-sized Municipalities in Ukraine: Challenges, Forecast and Policy Recommendations / M. Karpash et al. E3S Web of Conferences. 2025. Vol. 654. P. 05003. URL: https://doi.org/10.1051/e3sconf/202565405003 (date of access: 29.05.2026).

7. Pei Huang, Sun Chengjiao, A. Chepizhnyi, Y. Sirenko, N. Artiukh, N. Pindus, A. Topalov. Electromagnetic Transducer for Measuring the Thickness of the Heat-Resistant Ferromagnetic Film of Turbine Blades. Proceedings of the Bulgarian Academy of Sciences. Section Engineering Sciences. Vol. 79 No. 5 (2026). P. 624–632. DOI: https://doi.org/10.7546/CRABS.2026.05.10

8. Ващишак І. Р., Миндюк В.Д. Вплив штучного інтелекту на процеси стандартизації. Modern engineering and innovative technologies. 2025. Issue 39 / Part 2. P. 73 – 83.

9. Рачкевич Р.В., Шкіца Л.Є., Фафлей І.Я., Матвієнків О.М., Миндюк В.Д., Ковтун В.М. Вдосконалення та дослідження ущільнення свердловинного пакера. Precarpathian Bulletin Of The Shevchenko Scientific Society. Number. – 2025. – № 21(79), 447–456. ISSN 2304-7399.

10. Ващишак І.Р., Криницький О.С., Райтер П.М., Середюк О.Є. Інтеграція гібридних фотоелектричних систем у газовидобувній промисловості та оцінювання їх впливу на якість електроенергії, Методи і засоби неруйнівного контролю, 2026

11. Миндюк В., Ващишак І. Особливості проєктування систем енергозабезпечення споживачів на базі фотовольтаїки. Нафтогазова енергетика, вип. 1(43). 2025. с. 126-37.

12. Ващишак І. Р., Миндюк В.Д. Вплив штучного інтелекту на процеси стандартизації. Modern engineering and innovative technologies. 2025. №39(2). с. 73-83.

13. Рибіцький І.В., Карпаш О.М., Войтенко С.С., Карпаш М.О., Райтер П.М., Яворський А.В., Ващишак І.Р. Удосконалення методу контролю якості природного газу. Технічна діагностика та неруйнівний контроль, 2025, №4. с. 30-37.

14. I.V. Rybitsky, O.M. Karpash, S.S. Voitenko, M.O. Karpash, P.M. Raiter, A.V. Yavorskyi, I.R. Vashchyshak. Improvement of the method for natural gas quality control. The Paton Welding Journal, 2026, #1, 39-46 pages.

15. I. Hlad, V. Tsykh, Y. Batsala. (2025) Experimental studies of power quality indicators of autonomous low-power generators. Energy Engineering and Control Systems, Vol. 11, No. 1, pp. 27 – 32.

16. Грицак, Р. І., Цих, В. С. (2025). Перспективи удосконалення законодавчого регулювання вимог до якості електроенергії в Україні та ЄС. Технічна інженерія, (1(95), 373–379.

17. Roman Hrytsak, Vitalii Tsykh. Method for determining the permissible power of hybrid inverters for operation in isolated systems with significant reactivity. Measuring equipment and metrology. Vol. 86, No. 4, 2025. P. 64-73.

18. Чудик І. І., Ященко О. Ф., Цих В. С., Лейбюк Б. В. Адаптивні архітектурно-будівельні системи для гібридного використання в умовах кризи енергетичного комплексу. Дороги і мости. Київ, 2026. Вип. 33. С. 389–396.

19. Грицак Р. І., Яворський А. В. Проблеми забезпечення якості електроенергії в мікромережах на основі гібридних систем живлення з фотоелектричними станціями. Вісник Вінницького політехнічного інституту. 2025. Вип. 4. С. 22–31.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Чудик Ігор Іванович
д. т. н., 05.15.06

Перелік осіб-виконавців

Барна Ольга Борисівна
(к.т.н., доц.)

Боднар Роман Тарасович
(к. т. н., доц.)

Біліщук Віктор Борисович
(к. т. н., доц.)

Ващишак Ірина Романівна
(к. т. н., доц.)

Витвицька Лідія Андріївна
(к.т.н., доц., 05.11.13)

Гладь Іван Васильович

Клочко Наталія Богданівна
(к. т. н., доц.)

Кононенко Марина Андріївна
(к. т. н., доц.)

Криницький Олександр Степанович
(к. т. н., доц.)

Максим'юк Сергій Васильович
(к.е.н., доц., 08.00.04)

Миндюк Валентин Дмитрович
(к. т. н., доц.)

Піндус Наталія Миколаївна
(к. т. н., доц.)

Райтер Петро Миколайович
(д. т. н., професор, 05.11.13)

Середюк Орест Євгенович
(д. т. н., професор, 05.01.02)

Чуйко Мирослава Михайлівна
(к. т. н., доц.)

Чупа Володимир Михайлович

Яворський Андрій Вікторович
(к.т.н., доц., 05.11.13)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Рябко Галина Федорівна

Телефон

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Тетяна Анатоліївна