Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0405U001632

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-04-2005

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Рожкова Людмила Георгіївна
2. Rozhkova Lyudmyla Georgiyivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.05.17

Назва наукової спеціальності: Гідравлічні машини та гідропневмоагрегати

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 31-03-2005

Спеціальність за освітою: 8.090220

Місце роботи здобувача: Сумський державний університет

Код за ЄДРПОУ: 05408289

Місцезнаходження: 40007, м. Суми, вул. Римського-Корсакова 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): К55.051.03

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: Сумський державний університет

Код за ЄДРПОУ: 05408289

Місцезнаходження: 40007, м. Суми, вул. Римського-Корсакова 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 44.39.03

Тема дисертації:

1. Нові форми профілів лопатей вертикально-осьових вітроустановок середньої швидкохідності.

2. The new shapes of blade profiles of vertical-axial wind turbines of medium speed.

Реферат:

1. У дисертації на основі аналізу літературних даних доведені можливість та доцільність створення нового класу вертикально-осьових вітроустановок (ВУ) - середньої швидкохідності, котрі працюють в зоні значень коефіцієнта швидкохідності від 1 до 3. До цього часу цей діапазон практично не використовувався через відсутність відповідних ВУ. Розглянуто нестаціонарний характер обтікання лопатей у роторі вертикально-осьових ВУ і показано, що традиційні крилові лопаті не можуть бути ефективними в ВУ середньої швидкохідності з огляду на особливості аеродинаміки вітроколеса. Прийнята концепція розробки форм профілів лопатей вертикально-осьових ВУ середньої швидкохідності, згідно з якою одною із основних якостей лопаті повинна бути адаптивність до умов обтікання. Запропоновані нові форми профілів лопатей, що відповідають даній потребі та виконано великий обсяг експериментальних досліджень як одиночних лопатей, так і роторів ВУ. У результаті експериментів, проведених в аеродинамічній трубі ХАІ, дослідному гідробасейні та гідролотку Інституту гідромеханіки НАН України, на аеродинамічному стенді СумДУ, а також на натурних зразках вітроустановок потужністю 1 кВт і 2 кВт, одержані коефіцієнти Су і Сх для лопатей КН (з

криловим незамкнутим профілем) при круговому обтіканні, картини їх обтікання при різних кутах атаки , характеристики потужності роторів з лопатями КН і двохелементними лопатями та відібрані найбільш ефективні лопаті для ВУ середньої швидкохідності: модифікація КН-6 і двохелементні біпрофільні; дані лопаті забезпечують самозапуск ротору та досягнення високих значень коефіцієнта використання енергії вітру як при малих, так і при великих його швидкостях. Для двохелементних лопатей знайдено найбільш сприятливі варіанти геометрії профілів та їх відносного розташування. Запропонована методика розрахунку геометричних параметрів вітроколеса, експлуатаційних характеристик на базі одержаних модельних характеристик потужності ВУ з розробленими лопатями. Визначені критерії вибору кріплення лопатей і рекомендовані найбільш вдалі варіанти з використанням літературних даних та результатів досліджень, виконаних в лабораторії вітроенергетики СумДУ. Виконана робота містить практично значущі результати для подальшого розвитку вітроенергетики.

2. The dissertation proves the possibility and expediency of creation of a new class of vertical-axial wind turbines (WT) of medium speed that work with speed factor 1...3. Till now, this range was almost never used. It is shown that traditional wing blades cannot be efficient in medium-speed WT due to features of air dynamics of a wind wheel. A conception of development of blades for these WT is introduced and new shapes of blade profiles are suggested. A large volume of experimental researches was fulfilled. As a result, flow patterns and factors Cy and Cx were obtained for WU blades (of wing-like unclosed profile) under circular blowing with various angles of inflow. Besides, power characteristic curves of rotors with WU blades and two-element blades were obtained. As it was found out, the most efficient profiles for medium-speed WT are those updated WU-6 and two-element bi-profile. These blades provide self-start of the rotor and achievement of high efficiency in using the wind power, both at small and large velocity of wind. A technique for computation of geometrical parameters of wind wheel and operational characteristics of WT on the basis of obtained model power characteristics of WT with the developed blades is suggested. The criteria for selection of way of fastening of blades using the results of the performed researches are determined.The performed work contains practically important results for further development of wind 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. Коваленко Володимир Михайлович

2. Kovalenko Volodymyr Mikhailovich

Кваліфікація: д.т.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. Яковлєв Олександр Іванович
2. Яковлєв Олександр Іванович

Кваліфікація: д.т.н., 05.09.01

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. Таурит Тетяна Георгіївна
2. Таурит Тетяна Георгіївна

Кваліфікація: к.т.н., 05.05.17

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	Марцинковський Володимир Альбінович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Марцинковський Володимир Альбінович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

Юрченко Т.А.