# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0411U002347

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 17-05-2011

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Божко Володимир Вячеславович
2. Bozhko Vladimir Vyacheslavovich

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 05.22.09

**Назва наукової спеціальності:** Електротранспорт

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

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

**Дата захисту:** 20-04-2011

**Спеціальність за освітою:** 7.092202

**Місце роботи здобувача:** Державний науково-дослідний центр залізничного транспорту України (Харківська філія)

**Код за ЄДРПОУ:** 34914253

**Місцезнаходження:** вул. Римарська, 23 а

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## III. Відомості про організацію, де відбувся захист

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** Д 64.050.15

**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:** Державний науково-дослідний центр залізничного транспорту України (Харківська філія)

**Код за ЄДРПОУ:** 34914253

**Місцезнаходження:** вул. Римарська, 23 а

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 73.29.71

**Тема дисертації:**

1. Стабілізуючі перетворювальні агрегати вольтододаткового типу підвищеної ефективності для тягового електропостачання постійного струму електрифікованих залізниць

2. Stabilizing converting unit booster type of high efficiency for the traction power supply of direct current of electrified railways.

**Реферат:**

1. Об'єкт дослідження: процес перетворення енергії в тяговій підстанції постійного струму з реверсивним широтно-регульованим вольтододатковим перетворювачем на двохквадрантних двоопераційних ключах знакозмінної напруги. Мета дослідження: підвищення ефективності стабілізуючих перетворювальних агрегатів тягових підстанцій постійного струму напруги 3,3 кВ, що складаються з фазорегульованих випрямлячів та реверсивних широтно-регульованих вольтододаткових перетворювачів на двоквадрантних двоопераційних ключах знакозмінної напруги з вузлом короткочасного струмообмеження. Методи дослідження: теорія електричних ланцюгів, метод гармонійного аналізу, метод еквівалентних опорів при синтезі системи автоматичного регулювання та розробці аналітичної моделі перетворювача з регуляторами

вихідних параметрів; імітаційне моделювання для дослідження способів керування вольтододатковим перетворювачем. Теоретичні і практичні результати: науково обгрунтовано можливість створення бездросельних стабілізуючих перетворювальних агрегатів з реверсивним широтно-регульованим вольтододатковим перетворювачем на двоквадрантних двоопераційних ключах знакозмінної напруги. Практична цінність підтверджена актами про впровадження результатів дисертаційної роботи в ДП ДНДЦ УЗ (м. Київ), в Головному Управлінні електрифікації та електропостачання Укрзалізниці (м. Київ), в КП "Київський метрополітен" (м. Київ). Новизна: запропоновано нову концепцію побудови тягової підстанції постійного струму, в основу якої покладено застосування послідовного вольтододаткового перетворювача, який реалізує функцію активної фільтрації і містить паралельний вузол швидкодіючого струмообмеження, що дозволяють виключити фільтровий дросель та позбавитися від резонансних контурів. Ступінь впровадження: результати дисертаційної роботи впроваджено в ДП ДНДЦ УЗ в процесі наукових розробок при модернізації та проектуванні високоефективних тягових підстанцій постійного струму, в Головному Управлінні електрифікації та електропостачання Укрзалізниці при розробці технічної документації на дослідний зразок дванадцятипульсового перетворювального агрегату з реверсним вольтододатком і безконтактним захистом від короткого замикання для тягових підстанцій постійного струму, в КП "Київський метрополітен" для підвищення енергетичних показників і якості електроенергії живлячої та тягової мереж. Сфера використання: електротранспорт.

2. The object of research: the process of energy conversion in traction substation DC reverse pulse-controlled boost converter to two-quadrant gate-controlled keys alternating voltage. Investigation task: converter efficiency stabilizing aggregates of traction substations DC voltage 3.3 kV consisting of phase controller rectifiers and reverse pulse-controlled converters boost converter on two-quadrant gate-controlled keys alternating voltage to the node short current limit. Research Methods: theory of electrical circuits, harmonic analysis method, the method of equivalent resistance at the synthesis of automatic control and development of analytical model of the converter output parameters with regulators; simulation to study ways to manage booster converter. Theoretical and practical results: scientifically proved the possibility of without throttling stabilizing converter units creation with reverse pulse-controlled converter to two-quadrant gate-controlled keys alternating voltage. The practical value confirmed by certificates of introduction of dissertation work results in SE SRCRT of Ukraine (Kyiv), in the Senior management electrification and power supply of Ukrzaliznucya (Kyiv), UE "Metro of Kyiv" (Kyiv). Novelty: a new concept of building of traction substation DC, is based on consistent application of boost converter, which realizes the function of active filter and contain parallel node of fast current limit allowing disconnect the filter throttle and get rid of the resonant circuit. Degree of introduction: results of the thesis are introduced in SE SRCRT of Ukraine in the process of scientific development and modernization in the design of high DC traction substations, In the Senior management electrification and power supply of Ukrzaliznucya in developing technical documentation for the prototype 12-pulse transforming unit with reverse boost and contactless short circuit protection for DC traction substations, In UE "Metro of Kyiv" to improve energy and quality of electricity supplying and traction systems. Field of use: electrical transport.

**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. Хворост Микола Васильович
2. Khvorost Mykola Vasuljovich

**Кваліфікація:** к.т.н., 05.22.07

**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. Щербак Яків Васильович
2. Щербак Яків Васильович

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