

## Реферати

УДК 004.085

**Влияние термического отжига на оптические свойства тонких композитных пленок** / Горбов И.В., Крючин А.А., Манько Д.Ю., Толмачев А.И., Курдюков В.В., Сломинский Ю.Л. // Регистрация, хранение и обраб. данных. — 2014. — Т. 16, № 3. — С. 3–11. — укр.

Методом центрифугирования были получены композитные пленки органический краситель – полимер и исследовано влияние термического отжига на их оптические свойства. Показано, что повышение температуры термообработки приводит к снижению количества органического компонента и структурному преобразованию поверхности красителя вместе с его структурным упорядочением, что приводит к одновременному уменьшению интенсивности поглощения, уменьшению толщины пленки и увеличению показателя преломления. Табл.: 2. Ил.: 6. Библиогр.: 13 наим.

**Ключевые слова:** оптическая запись, лазерная термолитография, регистрирующая среда, композитная пленка, органический краситель.

UDC 004.085

**The impact of low temperature thermal annealing on optical properties of thin composite films** / Gorbov I.V., Kryuchyn A.A., Manko D.Yu., Tolmachev O.I., Kurdyukov V.V., Slominskii Yu.L. // Data Rec., Storage & Processing. — 2014. — Vol. 16, N 3. — P. 3–11. — Ukr.

It is investigated the impact of low temperature thermal annealing on optical properties of organic-polymer spin-coated dyes. It was obtained, that thermal annealing at heightened temperatures leads to diminishing of organic component within an organic dye, which causes decreasing of its layer thickness. It is shown that thermal treatment also renders topological structuring of on organic dye surface. The thermal treatments also cause decreasing of intensity of light absorption of investigated dyes and simultaneous increasing their refraction index. Tabl.: 2. Fig.: 6. Refs: 13 titles.

**Key words:** optical recording, laser thermal lithography, recording media, composite film, organic dye.

---

УДК 004.942

**Вычислительные свойства одного класса некоммутативных гиперкомплексных числовых систем четвертой размерности** / Калиновский Я.О., Бояринова Ю.Е., Туренко А.С. // Регистрация, хранение и обраб. данных. — 2014. — Т. 16, № 3. — С. 12–24. — укр.

Исследован класс некоммутативных гиперкомплексных числовых систем (ГЧС) четвертой размерности, построенных с помощью некоммутативной процедуры удвоения Грассмана-Клиффорда систем второй размерности. Построены все ГЧС этого класса, исследованы алгоритмы выполнения операций в них, а также методы вычисления таких алгебраических характеристик, как сопряжения, нормирования, вид делителей нуля. Выведены формулы представления экспоненциальной функции в этих системах. Библиогр.: 10 наим.

**Ключевые слова:** кватернион, гиперкомплексная числовая система, делитель нуля, псевдонорма, сопряжение, процедура удвоения Грассмана-Клиффорда.

UDC 004.942

**Computing characteristics of one class of non-commutative hypercomplex number systems of 4-dimension** / Kalinovskiy Ya.O., Boyarinova Yu.E., Turenko A.S. // Data Rec., Storage & Processing. — 2014. — Vol. 16, N 3. — P. 12–24. — Ukr.

The class of non-commutative hypercomplex number systems (HNS) of 4-dimension constructed by using of non-commutative procedure of Grassman-Clifford doubling of 2-dimensional systems is investigated. All HNS of this class are constructed, algorithms of performance of operations and methods of algebraic characteristics calculation in them, such as conjugation, normalization, a type of zero dividers

are researched. The formulas of exponential functions representation are derived for these systems. Refs: 10 titles.

**Key words:** quaternion, hypercomplex number system, zero divisor, pseudonorm, conjugation, Grassman-Clifford procedure of doubling.

---

УДК 004.91

**Комп'ютерне моделювання системи організаційного управління авіаційним комплексом** / Додонов О.Г., Путятін В.Г., Куценко С.А., Нізієнко Б.І., Юрасов О.О., Додонов Є.О. // Реєстрація, зберігання і оброб. даних. — 2014. — Т. 16, № 3. — С. 25–44. — рос.

Розглянуто принципи побудови, структуру комп'ютерної моделі та технологію комп'ютерного моделювання, що орієнтовані на створення системи організаційного управління авіаційним комплексом. Табл.: 1. Іл.: 3. Бібліогр.: 5 найм.

**Ключові слова:** авіаційний комплекс, задача, моделювання, система, структура, сценарій, функція.

UDC 004.91

**Computer modeling of organizational control aviation complex** / Dodonov A.G., Putyatin V.G., Kutsenko S.A., Niziyenko B.I., Yurasov A.A., Dodonov E.A. // Data Rec., Storage & Processing. — 2014. — Vol. 16, N 3. — P. 25–44. — Rus.

The principles of construction, the structure of computer models and computer modeling technology, aimed at creating a system of organizational control aviation complex, are considered. Tabl.: 1. Fig.: 3. Refs: 5 titles.

**Key words:** aviation complex, task, modeling, system, structure, scenario, function.

---

УДК 004.67

**Лингвистические исследования взаимосвязи ученых на основе анализа реферативной базы данных «Украиника наукова»** / Балагура И.В., Ландэ Д.В. // Регистрация, хранение и оброб. данных. — 2014. — Т. 16, № 3. — С. 45–53. — укр.

Предложено использовать методы компьютерной лингвистики для наукометрических исследований реферативной базы данных «Украиника наукова». Представлено методику наукометрических исследований реферативной базы данных «Украиника наукова» на основе методов компьютерной лингвистики, позволяющая детально изучить тенденции научного сотрудничества, выделить наиболее коммуникативных ученых, научные группы и определить ключевые слова для определенных научных групп. Ил.: 3. Библиогр.: 20 найм.

**Ключевые слова:** компьютерная лингвистика, реферативная БД «Украиника наукова», сеть соавторства, сеть терминов, научное взаимодействие.

UDC 004.67

**Linguistic studies of research collaboration using the «Ukrainika naukova» abstracts database** / Balagura I.V., Lande D.V. // Data Rec., Storage & Processing. — 2014. — Vol. 16, N 3. — P. 45–53. — Ukr.

It is proposed to use computer linguistics methods for fulfilling scientometric investigation of the «Ukrainika naukova» abstract database. In this area, the new method of scientometric investigation is revealed. The method is based on computer linguistics and allows detailed studying of scientific collaboration between authors, sorting out the most communicative scientists, allocating scientific groups of investigators and determining key words for specified scientific groups. Fig.: 3. Refs: 20 titles.

**Key words:** computational linguistics, the «Ukrainika naukova» abstract database, co-author network, co-word network, research collaboration.

---

УДК 76.01.85

**Інформаційна технологія анімації складних технічних комплексів на основі дискретно-неперервних мереж, Flash-технології та інструментальних засобів DCNET** / Денисенко А.В. // Реєстрація, зберігання і оброб. даних. — 2014. — Т. 16, № 3. — С. 54–60. — рос.

Розглянуто комбінований підхід для реалізації інформаційної технології анімації складного технологічного комплексу (СТК) з метою зниження часових і матеріальних витрат на розробку програмної підтримки цього процесу. Для цього модель СТК застосовує прогресивну методологію дискретно-неперервних мереж, для її ефективної реалізації сумісно та продуктивно використано анімаційні засоби Flash-технології й обчислювальні засоби DCNET для числових розрахунків вектора стану СТК. Іл.: 3. Бібліогр.: 8 найм.

**Ключові слова:** дискретно-неперервна мережа, мережа Петрі, вектор стану, складний технологічний комплекс, AdobeFlash, DCNET.

UDC 76.01.85

**Animation information technology of complex technical systems based on the discrete-continuous networks, FLASH-technology and means of DCNET** Denisenko A.V. // Data Rec., Storage & Processing. — 2014. — Vol. 16, N 3. — P. 54–60. — Rus.

It is considered the combined approach of the implementation of animation information technology for composite technology complex (CTC) in order to reduce time and cost for development of the software supporting this complex. For this purpose the model of CTC uses a progressive methodology of discrete-continuous networks. For its efficient implementation, Flash-technologies and computational tools DCNET for numerical calculations jointly and productively employed. Fig.: 3. Refs: 8 titles.

**Key words:** discrete-continuous network, Petri net, vector state, composite technological complex, AdobeFlash, DCNET.

---

УДК 004.056.2

**Криптографические преобразования с использованием хеш-функций** / Матов А.Я., Василенко В.С. // Регистрация, хранение и обраб. данных. — 2014. — Т. 16, № 3. — С. 61–66. — укр.

Рассмотрены возможности применения известного механизма хеширования для сугубо криптографических преобразований. Библиогр.: 7 найм.

**Ключевые слова:** хеширование, информационные объекты, криптографические преобразования.

UDC 004.056.2

**Cryptographic transformation using hash functions** / Matov O.Y., Vasylenko V.S. // Data Rec., Storage & Processing. — 2014. — Vol. 16, N 3. — P. 61–66. — Ukr.

It is considered possibilities for use of a known mechanism for purely cryptographic hash transformation. Refs: 7 titles.

**Key words:** hashing, data objects, cryptographic transformations.

---

УДК 004.932.2:004.93'1

**Грануляція значень ознак об'єктів як засіб підвищення результативності методів структурного розпізнавання** / Гороховатський В.О., Куліков Ю.О. // Реєстрація, зберігання і оброб. даних. — 2014. — Т. 16, № 3. — С. 67–78. — рос.

Обговорюються питання інтелектуального оброблення інформації в системах комп'ютерного зору. Запропоновано метод формування стислого структурного опису на основі грануляції значень ознак, що знижує обчислювальні витрати та скорочує кількість хибних відповідностей. Наведено результати експериментів. Табл.: 2. Іл.: 6. Бібліогр.: 9 найм.

**Ключові слова:** комп'ютерний зір, структурні методи розпізнавання зображень, характерні ознаки, структурний опис, грануляція, індекс унікальності.

UDC 004.932.2:004.93'1

**Granulation of object features values as a means of structural recognition methods efficiency rise** Gorokhovatskiy V.A., Kulikov Yu.A. // *Data Rec., Storage & Processing*. — 2014. — Vol. 16, N 3. — P. 67–78. — Rus.

The issues of intelligent information processing systems of computer vision are discussed. It is proposed a method of forming a compressed structural description based on granulation of characteristic values that reduces the computational cost and reduces the number of false matches. The results of experiments are presented. Tabl.: 2. Fig.: 6. Refs: 8 titles.

**Key words:** computer vision, structural image recognition methods, characteristic features, structural description, granulation, uniqueness index.

---