Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0403U001313

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-04-2003

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Уваров Роман Олександрович

2. Uvarov Roman Aleksandrovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.05.02

Назва наукової спеціальності: Математичне моделювання та обчислювальні методи

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 27-03-2003

Спеціальність за освітою: 7.091501

Місце роботи здобувача: Інститут проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534570

Місцезнаходження: 61046, м.Харків, вул. Дм. Пожарського 2/10

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.180.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут проблем машинобудування ім. А. М. Підгорного Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534570

Місцезнаходження: вул. Пожарського 2/10, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61046, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Інститут проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534570

Місцезнаходження: 61046, м.Харків, вул. Дм. Пожарського 2/10

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 27.31.15

Тема дисертації:

1. Інтерлокаційні формули RFM та їх реалізація в системах POLYE

2. Interlocation formulas of RFM and their applications in POLYE systems

Реферат/анотація:

1. Об'єктом дослідження є інтерлокаційні формули RFM та їх застосування при моделюванні фізико-механічних полів, екологічних процесів та при побудові нормалізованих рівнянь тривимірних тіл в задачах геометричного проектування. Метою роботи є розробка та обгрунтування інтерлокаційних формул та їх застосувань при створенні методів побудови нормалізованих рівнянь тривимірних об'єктів, блендінгу та блендінгу на каркасі, розрахунків фізико-механічних полів, побудові математичної та комп'ютерної моделей для прогнозування екологічного стану. В роботі використано метод R-функцій і інтерлокаційні формули, методи геометричного проектування (формули блендінгу та блендінгу на каркасі), чисельні методи. Розроблено та обгрунтовано у вигляді теорем інтерлокаційні формули (узагальнені інтерполяційні формули) Лагранжа і Ерміта, доведено теорему про повноту побудованих інтерлокаційних в'язок. Удосконалено конструктивний апарат теорії R-функцій Для задач блендінга побудовано нову R-операцію, котра дає

заокруглення за окружністю. Вперше інтерлокаційні формули застосовані при побудові нормалізованих функцій, що описують блендінг на каркасі. Розроблено новий метод конструювання тривимірних поверхонь (на основі інтерлокаційної формули і блендінгу на каркасі), що дозволив вперше побудувати нормалізоване рівняння лопатки турбіни. Побудовано математичну модель прогнозування екологічного стану з використанням конструктивних засобів теорії R-функцій (вперше побудовані в аналітичному вигляді границя України і функція атмосферного забруднення регіону; модифікована інтерлокаційна формула Лагранжа для урахування закону згасання функції забрудненості). На основі математичної моделі розроблено спеціалізовану програмну систему. Розв'язано задачу про вигин пластини з локальними комбінованими навантаженнями пластини. Сферою використання результатів дисертаційної роботи можуть бути різні галузі машинобудівної промисловості , енергомашинобудування, а програмна система може принести бути використана природоохоронними та санітарно-гігієнічними службами для прогнозування екологічних та епідеміологічних станів.

2. Object of research is interlocation formulas of RFM and their applications in modelling the physical-mechanical fields, ecological processes, and in constructing the normalized equations of solids in problems of geometrical design. Purpose of work is development and statement of interlocation formulas and their applications in creating the methods of constructing the normalized equations of solids, blending and blending on skeleton, calculating the phisycal-mechanical phields, building mathematical and computer models for prediction of ecological situation. In work the R-functions method and interlocation formulas, methods of geometrical design (blending and blending on skeleton), computational methods are used. The Lagrange and Hermite interlocation (generalized interpolation) formulas are developed and stated The theorem on completeness of constructed interlocation sheaves are proved. The constructive apparatus of R-functions is improved. For problems of blending the new R-operation, which rounds bya circle, is constructed. For the first time interlocation formulas is applied to constructing the normalized functions, which describe blending on skeleton. The new method of constructing the solids (based on the interlocation formulas and blending on skeleton) is developed. It allows to construct the normalized equation of turbine blade. The mathematical model for prediction of ecological situation, using constructive tools of the theory of R-functions, is built (for the first time the border of Ukraine and function of atmosphere pollution are analytically built; for taking into account attenuation pattern of pollution function the Lagrange interlocation formula is modified). With the mathematical model the specialized program system was developed. The flexure problem of rigidly clamped plate with local combined loadings is solved. Sphere of use can be different areas of mechanical engineering, power-engineering industry, and program system can be of use to conservancy and sanitation services for predictionof ecological and epidemiological situations.

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. Шейко Тетяна Іванівна

2. Sheyko Tetyana Ivanivna

Кваліфікація: д.т.н., 01.05.02

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. Руткас Анатолій Георгійович

2. Руткас Анатолій Георгійович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.01.02, 01.01.03

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. Тоніца Олег Володимирович

2. Тоніца Олег Володимирович

Кваліфікація: к.ф.-м.н., 01.05.02

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 Рвачов Володимир Логвинович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Рвачов Володимир Логвинович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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