Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0410U004650

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-11-2010

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Фан Конг Там

2. Phan Cong Tam

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

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: 21-10-2010

Спеціальність за освітою: 8.090506

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): Д64.050.11

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 "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. Аеродинамічне удосконалення лопаткових апаратів турбомашин на основі обернених задач.

2. Aerodynamic improvement of turbo-machine blade cascades on the basis of inverse problems

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - аеродинамічні процеси в проточній частині турбомашини. Предмет дослідження - газодинамічні характеристики лопаткових апаратів. Мета дослідження - розробка методу розв'язування прямої та оберненої задач для розрахунку течії на довільній вісесиметричній поверхні течії у міжлопаткових каналах решіток, який ураховує особливості організації розрахункового процесу в задачах оптимального проектування решіток . Теоретичні та практичні результати - розроблено метод для розрахунку течії на довільній вісесиметричній поверхні у міжлопаткових каналах решіток, який ураховує особливості організації розрахункового процесу в задачах оптимального проектування соплових та робочих решіток турбомашин; розроблено комплекс комп'ютерних програм для розрахунку течії в межах прямої і оберненої задач та для розв'язування задачі оптимального проектування решіток турбомашин з урахуванням профільних та кінцевих втрат; створено новий профіль з великим кутом повороту потоку для робочих решіток потужних парових турбін. Новизна - вперше запропоновано метод, який дозволяє розв'язувати як обернену, так і пряму

задачі для течії на довільній вісесиметричній поверхні течії, виходячи з єдиної методологічної позиції, і забезпечує однаково точність розв'язок обох задач, вперше такі обернена та пряма задачі розділені на незалежні одна від одної окремі підзадачі, які можна розв'язувати в будь-якій послідовності або одночасно, що забезпечує можливість контролювати окремі ділянки лопатки, яка проектується, з точки зору міцності та технологічності, та дозволяє значно скоротити час проектування; окремі підзадачі прямої та оберненої задач розв'язуються методами нелінійного програмування, які не вимагають зберігання істотних обсягів інформації; визначено вплив параметрів течії у міжлопатковому каналі, нахилу поверхні течії та обертання решітки на геометричні характеристики профілів; розроблено методику оптимального проектування решіток профілів з великим кутом повороту потоку за умов обмежень як на міцностні характеристики профілів, так і на величину коефіцієнта профільних втрат решітки. Ступень впровадження - кафедра турбінобудування НТУ "ХПІ", ВАТ "Турбоатом". Галузь використання - машинобудування.

2. Research object - aerodynamic processes in flowing pass of turbo-machine. Objective - the gas-dynamic descriptions of the blade cascades. Research purpose - the development of method for the solution of direct and inverse problems of flow in cascades of turbo-machines in a layer of variable thickness at the axisymmetric stream surface, which takes into account the features of organization of calculable process in the optimal design problems. Theoretical and practical results - the method for the solution of direct and inverse problems of flow in cascades of turbo-machines in a layer of variable thickness at the axisymmetric stream surface is developed; it takes into account the features of organization of calculable process in the optimal design problems of nozzle and rotor cascades of turbo-machine; the computer programs for the calculation of flow within the limits of direct and inverse problems and for the solution of the optimal design problem of cascades taking into account the profile and second losses is developed; the new profile for high-deflection cascades of power steam-turbines is created. Novelty - it is developed the method that allows to solve both the inverse and direct problems for the flow on an arbitrary axisymmetric stream surface based on a single methodological position; it provides the same accuracy of results for both problems; direct and inverse problems are divided into separate sub-problems that can be solved in any sequence or at the same time; it provides the ability to control some parts of the designed blade in terms of strength and processability and can significantly reduce design time; separate sub-problems are solved by methods of non-linear programming, which do not require storing significant amounts of information; the technology of optimal design for high-deflection blade cascade is developed; blade cascade of power high pressure steam turbine is designed with wavy contours of blade profiles; the second losses in the blade cascades with such designed profiles was much lower than with atlas profiles usage. Degree of the implementation - Turbine Department of NTU "KhPI",VAT "Turboatom". Industry of the use - 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. Суботович Валерій Петрович

2. Subotovich Valery Petrovich

Кваліфікація: к.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. Солодов Валерій Григорович

2. Солодов Валерій Григорович

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. Роговой Михайло Іванович

2. Роговой Михайло Іванович

Кваліфікація: к.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 Бойко Анатолій Володимирович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Бойко Анатолій Володимирович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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