Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0408U004640

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-11-2008

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шимановська Наталя Анатоліївна
2. Shimanovskaya Natalja Anatolijevna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

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: 17-10-2008

Спеціальність за освітою: 8.100117

Місце роботи здобувача: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: Україна, 61070, м. Харків, вул. Чкалова, 17

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): Д64.062.02

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: Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: Україна, 61070, м. Харків, вул. Чкалова, 17

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. Формування моделей температурного і напруженого стану деталей для систем моніторингу виробітку ресурсів двигунів багаторежимних літаків
2. Formation of the models of thermal and stress condition of details for the multimode airplane engines lifetime monitoring systems

Реферат:

1. Об'єкт дослідження - авіаційний газотурбінний двигун; мета дослідження - підвищення вірогідності й точності контролю виробітку ресурсів двигунів багаторежимних літаків на основі ідентифікації динаміки температурного і напруженого стану (ТС і НС) основних деталей. Методи дослідження: методи динаміки систем у просторі станів, кінцево-елементна апроксимація і аналіз термонапруженого стану деталей, непараметрична та параметрична ідентифікація. Отримані наукові результати дозволяють створювати програмні комплекси експлуатаційного моніторингу ТС і НС деталей для систем моніторингу виробітку ресурсів авіаційних двигунів. Наукова новизна: уперше отримано аналітичні залежності, що пов'язують похибку моніторингу виробітку ресурсу деталі з похибками моніторингових моделей її ТС і НС при двох концепціях експлуатації двигунів - без пошкодження й із припустимим рівнем пошкодження основних

деталей; уперше отримано аналітичну залежність, що описує асимптотичну подібність перехідних характеристик ТС і НС деталі; запропоновано нові моніторингові моделі динаміки температури й температурних напружень у деталі на основі подання їхніх перехідних характеристик експоненціальними рядами з коефіцієнтами, що залежать від умов теплообміну; запропоновано новий метод ідентифікації ТС і НС деталей за моделями високого рівня, що полягає в послідовному оцінюванні коефіцієнтів експоненціальних рядів на ділянках з різною кількістю значущих експонент. Впроваджено: вимоги до точності моніторингу ТС і НС; моніторингові моделі ТС і НС. Ступінь впровадження: галузева. Сфера використання: авіаційне двигунобудування.

2. The object of research is aircraft gas turbine engine; the objective of the research is enhancement of integrity and accuracy of control over multiple-mode aircraft engines resource based on identification of temperature and stress condition dynamics of main parts. Research methods: methods of dynamics of systems in the space of conditions, finite-element approximation and analysis of thermostressed condition of parts, nonparametric and parametric identification. Obtained scientific results allow to create program complexes of operational monitoring of temperature and stress condition of parts for systems of monitoring of aircraft engines resource. Scientific novelty: for the first time analytical dependences were obtained that connect inaccuracy of resource monitoring of a part to inaccuracies of monitoring models of its temperature and stress condition within two concepts of engine operation - without damage and with admissible damage level of main parts; for the first time analytical dependence was obtained that describes asymptotic similarity of transition characteristics of temperature and stress condition of parts; new monitoring models of temperature and temperature stress dynamics in a part were introduced, based on displaying their transition characteristics with exponential series with coefficients dependent on heat exchange conditions; new method of temperature and stress condition of parts identification according to high level models was introduced, which consists in serial estimation of coefficients of exponential series in areas with different number of significant exponents. Implied: accuracy requirements for temperature and stress condition; temperature and stress condition monitoring models. Efficiency: industrial. Application: aviation propulsion 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. Олійник Олексій Васильович

2. Olejnik Alexey Vasilyevjch

Кваліфікація: д.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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кучер Олексій Григорович
2. Кучер Олексій Григорович

Кваліфікація: д.т.н., 05.22.14

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. Голощапов Володимир Миколайович
2. Голощапов Володимир Миколайович

Кваліфікація: к.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	Безручко Костянтин Васильович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Безручко Костянтин Васильович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

Юрченко Т.А.