

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U000714

Державний реєстраційний номер: 0120U002002

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-01-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розвиток наукових засад та розробка методів і систем діагностування електричних машин з прогнозуванням їх залишкового ресурсу

Початок етапу: 01.2020

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, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Президія Національної академії наук України

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.): 1555.728

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розвиток наукових засад та розробка методів і систем діагностування електричних машин з прогнозуванням їх залишкового ресурсу

Назва роботи англійською:

Development of scientific foundations and development of diagnostics methods and diagnostics systems of electric drivers with forecasting their residual resource

Реферат українською:

Досліджувані методи діагностування технічного стану вузлів енергетичного обладнання дозволили обґрунтувати вимоги до перспективних систем діагностування. Теоретично обґрунтовано побудова та практична реалізація інформаційних каналів в системах моніторингу і діагностики електротехнічного обладнання. Розроблено математичні моделі і методи аналізу фізичних процесів в електричних машинах та двигунах власних потреб ТЕС, ТЕЦ і ГЕС при наявності дефектів і оцінки їх ресурсу. Розроблене алгоритмічно-програмне забезпечення надає можливість функціонування багаторівневої системи діагностування електротехнічного обладнання за технологією Smart Grid. Актуальність отриманих результатів обумовлена тим, що в післявоєнний період одним з головних завдань відбудови країни має стати відновлення її Єдиної енергетичної системи, в тому числі і генеруючої.

Реферат англійською:

The researched methods of diagnosing the technical condition of power equipment units made it possible to substantiate the requirements for promising diagnostic systems. The construction and practical implementation of information channels in systems of monitoring and diagnostics of electrotechnical equipment is theoretically substantiated. Mathematical models and methods of analysis of physical processes in electric machines and engines of own needs of TPPs, CHPs and HPPs in the presence of defects and assessment of their resource have been developed. The developed algorithmic software enables the operation of a multi-level system for diagnosing electrical equipment using Smart Grid technology. The relevance of the obtained results is due to the fact that in the post-war period one of the main tasks of the country's reconstruction should be the restoration of its United energy system, including the generating one.

Індекс УДК: 621.313.3, 621.3.08; 621.3.001.4; 621.3:658.562; 621.3:658.62.018.012, 621.313.3:621.3.08

Коди тематичних рубрик: 45.29.31, 45.01.81

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Зварич Валерій Миколайович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: пров.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Розроблено математичні і фізичні моделі та програмно-технічні засоби діагностики турбо-гідрогенераторів та двигунів власних потреб ТЕС, ГЕС і АЕС а також методи оцінки їх залишкового ресурсу.

Назва НТП англійською: Mathematical and physical models and software and technical tools for diagnostics of turbo-hydrogenerators and self-needs engines of TPPs, HPPs and NPPs, as well as methods for assessing their residual resource, have been developed.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії, Аналітичні матеріали

Галузь застосування: Електроенергетика

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Аналітичні матеріали з описом методів прогнозування відмов окремих вузлів електричних машин та розроблення методів захисту інформації, що передається по каналах інформаційно вимірювальної системи діагностування.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія енергоресурсів, Підвищення автоматизації виробничих процесів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Енергетичні підприємства і ВИШИ

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Спільні права на НТП

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1.Zvaritch V. Mathematical Models Which Can be Applied to Develop of Arctic Cybersecurity, Cybersecurity and Resilience in the Arctic, NATO SPS Series D: Information and Communication Security Vol. 58 IOS Press,

Amsterdam, The Netherland, 2020,pp.373-386.,DOI:10.3233/NICSP200058
<http://ebooks.iospress.nl/volume/cybersecurity-and-resilience-in-the-arctic>

2.В.П. Бабак, Ю.В. Куц, І.В. Богачев, В.В. Хайдуров; М.В.Мислович, В.М. Зварич,Л.М. Щербак, Ю.І. Гижко, М.С.Гуторова, Л.Б. Остапчук. Розроблення методу, методики та засобів контролю елементів будівельних машин та металевих конструкцій з використанням магнітострикційного ефекту Технічна діагностика та неруйнівний контроль, 2020, №4, с. 32-39. DOI: 10.37434/tdnk2020.04.05

3..Kuchynskyi, K.A., Kensytskyi, O.H. Thermomechanical loads of powerful turbogenerator stator winding insulation in the presence of water cooling defects Electrical Engineering and Electromechanics, 2023, 2023(4), pp. 75-82. (SCOPUS)

4.Гижко Ю.І., Гуторова М.С., Зварич В.М., Кузік Г.А., Мислович М.В., Остапчук Л.Б., Тітко В.О. Застосування багаторівневих систем для розв'язку задач моніторингу і діагностики вузлів електротехнічного обладнання. Праці Ін-ту електродинаміки НАН України. 2023. Вип. 66. С. 150-165.URL:
<https://prc.ied.org.ua/index.php/proceedings/article/view/323>

5.Гижко, Ю. і Зварич, В. Особливості побудови компонентів багаторівневих експертних систем вібродіагностики вузлів електротехнічного обладнання з урахуванням використанням бездротових блоків зв'язку., Технічна електродинаміка. 2024. 5 (Сер 2024), 094. <https://doi.org/10.15407/techned2024.05.094> (SCOPUS)

Керівник юридичної особи

Д. Т. Н.

(K. T. H.)

(K. T. H.)

(Д. Т. Н.)

(д.т.н., 05.14.14)

(K. T. H.)

(Д. Т. Н.)

(Д. Т. Н.)

(K. T. H.)

(Д. Т. Н.)

Шелепанова А.

Телефон

+38 (044) 366-26-84

Реєстратор

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

