# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0416U002467

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 08-06-2016

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Батрак Лариса Миколаївна

2. Batrak Larusa Mykolayivna

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** ні

**Шифр наукової спеціальності:** 05.09.12

**Назва наукової спеціальності:** Напівпровідникові перетворювачі електроенергії

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Не застосовується

**Дата захисту:** 01-06-2016

**Спеціальність за освітою:** 8.090803

**Місце роботи здобувача:** Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

**Код за ЄДРПОУ:** 02070921

**Місцезнаходження:** 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## III. Відомості про організацію, де відбувся захист

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** Д.26.002.19

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## 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:** 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 45.37.31

**Тема дисертації:**

1. Енергоефективне управління паралельним активним фільтром трифазної чотирипровідної системи живлення

2. Energy efficient control of shunt active filter of three-phase four-wire power system

**Реферат/анотація:**

1. В дисертаційній роботі розв'язано актуальну наукову задачу створення нових та удосконалення існуючих алгоритмів енергоефективного управління засобами паралельної активної фільтрації трифазної чотирипровідної системи живлення на основі розвитку теорії потужності та розроблення пропорційно-векторних підходів до формування споживаних струмів трифазного джерела. Ґрунтуючись на новій формулі повної потужності чотирипровідної системи живлення, що враховує потужність втрат в нульовому проводі, запропонований новий алгоритм пропорційно - векторного управління паралельним активним фільтром з частково послабленою складовою нульової послідовності вектора фазних напруг, що забезпечує одиничний коефіцієнт потужності та мінімум втрат в чотирипровідному кабелю. Запропоновано систему управління паралельним активним фільтром трифазної чотирипровідної системи живлення, що реалізовує багатоваріантне пропорційно-векторне формування миттєвих струмів джерела, новизна елементів якої

підтверджена двома патентами України. Ключові слова: коефіцієнт корисної дії, коефіцієнт потужності, паралельний активний фільтр, пропорційно-векторне формування струмів джерела.

2. The thesis is solved an actual scientific task of creating new and improving existing methods of energy-efficient control of the shunt active filter three phase four wire power system on the basis the development of power theory and design the proportional-vector approach to the formation of a three-phase currents consumed by the source. Based on the rationale of a new formula apparent power four wire power system which takes into account the power loss in the neutral wire, proposed a new algorithm of proportional - vector control of shunt active filter where a support phase voltage vector is formed with partial decrease of zero-sequence component. This provides unity power factor and low loss in the four-wire cable. A new formula for calculating the efficiency of three-phase four-wire power system in nonsinusoidal unbalanced mode with a given load power factor and the known ratio of short-circuit power to the active power loads has been proposed. New analytical conditions of energy efficiency use shunt active filter in a three-phase four-wire power system with considering loss power inverter were obtained. It is shown that most of the existing control strategies shunt active power filters for three phase four-wire power system with repeatedly coordinate transformation matrix are equivalent to formation of in-stantaneous source current vector proportional to the referent voltages vector which coincides with the instantaneous vector of the phase voltages or is its part with improved spectral composition. On the basis of this position control system of three-phase four-wire shunt active filter is offered. It realizes multivariate proportional-vector forming instantaneous current source, novelty items which is confirmed by two patents of Ukraine.

**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. Артеменко Михайло Юхимович
2. Artemenko Mykhailo Yuhymovych

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.09.12

**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. Павлов Геннадій Вікторович
2. Павлов Геннадій Вікторович

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.09.12

**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. Тугай Дмитро Васильович
2. Тугай Дмитро Васильович

**Кваліфікація:** к.т.н., 05.09.12

**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** | Жуйков Валерій Якович |
| **Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні** | Жуйков Валерій Якович |
| **Відповідальний за підготовку облікових документів** | |
| **Реєстратор** | |
| **Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності** | Юрченко Т.А. |