

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0824U001605

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-04-2024

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: № НСВС5324 від 27.06.2024



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шкардун Олександр Володимирович

2. Shkardun Oleksandr V.

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: 04-06-2024

Спеціальність за освітою: Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): ДФ 26.002.141; ID 5376

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Берестейський, буд. 37, Київ, 03056, 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 України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Берестейський, буд. 37, Київ, 03056, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 45.37.31

Тема дисертації:

1. Дослідження трифазного мостового компенсаційного перетворювача
2. Research of a three-phase bridge compensation rectifier

Реферат:

1. У дисертаційній роботі вирішена актуальна наукова задача розвитку теорії електромагнітних процесів у засобах силової електроніки для створення нових та удосконалення існуючих перетворювальних пристроїв з підвищеними енергетичними характеристиками та покращеними масо-габаритними показниками. Вперше досліджено питання стосовно зміни показників ефективності (Кеф) використання конденсаторної батареї за рахунок регулювання моменту подачі імпульсів керування на транзистори комутуючої ланки. Показано, що узгодження між величиною ємності конденсаторів комутуючої ланки та вибором моменту подачі імпульсів керування на транзистори може підвищити ефективність використання конденсаторів майже удвічі. Виявлені такі режими роботи трифазного мостового компенсаційного перетворювача, у яких силові електричні вентиля вступають в роботу повторно. Причиною цього є відповідна величина і форма кривої

комутуючої напруги. Подальше впровадження результатів дисертації рекомендується на підприємствах кольорової металургії та хімічних виробництвах.

2. In the dissertation work, the actual scientific problem of developing the theory of electromagnetic processes in power electronics devices for the creation of new and improvement of existing conversion devices with increased energy characteristics and improved mass-dimensional indicators is solved. For the first time, the issue of changing the efficiency indicators (K_{ef}) of the use of a capacitor bank due to the adjustment of the moment of supply of control pulses to the transistors of the switching link was investigated. It is shown that matching the capacitance of the capacitors of the switching link and the choice of the moment of supplying the control pulses to the transistors can increase the efficiency of the use of capacitors by almost two times. The following modes of operation of the three-phase bridge compensating converter were identified, in which the power electric valves come into operation repeatedly. The reason for this is the corresponding value and shape of the switching voltage curve. Further implementation of the results of the dissertation is recommended at non-ferrous metallurgy enterprises and chemical industries.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Енергетика та енергоефективність

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:

- Бойко, В. і Шкардун, О. 2023. Умови перезаряду конденсаторів комутуючої ланки трифазного мостового компенсаційного перетворювача. Технічна електродинаміка.3(Квіт.2023),013.
- Бойко, В. і Шкардун, О. 2023. Електромагнітні процеси у трифазному мостовому компенсаційному перетворювачі. Технічна електродинаміка. 4 (Чер 2023), 026.
- В.С. Бойко, О.В. Шкардун, 2023. Напруга на силових електричних вентилях трифазного мостового компенсаційного перетворювача з однією комутуючою ланкою. Енергетика: економіка, технології, екологія, № 4, С. 83-88.
- V. Boiko, O. Shkardun, O. Petruchenko and M. Sotnyk, "Starting Conditions for the Conversion of the Converter to the Compensating Mode of Operation," 2021 IEEE 2nd 7 KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek), 2021, pp. 115-119.
- V. Boiko, O. Shkardun, and I. Dzyhunenko, "Commutating processes in a three-phase combined compensation rectifier," 2022 IEEE 3 rd KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek), 2022, pp. 186-189.
- V. Boiko, O. Shkardun, and M. Buryk "Regimes characteristics of a three-phase combined compensation rectifier" 2023 IEEE 4 th KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek), 2023, pp. 1-4.
- В.С. Бойко, О.В. Шкардун, І.О. Дзигуненко. Формування комутаційної напруги у трифазному мостовому компенсаційному перетворювачі. Сучасні проблеми електроенерготехніки та автоматики. - Київ: НТУУ "КПІ". - 2020. - с. 440- 445.
- В.С. Бойко, О.В. Шкардун, О.О. Гуцул. Формування комутаційної напруги при подвоєній частоті імпульсів керування ключами комутуючої ланки. Сучасні проблеми електроенерготехніки та автоматики. - Київ: НТУУ "КПІ". - 2021. - с. 482- 492.
- В.С. Бойко, О.В. Шкардун, І.О. Ключков. Залежність конденсаторної напруги від частоти перемикання ключів комутуючої ланки. Сучасні проблеми електроенерготехніки та автоматики. - Київ: НТУУ "КПІ". - 2022. - с. 365-369.

Наукова (науково-технічна) продукція: аналітичні матеріали

Соціально-економічна спрямованість: економія енергоресурсів

Охоронні документи на ОПВ:

Впровадження результатів дисертації: Впровадження не планується

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бойко Валерій Степанович
2. Valeriy S. Boyko

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.09.12

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-1018-0642

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Берестейський, буд. 37, Київ, 03056, 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. Юрченко Олег Миколайович
2. Oleh Yurchenko

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-2107-2308

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут електродинаміки Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417236

Місцезнаходження: пр. Берестейський, буд. 56, Київ, 03057, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кривоносов Валерій Єгорович
2. Valeriy Kryvonosov

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-8219-021X

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, буд. 15, Київ, 03041, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Михайленко Владислав Володимирович
2. Vladyslav V. Mykhaylenko

Кваліфікація: к. т. н., доцент, 05.09.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-6667-2457

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Берестейський, буд. 37, Київ, 03056, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Денисюк Сергій Петрович
2. Sergey P. Denisyuk

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.09.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-6299-3680

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Берестейський, буд. 37, Київ, 03056, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Островерхов Микола Якович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Островерхов Микола Якович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Шкардун Олександр Володимирович

Реєстратор

УкрІНТЕІ

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна