Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U003019

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-07-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сорогін Федір Геннадійович

2. Sorohin Fedir Gennadiyevich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.05.03

Назва наукової спеціальності: Двигуни та енергетичні установки

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 03-07-2018

Спеціальність за освітою: Авіаційні двигуни

Місце роботи здобувача: Публічне акціонерне товариство "Мотор Січ"

Код за ЄДРПОУ: 14307794

Місцезнаходження: пр. Моторобудівників, 15., м. Запоріжжя, Запорізький р-н., Запорізька обл., 69068, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.062.02

Повне найменування юридичної особи: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: вул. Чкалова, 17, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61070, 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 аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: вул. Чкалова, 17, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61070, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.42.47

Тема дисертації:

1. Підвищення ефективності газотурбінних приводів на основі конвертованих авіаційних двигунів шляхом охолодження циклового повітря

2. The gas turbine drives based on converted aircraft engines efficiency improving by cycled air cooling

Реферат/анотація:

1. Об'єкт – процеси охолодження циклового повітря на вході газотурбінного приводу; мета – підвищення ефективності газотурбінних приводів на основі конвертованих авіаційних двигунів шляхом обґрунтування вибору системи охолодження циклового повітря і управління нею в процесі експлуатації на підставі методу розрахунку ефективності газотурбінного приводу, який комплексно враховує характеристики газотурбінного приводу та інших елементів енергоустановки, кліматичні умови, вартість обладнання і споживаних ресурсів; методи – методи теорії повітряно-реактивних двигунів, методи термодинаміки, методи статистичної обробки даних, експериментальні методи визначення параметрів; результати - запропонований метод дозволив обґрунтувати використання розпилювальної системи з пневматичними форсунками для газотурбінних приводів сімейства Д-336 і АІ-336 при високих температурах атмосферного повітря,

встановлено співвідношення для визначення граничного значення витрати води, яка розпилюється в системі попереднього охолодження циклового повітря газотурбінного приводу, що забезпечує режим роботи системи, коли одночасно підвищуються потужність і паливна ефективність газотурбінного приводу; новизна - суттєво удосконалено метод розрахунку ефективності газотурбінного приводу з системою попереднього охолодження циклового повітря шляхом урахування характеристик газотурбінного приводу та інших елементів енергоустановки, кліматичних умов, вартості обладнання і споживаних ресурсів, що дозволяє обґрунтувати вибір типу і основних параметрів системи охолодження з урахуванням умов експлуатації енергоустановки та визначити техніко економічні показники в цих умовах, уперше обґрунтовано використання питомого (на одиницю витрати розпилюваної води) зниження температури повітря на вході газотурбінного приводу в якості індикатора переходу до режиму "вологого" стиснення в компресорі, що значно спрощує і підвищує якість керування процесом розпилювання води в системі попереднього охолодження циклового повітря; ступінь упровадження – впроваджено у ПАТ «Мотор Січ» при розробці розпилювальної системи охолодження циклового повітря для випробувального стенду та газотурбінної електростанції; галузь використання – енергетична.

2. Object – processes of the cyclic air cooling at the entrance of the gas turbine drive; goal – gas turbine drives based on converted aircraft engines efficiency improving by substantiating the choice of the cycled air cooling system and its management during operation on the basis of the method for calculation of the gas turbine drive efficiency, which takes into account the performances of the gas turbine drive and other elements of a power plant, climatic conditions, cost of equipment and used resources; methods – methods of air breathing engines theory, methods of thermodynamics, methods of statistical processing of data, experimental methods for parameters determination; results – the proposed method made the usage of the spraying system with pneumatic atomizers for gas turbine drives on the basis of D-336 and AI-336 series at high temperature of atmospheric air possible the relation to determine flow boundary value of water through the spraying system of the preliminary cooling of the gas-path air of the gas turbine drive, which determine the mode of the system operating that in its turn corresponds to a simultaneous growth of power and fuel efficiency of the power plant was established; novelty – the method to calculate the efficiency of a gas turbine drive with preliminary cooling system of the gas path air was essentially improved by taking into account the performances of the gas turbine drive and other elements of a power plant, climatic conditions, cost of equipment and used resources, which as well allows subjecting the selection of type, main parameters of the cooling system on the basis of maintenance conditions of the power plant and determine the technical and economic indicators in these conditions, for the first time it was justified to use the specific reduction of air temperature at the inlet of a gas turbine drive as an indicator of the switch to the “wet” compression mode in the compressor, which in its turn makes the control of water injection in the system of the preliminary cooling of the gas-path air simpler and improves control quality; the degree of implementation – implemented in the JSC «Motor Sich» during the development of spray cooling system of the gas-path air for the test cell and the gas turbine electric station; field of application – power 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. Петухов Ілля Іванович
2. Petukhov Iliya Ivanovich

Кваліфікація: к. т. н., 05.14.06

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. Кравченко Сергій Сергійович
2. Kravchenko Sergyi

Кваліфікація: к. т. н., 05.05.03

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. Парафійник Володимир Петрович

2. PARAFIINYK VOLODYMYR

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