Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0513U001065

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-11-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Суботович Валерій Петрович
2. Subotovich Valeriy Petrovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.05.16

Назва наукової спеціальності: Турбомашини та турбоустановки

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 10-10-2013

Спеціальність за освітою: 7.05010101

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 64.050.11

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: 55.37.29.15

Тема дисертації:

1. Комплексне теоретичне та експериментальне розв'язування задач аеродинаміки проточних частин турбін.

2. Complex theoretical and experimental problems' solution for aerodynamics of the flowing turbine path.

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - аеродинамічні процеси в проточних частинах парових та газових турбін. Мета дослідження - поєднання розробки комплексу перспективних теоретичних методів, які однаково успішно розв'язують прямі і обернені задачі аеродинаміки проточних частин турбін та обгрунтованих концепцій експериментальних досліджень, що дозволяють у лабораторних умовах дати достовірну оцінку прийнятим технічним рішенням. Методи дослідження - результати дисертації базуються на даних класичного аеродинамічного експерименту, що проводиться за загальноприйнятою методикою. Теоретичні та практичні результати. Теоретичні положення базуються на фундаментальних основах газодинаміки, теорії турбомашин і чисельних математичних методах. Практичне значення одержаних результатівполягає у розробці принципів проектування соплових решіток для моделювання у відносному русі нерівномірної течії перед робочим колесом повітряної турбіни і розробці методу прогнозування газодинамічних характеристик

потужної, високотемпературної і високообертної турбіни на основі її лабораторних "холодних" аеродинамічних експериментальних досліджень. Новизна - вперше з єдиної методологічної позиції запропоновано методи розв'язування прямої і оберненої аеродинамічних задач для решіток профілів, кільцевих турбінних решіток та вільних кільцевих каналів, що на відміну від існуючих підходів забезпечує однакову точність розв'язків обох задач; запропоновано метод дослідження кільцевих решіток спільно з регульованим радіальним дифузорним пристроєм, при створенні якого застосовано основні принципи роботи осьової надзвукової аеродинамічної труби; розроблено метод прогнозування характеристик потужної, високотемпературної і високообертної одноступінчастої турбіни в широкому діапазоні режимів її роботи, в основу якого покладено результати лабораторних експериментальних досліджень на холодному повітрі турбіни при низьких ступенях розширення і частотах обертання ротора, окремо її соплової решітки, а також робочого колеса зі спеціальними допоміжними сопловими решітками. Ступінь впровадження - результати досліджень використано при аналізі роботи і вдосконаленні елементів проточних частин турбін в межах науково-технічного співробітництва кафедри турбінобудування НТУ "ХПІ" з компанією САМСУНГ Техвін і з підприємством ВАТ "ТУРБОАТОМ", а також в навчальному процесі кафедри турбінобудування НТУ "ХПІ". Галузь використання - енергомашинобудування.

2. Object of research - the aerodynamic processes in the flowing parts of steam and gas turbines. The purpose of the study, the combination of development of the complex of perspective theoretical methods, which are equally successful in solving the direct and inverse problems of aerodynamics of flowing parts of turbines and reasonable concepts of experimental research, to enable the laboratory to give a reliable estimate of the adopted technical solutions. Methods of the research results of the thesis are based on data from the classical to the aerodynamic experiment, which is held by the standard technique. Theoretical and practical results. Theoretical statements are based on the fundamentals of gas dynamics, the theory of turbomachines and numerical mathematical methods. The practical significance of the results is the development of the design principles of nozzle grids for modeling the relative motion of the uneven flow before impeller air turbine and development of a forecasting method of gas-dynamic characteristics of a powerful, high-temperature and high-speed turbine on the basis of laboratory of "cold" experimental aerodynamic researches. Novelty - for the first time from a unified methodological positions proposed methods for solving direct and inverse aerodynamic problems for cascades, ring turbine cascades and free ring canals that in contrast to the existing approaches provides the same accuracy of solutions of both problems; the method of analysis ring cascades together with adjustable radial diffuser device, which applied the basic principles of the work of the axial supersonic wind tunnel; developed a method of forecasting of the characteristics of a powerful, high-temperature and high-speed single-stage turbine in a wide range of modes of its work, based on the results of laboratory of experimental research on cold air turbines at low levels of expansion and frequencies of rotation of a rotor, its individual nozzle cascades, and rotor with a special helper nozzle blades. The degree of implementation : results of studies used in the analysis of work and improvement of elements in flowing parts of turbines in the scientific and technical cooperation of the Department of turbine NTU "KHPI" with the SAMSUNG TECHWIN and with enterprise OJSC "TURBOATOM", and also in the educational process of the Department of turbine NTU "KHPI". Scope of application - engineering.

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. Бойко Анатолій Володимирович

2. Boyko Anatoliy Volodymirovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.05.16

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. Мазуренко Антон Станіславович

2. Мазуренко Антон Станіславович

Кваліфікація: д.т.н., 05.05.16

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. Герасименко Володимир Петрович

2. Герасименко Володимир Петрович

Кваліфікація: д.т.н., 05.05.16

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. Черноусенко Ольга Юріївна

2. Черноусенко Ольга Юріївна

Кваліфікація: д.т.н., 05.05.16

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 (заступник) Черкашенко Михайло Володимирович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні (заступник) Черкашенко Михайло Володимирович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.