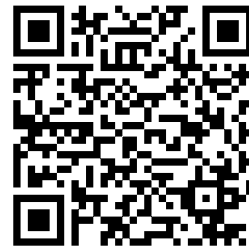


Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0202U006519

Державний реєстраційний номер: 0100U004857

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-09-2002

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Теоретичні основи створення алгоритмічних засобів і обчислювальних систем для підвищення інформативності даних

Початок етапу: 01.1999

Закінчення етапу: 12.2001

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534506

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 633088

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР:

Напрямок фінансування:

Джерела фінансування

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Теоретичні основи створення алгоритмічних засобів і обчислювальних систем для підвищення інформативності даних

Назва роботи англійською:

Theoretical bases of design of algorithmic means and computer systems for data self descriptiveness' improving

Реферат українською:

Об'єкт дослідження даної роботи - інформація, представлена в цифровій формі. Мета - створення інформаційних технологій для моделювання, компактного представлення і перетворення інформації, розробка математичного і алгоритмічного забезпечення систем для підвищення інформативності даних. Методи дослідження - математичне і комп'ютерне_ моделювання, теорія обробки зображень, математична статистика, обчислювальна математика. Розроблені теоретичні основи представлення зображень і даних з використанням комп'ютерної алгебри і побудовано на цій основі нові методи і алгоритми підвищення інформативності даних. Розроблено новий підхід до адаптивного підсилення локальних контрастів, що полягає у застосуванні функції простягання гістограми, дисперсії, ентропії, розподілу локальних контрастів та локального статистичного контрасту до збільшення розрізняювальності зображень. Розвинуто клас гістограмних перетворень з метою підвищення їх якості, що враховують задану характеристику порогу чутливості візуального сприйняття зображення людиною. Розроблено новий підхід до підвищення інформативності зображень використовуючи апарат нечіткої логіки. Розроблено інформаційні технології функціонального перетворення сигналів засобами двовимірного найкращого чебишовського наближення табличних даних многочленами та функціями від многочленів. Розвиваючи чисельно - аналітичні методи розв'язування задач одержано новий підхід до побудови алгоритмів обчислення спеціальних функцій, новий підхід до побудови балансного наближення із заданою похибкою функцій на нескінченному інтервалі.(див. Продовження)

Реферат англійською:

The information represented in digital form is the subject of inquiry of this work. The aim is creation of informational technologies for modelling, compact representation and transformation of information, development of mathematical and algorithmic software of systems for data informativeness increasing. The methods of investigation - mathematical and computer modelling, image processing theory, mathematical statistics, computing mathematics. Obtained results and novelty - the theoretical fundamentals of image and data representation with the use of computer algebra are developed and on this base new methods and algorithms of data informativeness increasing are built. A new approach to the adaptive enhancement of local contrasts which consist in application of histogram spread function, dispersion, entropy, local contrast distribution and local statistical contrast to image resolution increasing are developed. The class of histogram image transformations with the purpose of its quality enhancement is developed which consider given characteristic of threshold of sensitivity of image visual perception by human. A new approach to the image informativeness enhancement with the use of fuzzy logic apparatus is developed. The informational technologies of functional signal transformation by means of two-dimensional best Chebyshev approximation of table data by polynomials and functions of them are developed. Evolving numerically-analytical methods of problems solution, a new approach to construction of numerical algorithms of special function counting and a new approach to construction of balanced approximation with given error of functions on internal interval are gained.

Індекс УДК: 002+02].002.5; 002:004, 621.391:53.08

Коди тематичних рубрик: 20.53.01

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Попов Б.О.

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

IX. Бібліографічний опис

1. Воробель Р.А., Попов Б.О. Формування зображень у неруйнівному контролі. // Механіка руйнування та міцність матеріалів. Довідниковий посібник . Том 5.- Львів, ФМІ, 2001. – С. 879 -918. 2. Попов Б.О. Розв'язування математичних задач у системі комп'ютерної алгебри Maple V. – Київ: ViP, 2001. – 312 с.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Панасюк В. В.

Перелік осіб-виконавців

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

