Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0409U003987

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-11-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Козін Віктор Миколайович
2. Kozin Viktor Mykolayovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.05.14

Назва наукової спеціальності: Холодильна, вакуумна та компресорна техніка, системи кондиціювання

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 23-10-2009

Спеціальність за освітою: 8.090508

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): К 55.051.03

Повне найменування юридичної особи: Сумський державний університет

Код за ЄДРПОУ: 05408289

Місцезнаходження: вул. Римського-Корсакова 2, м. Суми, Сумський р-н., Сумська обл., 40007, 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: 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: 55.39.39

Тема дисертації:

1. Узагальнена модель робочого процесу рідинно-кільцевої компресорної машини

2. The generalised model of working process of the liquid-ring compressor machine

Реферат/анотація:

1. Об’єкт дослідження – робочий процес одноступеневої рідинно-кільцевої компресорної машини простої дії, що працює у вакуумному чи компресорному режимі. Метою дисертаційної роботи є розроблення узагальненої моделі робочого процесу рідинно-кільцевих вакуумних насосів та компресорів, отримання витратних та енергетичних характеристик та визначення шляхів підвищення ефективності роботи рідинно-кільцевих машин у вакуумному та компресорному режимах. При вирішенні поставлених задач використовувалися такі методи, як: аналіз науково-технічної інформації, математичне моделювання, фізичний експеримент. Наукове значення результатів роботи полягає в створенні нової концепції розгляду робочого процесу рідинно-кільцевої компресорної машини як термомеханічної системи відкритого типу та у експериментальному дослідженні компресорного режиму роботи водокільцевої машини з визначенням показника політропи процесу стиснення та встановленням температурних полів у її робочій порожнині. Практична цінність отриманих результатів полягає у розробці інженерної методики розрахунку режимних та енергетичних, що була впроваджена у виробництво. Вона може використовуватися при розробленні нових та

модернізації існуючих одноступеневих машин простої дії, та дозволяє розширити область використання машин цього типу. Наукова новизна отриманих результатів: – науково обґрунтовано розгляд робочого процесу рідинно-кільцевої машини на базі її представлення у вигляді термомеханічної системи відкритого типу та створено інженерну методику визначення витратних та енергетичних параметрів машини, у яку ввійшли методики: розрахунку перетікань газу через торцеві зазори машини; визначення радіуса-вектора форми внутрішньої поверхні розподілу робочих середовищ; визначення зміни термічних параметрів рідинно-кільцевої компресорної машини за кутом повороту робочого колеса; – у експериментальній частині встановлено розподіл температури у робочій порожнині водокільцевої компресорної машини для різної її геометрії та частот обертання, в тому числі з використанням тепловізора, та визначено вплив кінематичних, геометричних та термічних параметрів на показник політропи процесу стиснення. Результати дисертаційної роботи впроваджені на ВАТ «НВАТ ВНДІкомпресормаш» для розрахунку рідинно-кільцевих вакуумних насосів та компресорів, а також у навчальному процесі Сумського державного університету. Отримані у дисертаційній роботі результати рекомендуються для використання при проектуванні рідинно-кільцевих вакуумних насосів та компресорів.

2. Object of research – working process of the one-stage liquid-ring compressor machine of simple action which works in a vacuum or compressor mode. The purpose of dissertational work is working out of the generalized model of working process of liquid-ring vacuum pumps and compressors, reception of account both power characteristics and definition of ways of increase of an overall performance of liquid-ring machines in vacuum and compressor modes. At the decision of tasks in view such methods, as were used: the analysis of the scientific and technical information, mathematical modeling, physical experiment. Scientific value of results of work consists in creation of the new concept of consideration of working process of the liquid-ring compressor machine as thermomechanical system of open type and in an experimental research of a compressor operating mode of the water ring machine with definition of an indicator of a polytrack of process of compression and temperature fields in its working cavity. Practical value of the received results consists in working out to an engineering design procedure of regime and power parametres of the liquid-ring machine. It can be used by working out new and modernizations of existing one-stage machines of simple action, and allows to expand a scope of machines of this type. Scientific novelty of the received results: – consideration of working process of the liquid-ring machine on the basis of its representation in the form of thermomechanical system of open type is scientifically proved and created an engineering technique of definition of account and power parametres of the machine into which techniques have entered: calculation of overflowings of gas through face backlashes of the machine; definitions of radius-vector of the form of an internal interface of working environments; definitions of change of thermal parametres of the liquid-ring compressor machine on a corner of turn of the driving wheel; – in an experimental part temperature distribution in a working cavity of the water ring compressor machine for its different geometry and frequencies of rotation, including with use of infra-red imaging is established, and influence of cinematic, geometrical and thermal parametres on an indicator of a polytrack of process of compression is defined. Results of dissertational work are introduced Open Society «RPOS ASRIkompressormash» for calculation of liquid-ring vacuum pumps and compressors, and also in educational process of the Sumy state university. The results received in dissertational work are recommended for use at designing of liquid-ring vacuum pumps and compressors.

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. Арсеньєв Вячеслав Михайлович

2. Arsenev Vyacheslav Mykhailovych

Кваліфікація: к.т.н., 05.05.14

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. Якуба Олександр Родіонович

2. Якуба Олександр Родіонович

Кваліфікація: д.т.н., 05.17.08

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. Смірнов Андрій Віталійович

2. Смірнов Андрій Віталійович

Кваліфікація: к.т.н., 05.05.14

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.