Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U003497

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-11-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Савченко Наталя Панасівна

2. Savchenko Natalya Panasivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.14.02

Назва наукової спеціальності: Електричні станції, мережі і системи

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 25-10-2018

Спеціальність за освітою: Автоматизація технологічних процесів та виробництв

Місце роботи здобувача: Донбаська національна академія будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070795

Місцезнаходження: вул. Героїв Небесної Сотні, б.14, м. Краматорськ, Донецька обл., 84333, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): К 64.050.06

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, 2, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Донбаська національна академія будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070795

Місцезнаходження: вул. Героїв Небесної Сотні, б.14, м. Краматорськ, Донецька обл., 84333, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 44.29.29

Тема дисертації:

1. Регулювання графіка навантаження електричних мереж за допомогою споживача-регулятора з кінетичним енергонакопичувачем

2. Adjustment of the schedule of loading of electric networks with the help of the consumer-controller with the kinetic power supply

Реферат/анотація:

1. Дисертація на здобуття наукового ступеню кандидата технічних наук за спеціальністю 05.14.02 – електричні станції, мережі і системи – Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут", Харків, 2018. Дисертаційна робота присвячена регулюванню графіків електричного навантаження за допомогою споживачів-регуляторів з підключення у їх систему електропостачання кінетичного енергонакопичувача, що призведе до підвищення ефективності функціонування електричних мереж та показників якості електроенергії. У дисертаційній роботі досліджені методи регулювання графіків електронавантаження та обґрунтована доцільність використання адміністративних будівель з акумулючими пристроями, підключеними до системи електропостачання, у якості споживачів – регуляторів. Досліджено застосування різних типів акумулюючих пристроїв у системах електропостачання, та запропоновано

використання кінетичного енергонакопичувача для регулювання графіків навантаження споживача регулятора. Проведено аналіз методів оцінки ризиків в енергетиці з метою їх зниження, що призведе до підвищення надійності роботи системи електропостачання споживача-регулятора та застосовано метод ієрархій Т. Сааті безпосередньо для аналізу ризиків та їх компенсації при підключені у систему електропостачання кінетичного енергонакопичувача. Розроблено конструкцію маховика з змінним моментом інерції та дисбалансними вантажами, який має кращі технічні характеристики у порівнянні з аналогами та може бути застосований у складі кінетичного енергонакопичувача. Розроблений спосіб симетрування навантаження у системі електропостачання адміністративної будівлі, заснований на використанні кінетичного енергонакопичувача. Розроблена модель обміну енергією між системою електропостачання будівлі та кінетичним енергонакопичувачем. Показана можливість регулювання графіків електронавантаження споживача-регулятора при регулюванні параметрів та характеристик кінетичного енергонакопичувача.

2. Thesis for the degree of candidate of technical sciences in specialty 141 – electric power industry, electrical engineering and electromechanics – National Technical University "Kharkov Polytechnic Institute" of the Ministry of Education and Science of Ukraine, Kharkov, 2018. The thesis is devoted to regulation of electric load schedules with the help of regulator consumers to connect kinetic energy storages to their power supply system, which will lead to an increase in the efficiency of the functioning of electrical networks and power quality indicators. In the dissertation the methods of regulation of electronic loading schedules are investigated and the feasibility of using administrative buildings with storage devices connected to the power supply system, as consumers of regulators, is substantiated. The application of different types of accumulating devices in power supply systems has been investigated, and the use of a kinetic energy carrier for regulating load schedules of the consumer-regulator has been proposed. The analysis of risk assessment methods in energy with the purpose of their reduction, which will increase the reliability of the power supply system of the consumer-regulator, and the method of the hierarchy of T.Saati is used directly for the analysis of risks and their compensation when connected to the system of power supply of the kinetic energy accumulator. The design of the flywheel with a variable torque of inertia and imbalance loads, which differs from the existing presence of alternating moment of inertia and imbalance loads, which will reduce the energy consumption in the initial period of rotation of the flywheel and improve the smoothness of rotation in the working mode is developed, therefore, it has the best technical characteristics compared with analogues and can be used as a kinetic energy storage device. The method of balancing the load in the power supply system of an administrative building, based on the use of kinetic energy storage, has allowed to improve the quality of electricity due to the lack of switching in the power supply system. A model for energy exchange between the power supply system of the building and the kinetic energy storage device is developed, which differs from the current taking into account the design of the flywheel KES, which makes it possible to improve the accuracy of energy calculations. The possibility of regulating the electric load graphs of the consumer-regulator is shown when adjusting the parameters and characteristics of the kinetic energy storage, which will effectively regulate the load schedule of the electrical network as a whole. The influence of the design of the electric motor and the flywheel structure in the KEN on the accumulation of electric energy on the acceleration and loading characteristics of the drive for controlling the electric load schedule of the electric networks has been experimentally confirmed.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шевченко Сергій Юрійович

2. Shevchenko Sergii

Кваліфікація: д. т. н., 05.09.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Баженов Володимир Андрійович

2. Bazhenov Volodimir

Кваліфікація: к. т. н., 05.14.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Говоров Пилип Парамонович

2. Govorov Pylyp Paramonovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.14.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради — Вепрік Юрій Миколайович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні — Сендерович Геннадій Аркадійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності — Юрченко Т.А.