Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0407U001541

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-04-2007

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Редчиць Дмитро Олександрович
2. Redchyts' Dmytro Olexandrovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.02.05

Назва наукової спеціальності: Механіка рідини, газу та плазми

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 16-03-2007

Спеціальність за освітою: 8.888888

Місце роботи здобувача: Інститут транспортних систем і технологій Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 20204271

Місцезнаходження: 49005, м. Дніпро, вул. Писаржевського, 5

Форма власності:

Сфера управління: Держадміністрація

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 08.051.10

Повне найменування юридичної особи: Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: проспект Гагаріна, 72, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49010, 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: Інститут транспортних систем і технологій Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 20204271

Місцезнаходження: 49005, м. Дніпро, вул. Писаржевського, 5

Форма власності:

Сфера управління: Держадміністрація

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.17.01

Тема дисертації:

1. Чисельне моделювання аеродинаміки роторів вертикально-осьових вітроенергетичних установок на основі нестаціонарних рівнянь Нав'є-Стокса

2. Numerical simulation of vertical-axis wind turbines rotors aerodynamics on the base of unsteady Navier-Stokes equations

Реферат:

1. Рух нестисливої рідини навколо роторів Дар'є та Савоніуса. Дослідження структури та визначення основних параметрів нестаціонарного обтікання роторів вертикально-осьових вітроагрегатів Дар'є та Савоніуса на основі спільного чисельного розв'язку рівнянь динаміки в'язкої нестисливої рідини і твердого тіла. У роботі для дослідження аеродинаміки роторів ВО ВЕУ використовується математичне моделювання та чисельні методи. На базі осереднених за Рейнольдсом рівнянь Нав'є-Стокса нестисливої рідини та рівняння обертання твердого тіла відносно нерухомої осі побудовано математичну модель для спільного моделювання процесів аеродинаміки та динаміки роторів вертикально-осьових вітроенергетичних

установок. Показано перевагу моделі турбулентності SALSA в порівнянні з моделями SA та SARC при розрахунку течій з розвиненим двовимірним нестаціонарним відривом потоку. Виявлено основні закономірності формування та розвитку структури нестаціонарних течій нестисливого в'язкого середовища при обтіканні роторів вертикально-осьових вітроенергетичних установок. Встановлено залежності осередненого коефіцієнта потужності роторів Дар'є та Савоніуса від коефіцієнта швидкохідності для різних коефіцієнтів заповнення та чисел Рейнольдса.

2. Motion of incompressible liquid around of Darrieus and Savonius rotors. Research of structure and definition of primary parameters of a unsteady flow of vertical-axis wind turbines Darrieus and Savonius rotors on the basis of a coupled numerical solution of incompressible viscous liquid and a rigid body equations. Mathematical simulation and numerical methods are used for investigation of VAWT rotors aerodynamics in this work. Mathematical model for coupled simulation of aerodynamic and dynamic processes of vertical-axis wind turbines rotors is developed on the base of Reynolds averaged Navier-Stokes equations for incompressible fluid and equation of a rigid rotation concerning a fixed axis. Advantage of SALSA turbulence model as contrasted to by models SA and SARC is shown at calculation of developed two-dimensional unsteady separation flows. Two types of Darrieus and Savonius rotors differing in number of blades and their geometrical parameters are computed. Effect of Reynolds number, solidity and power coefficients on rotor power characteristics is revealed.

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. Приходько Олександр Анатолійович

2. Prykhodko Oleksandr Anatolievih

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.02.05

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. Тимошенко Валерій Іванович
2. Тимошенко Валерій Іванович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.02.05

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. Біляєв Микола Миколайович
2. Біляєв Микола Миколайович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.02

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	Поляков Микола Вікторович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Поляков Микола Вікторович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.