

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U004283

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-07-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бобров Олексій Володимирович

2. Bobrov Aleksey Vladimirovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.09.03

Назва наукової спеціальності: Електротехнічні комплекси та системи

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 01-07-2015

Спеціальність за освітою: 0209

Місце роботи здобувача: Державний вищий навчальний заклад "Національний гірничий університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: пр. Дмитра Яворницького, 19, м. Дніпро, 49600

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): Д 08.080.07

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: пр. Дмитра Яворницького, 19, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49600, 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: Державний вищий навчальний заклад "Національний гірничий університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: пр. Дмитра Яворницького, 19, м. Дніпро, 49600

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 45.41.31

Тема дисертації:

1. Оптимізація режиму роботи електромеханічної системи виробництва та розподілу стислого повітря
2. Optimization of electromechanical system operating mode of compressed air production and distribution

Реферат:

1. У дисертаційній роботі вирішено важливу наукову задачу, що полягає у встановленні залежності, що існує між параметрами режиму роботи електромеханічної системи та її ККД, визначенні оптимального режиму та умов його реалізації шляхом управління електроспоживанням компресора. При вирішенні задачі визначені параметри режиму роботи системи, що суттєво впливають на рівень втрат енергії в її елементах. Розроблена математична модель для визначення оптимального значення верхньої межі рівня тиску в мережі за цикл "спуску - накачування" повітря, що забезпечує максимум ККД електромеханічної системи. Розв'язана задача параметричної оптимізації режиму роботи електромеханічної системи. В якості цільової функції використано значення ККД системи, розраховане в кожному циклі двохпозиційного управління електроспоживанням компресора. Запропоновано новий спосіб управління електроспоживанням

компресорної установки, що дозволяє на основі мінімальної кількості контрольованих параметрів визначати моменти вимикання компресора, реалізація яких забезпечить оптимальні параметри режиму, підвищить ККД системи. Експериментально доведено, що при застосуванні розробленого способу управління із зростанням споживання стислого повітря ступінь зростання ККД системи підвищується. Проведені експериментальні дослідження підтверджують достовірність отриманих в роботі наукових результатів.

2. The thesis is devoted to important scientific task, which is to establish the dependence that exists between the parameters of the electromechanical system operating mode and its efficiency, determining the optimal mode conditions and its implementation by control of the power consumption of the compressor. In solving a problem the mode settings of the system, which significantly affect the level of energy losses in its elements, are determined. The mathematical model to determine the optimal value of the upper limit of the pressure in the network for a series of "descent - pump" air ensuring maximum efficiency of the electromechanical system is made. The problem of parametric optimization mode of the electromechanical system is solved. As the objective function value used the efficiency of system, calculated in each cycle of two-position control of compressor power consumption. It is proposed a new way to control a power consumption of compressor unit, that allows on basis of a minimum number of controlled parameters to define points off the compressor, the implementation of which will provide optimum mode settings, increase the efficiency of the system. Experimentally proved that the application of the developed method of control with increasing consumption of compressed air system efficiency growth rate increases. Experimental studies confirm the reliability of the research results.

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 ОПВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Випанасенко Станіслав Іванович

2. Vypanasenko Stanislav Ivanovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.09.03

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. Дубинець Леонід Вікторович

2. Дубинець Леонід Вікторович

Кваліфікація: д.т.н., 05.09.03

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. Алексієвський Дмитро Геннадійович

2. Алексієвський Дмитро Геннадійович

Кваліфікація: к.т.н., 05.09.03

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**

Шкрабець Ф.П.

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Шкрабець Ф.П.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Т.А.