Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U005046

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-07-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мандзюк Сергій Федорович
2. Mandziuk Sergii Fedorovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.07.02

Назва наукової спеціальності: Проектування, виробництво та випробування літальних апаратів

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 29-06-2016

Спеціальність за освітою: 8.05050101

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): Д 64.062.04

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: 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: 55.47.05

Тема дисертації:

1. Урахування кручення на режимах польоту в розрахунку втомної довговічності конструкції крила літака

2. Torsion accounting in the fatigue life calculation of aircraft wing structure on the flight modes

Реферат/анотація:

1. Об'єкт - опір утомі елементів конструкції крила, навантаженого комбінацією поперечної сили, згинального й крутного моментів. Мета - розробка й обгрунтування методу розрахунку втомної довговічності конструкції крила з урахуванням непропорційного навантаження згином і крученням на режимах польоту літака. Методи - методи розрахунку довговічності за локальним напружено-деформованим станом та за номінальними напруженнями, метод скінченних елементів, метод тензометрії. Практичні результати - розроблений метод дозволяє виконувати розрахунок втомної довговічності конструкції крила з урахуванням непропорційної дії поперечної сили, згинального й крутного моментів на режимах польоту літака. Новизна - удосконалено метод розрахунку втомної довговічності елементів конструкції крила літака за рахунок того, що на відміну від існуючих методів в ньому враховується втомне пошкодження вздовж всього контуру концентратора напружень, що дозволяє суттєво підвищити точність прогнозування довговічності й ресурсу при

непропорційному навантаженні силовими факторами; отримав подальший розвиток метод тарування тензометрованих перерізів крила літака для вимірювання силових факторів у польоті за рахунок попереднього визначення методом скінченних елементів зон, в яких виконуються гіпотези та припущення розрахункової схеми тонкостінного стрижня та доцільно встановлювати тензодатчики; вперше запропоновано метод розрахунку загального напруженого стану конструкції крила, за рахунок обґрунтованого використання балочної аналогії; удосконалено метод визначення інтегральних силових факторів уздовж розмаху крила за даними льотних вимірювань, що відрізняється від відомих урахуванням балансувального навантаження на горизонтальне оперення. Ступінь упровадження - основні результати дисертації використовуються на Державному підприємстві "Антонов", авіаремонтному підприємстві "УРАРП" і в навчальному процесі Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут". Галузь - авіабудування.

2. Object - fatigue resistance elements of the wing structure, loaded by combination of the shear force, bending and torsion moments. The aim is the development and justify the method of calculation of the fatigue life of the wing structure at a non-proportional loading of bending and torsion on the airplane flight regimes. Methods that used are method of durability calculation by the local stress-strain state and the nominal stress, finite element method, tensometric method. Practical outcomes: the developed method allows for calculation of the fatigue life of the wing structure at a non-proportional action of shear force, bending and torsion moments on the airplane flight modes. Novelty - improved method of calculation of the fatigue life of the aircraft wing structure elements due to the fact that in contrast to the existing methods it takes into account the fatigue damage along the stress concentrator contour. This allows to significantly increase the accuracy of prediction of durability and a resource at a non-proportional force loading factors; has been further developed method for of calibration of prepared cross sections of an aircraft wing for measuring force factors in flight due to a prior determination by the method of finite element areas where the hypotheses and assumptions of the calculation scheme thin-walled bar, is advisable to install strain gauges; first proposed method of calculating the the general stress state of the wing structure, due to reasonable use of the beam analogy; improved method for determining the integral force factors along a wingspan according to flight measurements, in contrast to the known method takes into account the balancing load on the horizontal tail on the flight modes. The degree of implementation - the main results of the dissertation are used at the State Enterprise "Antonov" aircraft repair enterprise "URARP" in the educational process of the National Aerospace University "Kharkiv Aviation Institute". Industry sector - aircraft manufacturing.

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. Фомичов Петро Олександрович

2. Fomichov Petro Oleksandrovich

Кваліфікація: д.т.н., 01.02.04

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. Цибаньов Георгій Васильович

2. Цибаньов Георгій Васильович

Кваліфікація: д.т.н., 05.02.09

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. Василевський Євген Тимофійович

2. Василевський Євген Тимофійович

Кваліфікація: к.т.н., 05.07.02

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 Кривцов Володимир Станіславович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Кривцов Володимир Станіславович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.