# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0413U000862

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 26-03-2013

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Холод Ольга Ігорівна
2. Kholod Olga

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**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:** 14-03-2013

**Спеціальність за освітою:** 8.05080202

**Місце роботи здобувача:** Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

**Код за ЄДРПОУ:** 02071180

**Місцезнаходження:** 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

**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 64.050.04

**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:** Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

**Код за ЄДРПОУ:** 02071180

**Місцезнаходження:** 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 55.01

**Тема дисертації:**

1. Енергозберігаючі напівпровідникові перетворювачі для систем електропостачання танспорту

2. Energysaving semiconductor converters for transport power supply systems

**Реферат/анотація:**

1. Об'єкт дослідження - електромагнітні процеси та енергоефективність енергозберігаючих напівпровідникових перетворювачів з потужними накопичувачами енергії для систем електропостачання залізниці та метрополітену. Мета дослідження - створення силових схем і систем керування енергозберігаючих напівпровідникових перетворювачів з накопичувачами енергії для систем електропостачання залізниці та метрополітену, вдосконалення методів розрахунку та характеристик цих перетворювачів. Методи дослідження та апаратура - фундаментальні положеннях теорії електричних кіл і сучасної теорії миттєвої потужності,чисельні методи рішення диференціальних та алгебраїчних рівнянь, матричні перетворення координат, комп'ютерне моделювання в середовищі пакету MatLab. Теоретичні і практичні результати - отримали розвиток теоретичні основи аналізу електромагнітних процесів в активних випрямлячах - джерелах напруги та потужних шестипульсних некерованих випрямлячах з ємнісним

фільтром; створенні силові схеми та системи керування активних випрямлячів зі стаціонарним або з бортовим накопичувачем енергії. Новизна - отримані розрахункові формули та графічні залежності для визначення максимуму переривчастого струму некерованого випрямляча по відомій відносній випрямленій напрузі, рівняння зовнішньої характеристики некерованого випрямляча, наближений вираз для визначення змінної складової струму через конденсатор некерованого випрямляча; розрахункове співвідношення для визначення поточної частоти модуляції фазного струму активного випрямляча, співвідношення для розрахунку індуктивності вхідних реакторів активного випрямляча; розроблено метод обліку динамічних втрат в транзисторно-діодних модулях при комп'ютерному моделюванні перетворювачів з широтно-імпульсною модуляцією, метод розрахунку максимального та реального ККД систем електропостачання. Ступінь упровадження - КП "Харківський метрополітен" (м. Харків), Науково-виробничому підприємстві "ЕОС" (м. Харків), ДП "НДІ ХЕМЗ" (м. Харків), ТОВ науково-виробниче об'єднання "Вертикаль" (м. Харків ). Галузь використання - машинобудування.

2. Object of research - electromagnetic processes and energysaving of the semiconductor converters with powerful energy storage for railway and subway electrical power systems. A purpose of research - design of main circuits and control systems energysaving semiconductor converters with powerful energy storage for railway and subway electrical power systems, perfecting of calculation methods and characteristics of these converters. Methods of research - fundamental rules of the electric circuits theory and the modern theory of an instantaneous power, numerical methods of the solution of the differential and algebraic equations, matrix transformations of co-ordinates, computer simulation in the environment of package MatLab. Theoretical and practical results - have received developing fundamental theory of analysis of electromagnetic processes in active rectifiers - voltage sources and powerful diode rectifiers with the capacitor filter; main circuits and control systems of active rectifiers with stationary or with the onboard energy storage which one usage in electrical power systems. Novelty - receive formulas and graphics for definition of a maximum of an intermittent current of the diode rectifier on known relative rectified voltage, the equation of an external characteristic of the diode rectifier, approximate expression for definition of variable component of a current through the condenser of the diode rectifier are received; a rated ratio for definition of the running modulating frequency of a phase current of the active rectifier, a ratio for calculation of inductance of input reactors of the active rectifier; the method of recording of dynamic losses in transistor-diode units is developed at computer simulation of converters with a pulse-width modulation, a method of calculation of the maximum and real efficiency of electrical power systems. Degree of introduction - PE "The Kharkov subway" (Kharkov), Research-and-production firm "EOC" (Kharkov), SE "Scientific research institute HEMZ" ( Kharkov), Open Company science and production association "Vertical" (Kharkov). Area - machine industry.

**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. Жемеров Георгій Георгійович

2. Zhemerov Georgy

**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. 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. Божко Володимир Вячеславович

2. Божко Володимир Вячеславович

**Кваліфікація:** к.т.н., 05.22.09

**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** Клепіков Володимир Борисович

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

**Відповідальний за підготовку облікових документів**

**Реєстратор**

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