Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U001861

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-05-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лялюхіна Ірина Володимирівна

2. Lialiukhina Iryna

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: 25-05-2014

Спеціальність за освітою: 8.05110106

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 064.062.04

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: 55.47.07

Тема дисертації:

1. Проектування балок і лонжеронів силового набору конструкції літальних апаратів із композитів.

2. Design of composite beams and spars for aircraft load-carrying schemes.

Реферат/анотація:

1. Об'єктом дослідження є лонжерони та балкові елементи ЛА з композитів; метою дослідження є зменшення маси конструкції крила й оперення літака шляхом раціонального проектування лонжеронів і балкових елементів за міцністю, жорсткістю та стійкістю з урахуванням конструктивно-технологічних обмежень і крайових ефектів. Для визначення НДС елементів лонжерона використовуються методи балкової теорії, теорії тонкостінного стрижня та класичної механіки шаруватих КМ. У задачах стійкості застосовується розрахункова схема ортотропної пластини. Проектування параметрів лонжерона з КМ здійснюється із застосуванням апарату диференціального й варіаційного числення. Теоретичні і практичні результати: розроблена методика вибору рівня проектних напружень таким чином, щоб оперувати навантаженням одного розрахункового випадку за умови забезпечення міцності усіх режимів експлуатації; запропоновано новий алгоритм визначення раціонального розподілу параметрів лонжерона по довжині для забезпечення регламентованого прогину та несучої здатності; синтезовано розрахункові схеми для визначення додаткових

пуассонових і температурних напружень у заплечиках та полицях. Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що вперше системно сформульовано та вирішено задачу оптимізації конструктивних параметрів лонжеронів і балок по довжині та перерізу за умов забезпечення міцності, усіх форм стійкості й регламентованого прогину в довільному перерізі з урахуванням конструктивно-технологічних обмежень й специфічних особливостей шаруватих композитів. Результати дисертації впроваджено в навчальний процес Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут" за спеціальністю "Проектування та виробництво конструкцій з композиційних матеріалів", на ДП "Антонов" та у ВАТ "ОНВП "Технологія" (м. Обнінськ, РФ). Галузь використання - авіа та ракетобудування.

2. Composite spars and beams of aircraft components are objects of studying; the objective of studying is to reduce the weight of the wing and control surfaces design of the aircraft through the rational design of spars and beam elements for strength, rigidity and stability on the basis of structural-manufacturing constraints and boundary effects. To determine the stress-strain state of wing spar elements are used the methods of beam theory, the theory of thin-walled rod and classical mechanics of laminated composite. In problems of stability the orthotropic plate design model is applied. Design parameters of composite spar is using the apparatus of differential and variation calculus. Theoretical and practical results are: the technique of design stress selection to operate with load of a single load case to ensure the strength of all modes of operation; a new algorithm for determination rational distribution of spar parameters is proposed to provide regulated deflection and bearing capacity by spar length; analysis schemes for determination additional Poisson's ratio and thermal stresses in the shoulders and caps are synthesized. Scientific novelty of the results is in primary formulation and solution of the problem of optimization the design parameters of spars and beams along the length and cross-section parameters on the condition of strength, all modes of stability, and regulated deflection in any arbitrary section in terms of structural and technological constraints and the specific characteristics of laminated composites . The results of the thesis are introduced in the educational process of the National Aerospace University "Kharkiv Aviation Institute" by specialty "Design and manufacturing of composite structures" in "Antonov" SR company and JSC "ONPP" Technology "(Obninsk, Russia). Area of application - aviation and rocket building.

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. Карпов Яків Семенович

2. Karpov Yakiv

Кваліфікація: д.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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Малков Ігор Владиславович
2. Малков Ігор Владиславович

Кваліфікація: д.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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Петропольський Віктор Сергійович
2. Петропольський Віктор Сергійович

Кваліфікація: к.т.н., 05.07.04

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.