Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0824U000737

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 31-01-2024

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Циган Павло Сергійович
2. Pavlo S. Tsigan

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 141

Назва наукової спеціальності: Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

Галузь / галузі знань: електрична інженерія

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

Дата захисту: 06-02-2024

Спеціальність за освітою: Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: проспект Дмитра Яворницького, буд. 19, Дніпро, Дніпровський р-н., 49005, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): ДФ 08.080.041

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: проспект Дмитра Яворницького, буд. 19, Дніпро, Дніпровський р-н., 49005, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: проспект Дмитра Яворницького, буд. 19, Дніпро, Дніпровський р-н., 49005, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 90.27.37.37

Тема дисертації:

1. Енергетична ефективність режимів розподільних мереж фотоелектричних станцій
2. Energy efficiency of distribution networks modes of photovoltaic plants

Реферат:

1. У дисертаційній роботі вирішено важливу наукову задачу, що полягає у підвищенні енергоефективності режимів фотоелектричних станцій шляхом встановлення закономірностей впливу вищих гармонік струму, викликаних нестаціонарними режимами роботи мережевих інверторів з урахуванням специфічного характеру графіків генерації, на режими роботи та ефективність вибору обладнання розподільної мережі, що дозволяє забезпечити раціональні параметри електротехнічного комплексу, зниження втрат електроенергії та електромагнітного збитку. Необхідність забезпечення електромагнітної сумісності децентралізованих джерел енергії, до яких відносяться фотоелектричні станції (ФЕС), викликана наявністю у їх структурі перетворювачів параметрів електричної енергії – мережевих інверторів, які при роботі створюють електромагнітні завади у вигляді вищих гармонічних складових струму, закономірності зміни та способи зниження яких представляють суттєвий науковий і практичний інтерес. Існуючі методологічні підходи

вибору обладнання розподільних мереж фотоелектричних станцій, зокрема, силових трансформаторів вимагають удосконалення для підвищення їх точності, а в подальшому – забезпечення енергетичної ефективності режимів роботи основного устаткування. Це досягається шляхом врахування закономірностей впливу електромагнітних завад та характеристик реальних графіків генерації на параметри режимів роботи обладнання розподільних мереж ФЕС

2. The dissertation solved an important scientific problem, which consists the increasemment of the energy efficiency of the photovoltaic plants modes by establishing the regularities of the higher current harmonics influence caused by the non-stationary modes of network inverters, operation taking into account the specific nature of the generation schedules, on the operation modes and the efficiency of the equipment selection of the distribution network, which allows to ensure rational parameters of the electrotechnical complex, reduction of electricity losses and electromagnetic damage. The need to ensure the electromagnetic compatibility of decentralized energy sources, which include photovoltaic stations, is caused by the presence of electric energy parameters converters in their structure. That means network inverters, which during operation create electromagnetic disturbances in the form of higher harmonic components of the current. Their change patterns and ways of reduction represent significant scientific and practical interest. The existing methodological approaches to the selection of equipment for distribution networks of photovoltaic plants, in particular, power transformers, require improvement in order to increase their accuracy, and in the future - to ensure the energy efficiency of the main equipment operating modes. This is achieved by taking into account the regularities of the electromagnetic disturbances influence and the characteristics of real generation schedules on the operation modes parameters of the distribution networks equipment of the photovoltaic stations

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Освоєння нових технологій транспортування енергії, впровадження енергоефективних, ресурсозберігаючих технологій, освоєння альтернативних джерел енергії

Підсумки дослідження: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- Lutsenko I., Rukhlova N., Kyrychenko M., Tsyhan P., Panchenko V. (2023). Increasing the energy efficiency of modes of distribution networks with photovoltaic stations. Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu, (1), 99-106
- Оцінка потенціалу підвищення енергоефективноісті в smartgrid-системах з просьюмерами на базі електромобілів / Луценко І. М., Федоряченко С. О., Малієнко А. В., Рухлова Н. Ю., Кошеленко Є. В., Циган П. С. // Вісник Харківського національного автомобільно-дорожнього університету : зб. наук. пр. / М-во освіти і науки України, ХНАДУ. – Харків, 2021. – Вип. 95. – С. 241–251.
- Методика вибору номінальної потужності силових трансформаторів в умовах розподільчих мереж населених пунктів / Ю.А. Папаїка, І.М. Луценко, Є.В. Кошеленко, П.С. Циган // Електротехніка та електроенергетика – 2021. – No2.
- Метод форсування первинного двигуна дизельного генератора малої потужності для збереження його синхронної роботи із мережевою фотоелектричною станцією. / І.М. Луценко, Є.В. Кошеленко, П.С. Циган. // Гірнича електромеханіка та автоматика – 2019. – № 102. – С.
- Проблеми ефективності роботи розподільчих електричних мереж. / І.М. Луценко, Є.В. Кошеленко, П.С. Циган., Кузнєцов Д.О. // Гірнича електромеханіка та автоматика. – 2018. – № 100. – С. 3-9.

- Впровадження комбінованих систем релейного захисту в розподільчих електричних мережах 6-10 кВ / І.М. Луценко, Є.В. Кошеленко, П.С. Циган. // Вісник КрНУ. – Кременчук: 2018. – Вип. 5/2018 (112). – С.39-44.

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Луценко Іван Миколайович

2. Ivan M. Lutsenko

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.09.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: проспект Дмитра Яворницького, буд. 19, Дніпро, Дніпровський р-н., 49005, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Василець Святослав Володимирович

2. Sviatoslav V. Vasylets

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.09.03

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-1299-8026

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет водного господарства та природокористування

Код за ЄДРПОУ: 02071116

Місцезнаходження: вул. Соборна, буд. 11, Рівне, Рівненський р-н., 33028, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сегеда Михайло Станкович
2. Mykhailo S. Segeda

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.14.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-8459-5758

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. Степана Бандери, буд. 12, Львів, 79013, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лисенко Олександра Геннадіївна
2. Oleksandra G. Lysenko

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.09.03

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-7041-671X

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: проспект Дмитра Яворницького, буд. 19, Дніпро, Дніпровський р-н., 49005, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Рогоза Михайло Валентинович

2. Mikhailo V. Rogoza

Кваліфікація: к.т.н., доц., 05.09.03, 05.09.12

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: проспект Дмитра Яворницького, буд. 19, Дніпро, Дніпровський р-н., 49005, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Півняк Геннадій Григорович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Півняк Геннадій Григорович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Макуріна Олександра Андріївна
Реєстратор	УкрІНТЕІ
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна