

**РЕФЕРАТИ**  
**Радіоелектроніка та інформатика. 2007. № 1.**

---

---

УДК 517.922+517.958

**Математичне моделювання перехідних режимів нелінійних електричних кіл НВЧ** /Л.А. Власенко, А.Г. Руткас // Радіоелектроніка та інформатика. 2007. №1. С.4-8.

Побудовано перехідні режими електричних кіл НВЧ з нелійними зосередженими елементами. Моделі містять вироджені нелінійні диференціальні рівняння із запізненням. Одержано теореми існування та єдиності для вироджених нелінійних диференціальних рівнянь із за-пізненням. Теоретичні результати застосовуються для розрахунку струмів та напруг нелінійних електричних кіл НВЧ.

Л. 1. Бібліогр.: 8 назв.

---

---

УДК 537.533; 519.68

**Вторинно-емісійні процеси при моделюванні приладів магнетронного типу** / М.А.Копоть // Радіоелектроніка та інформатика. 2007. №1. С. 9-13.

Розглянуто питання вибору аналітичного виразу для моделювання процесів вторинно-емісійного розмноження. Показано, що вони не враховують пружновідбитих електронів, особливо в низькоенергетичній частині спектру електронів, що бомбардують катод.

Л. 8. Бібліогр.: 9 назв.

---

---

УДК 539.1.074

**Моделювання впливу шумів на характеристики CdZnTe детекторів -випромінювання** / О.О. Захарченко, В.С. Кутній, І.М. Прохорець, О.В. Рибка, М.А. Хажмурадов // Радіоелектроніка та інформатика. 2007. №1. С.13-16.

На основі розробленої моделі вивчено вплив шумів на роздільну здатність по енергії та чутливість реєстрації CdZnTe детекторів для спектрометрії та дозиметрії -випромінювання. Розраховано граничні значення енергетичного еквіваленту шуму для отримання роздільної здатності, кращої ніж 2% на лінії 662 кеВ ( $^{137}\text{Cs}$ ). Визначено рівень дискримінації сигналу, при якому похибка вимірювань дози -випромінювання приладами на основі CdZnTe не залежить від рівня шумів.

Л. 6. Бібліогр.: 18 назв.

---

---

УДК 621.311

**Модель балансу цільового продукту в системах управ-ління мережами енергетики** / А.Л.Єрохін // Радіоелектроніка та інформатика. 2007. №1. С. 17-20.

Розроблено покращену модель балансу цільового продукту в складній системі з каналною структурою на прикладі мереж енергетики Запропоновано предикатне рівняння для врахування дисбалансу в системі.

Л. 3. Бібліогр.: 6 назв.

---

---

УДК 519.854.2

**Модифікований ефективний ПДС-алгоритм рішення задачі мінімізації сумарного запізнення виконання незалежних завдань одним приладом** / О.А.Павлов, О.Б.Місюра, О.А.Халус // *Радіоелектроніка та інформатика*. 2007. №1. С. 21-23.

Задача мінімізації сумарного запізнення виконання незалежних завдань з директивними строками одним приладом – добре відома NP-складна задача теорії розкладів. Представлено модифікований точний ефективний швидкодіючий ПДС-алгоритм (алгоритм з поліноміальною та декомпозиційною складовою) розв'язання цієї задачі, заснований на новій конструктивній теорії розв'язання важкорозв'язуваних задач комбінаторної оптимізації. Розроблений алгоритм дозволяє отримати точні розв'язки для задач суттєво більшої розмірності, ніж існуючі точні методи.

Бібліогр.: 4 назви.

---

---

УДК 621.37

**Процес глобальної блок-діагоналізації матриць** / І.С. Агапова, В.А. Дікарев, М.С. Подгорбунський // *Радіоелектроніка та інформатика*. 2007. №1. С. 24-29.

Розроблено алгоритм блок-діагоналізації матриць, який використовується для виведення систем телеграфних рівнянь із рівнянь Максвелла. Даний алгоритм реалізований при більш загальних припущеннях щодо елементів матриці системи (наприклад, коли елементи матриці є кусково-аналітичними).

Бібліогр.: 4 назви.

---

---

УДК 519.21

**Кореляційна теорія деяких класів нестационарних випадкових функцій скінченного рангу нестационарності** // А. Ю. Петрова // *Радіоелектроніка та інформатика*. 2007. №1. С. 29-34.

Введено функціональні та числові характеристики для опису відхилення векторних випадкових процесів та послідовностей від стаціонарних. Подано критерій еволюційної зображуваності для векторних випадкових процесів та послідовностей. Одержано необхідні та достатні умови в термінах кореляційної матриці для відповідної еволюційної зображуваності, а також критерій скінченності рангу нестационарності.

Бібліогр.: 6 назв.

---

---

УДК 681.324

**Оптимізація схеми автомата Мура у складі системи на кристалі** / О.О. Баркалов, С.О. Цололо // *Радіоелектроніка та інформатика*. 2007. №1. С. 35-39.

Запропоновано метод оптимізації апаратурних затрат у автоматі Мура на CPLD. Метод базується на особливостях архітектури CPLD та моделі автомата Мура. Наведено приклад використання запропонованого методу. Проведені дослідження показали, що метод зменшує апаратурні витрати до 30%.

Табл. 2. Іл. 4. Бібліогр.: 10 назв.

---

---

УДК 681.326:519.713

**Метод відновлення працездатності пам'яті за допомогою резервних елементів** / В.І. Хаханов, Є.І. Литвинова, К.Л. Мостова, О.М. Парфентій // *Радіоелектроніка та інформатика*. 2007. №1. С.39-44.

Представлено метод відновлення працездатності модулів пам'яті за допомогою резервних елементів, що дозволяє покрити множини дефектних осередків мінімально можливою кількістю надлишкових компонентів. Метод дозволяє істотно (на 5-10%) підвищити відсоток виходу придатної продукції шляхом відновлення працездатності дефектних кристалів пам'яті на стадії виробництва, а також збільшити тривалість життєвого циклу кристалів у процесі експлуатації.

Лл.8. Бібліогр. 10 назв.

---

---

УДК 719.161

**Поліноміальне перетворення в наближених алгоритмах рішення задач типу комівояжера** / І.В. Гаращенко, О.Б. Маций, А.В. Паніщев // *Радіоелектроніка та інформатика*. 2007. №1. С. 45-49.

Запропоновано підхід до підвищення точності наближених рішень для класу задач типу комівояжера. Розроблено алгоритм симетричної задачі класу комівояжера з матрицею вартості, що характеризується більшим числом однакових значень.

Табл. 1. Лл. 5. Бібліогр.: 5 назв.

---

---

УДК 681.3.06

**Аналіз засобів контролю доступу та захисту інформації від мережесих атак** / З.В.Дудар, М.В.Збітнева // *Радіоелектроніка та інформатика*. 2007. №1. С. 50-56.

Проведено аналіз, виявлено переваги й недоліки сучасних засобів контролю доступу й захисту інформації від мережесих атак. Результат дослідження оформлено у вигляді класифікації, для побудови якої вибрано ієрархічний метод.

Бібліогр.: 5 назв.

---

---

УДК 681.30001.571

**Використання штучної нейронної мережі у підсистемі введення голосової інформації САПР ТП роботизованого виробництва** / І.Ш. Невлюдов, О.М. Цимбал, С.С. Мілютіна // *Радіоелектроніка та інформатика*. 2007. №1. С. 56-61.

Для голосового задання керуючих команд робота запропоновано використання штучної нейронної мережі. Розроблено програмне забезпечення, що реалізує багатошаровий перцептрон із прихованим шаром на основі перехідних функцій різного типу.

Лл. 3. Бібліогр.: 7 назв.

---

---

УДК 519.7

**Об'єктне подання електронних текстових документів** / А.М. Гвоздинський, В.О. Губін // *Радіоелектроніка та інформатика*. 2007. №1. С.61-63.

Запропонований підхід до формалізації вмісту електронних текстових документів. При цьому документи подані у вигляді сукупності об'єктів двох видів – об'єктів контейнерів та атомарних об'єктів. Зазначено, що сукупність об'єктів контейнерів відображає топологічний, а сукупність атомарних об'єктів – інформаційний аспект вмісту документа.

Лл. 2. Бібліогр.: 2 назви.

---

---

УДК 004.77:004.738.2

**Дослідження методів адаптації швидкості передачі потоків даних в комп'ютерній мережі на основі протоколу RRAP** / В.І. Саєнко, О.М. Снурников // *Радіоелектроніка та інформатика*. 2007. №1. С. 64-68.

Представлено результати дослідження модифікованого методу адаптивної передачі потоків даних на основі протоколу RRAP для мереж з наявністю «вузьких місць», запропоновано область найкращих значень настроювальних параметрів методу.

Л. 8. Бібліогр.: 11 назв.

---

---

УДК 004.93

**Особливість навчання мережі Кохонена на основі методу нейроядерної ентропії при стиску зображень** / Б.П. Русин, З.М. Любунь, О.А. Луцик // *Радіоелектроніка та інформатика*. 2007. №1. С. 69-72.

Запропоновано використання методу нейроядерної ентропії для навчання мережі Кохонена у випадку компресії зображень. Запропонований метод перевірено на широкому діапазоні зображень. Критерієм оцінки методу обрано пікове співвідношення сигнал – шум. Показано ефективність нейронних мереж для компресії зображень.

Л. 4. Бібліогр.: 3 назви.

---

---

УДК 681.3.06

**Оптимізація побудування інфраструктури додатків вузу** / С. С. Байдачний // *Радіоелектроніка та інформатика*. 2007. №1. С. 73-77.

Вибір способу побудови системи електронного доступу до науково-освітніх ресурсів повинен бути прив'язаний до існуючої інфраструктури додатків вузу. При цьому необхідно враховувати подальший напрямок розвитку інформаційного комплексу. Описано модель системи електронного доступу до науково-освітніх ресурсів з врахуванням змін інфраструктури додатків шляхом, який пропонується компанією Microsoft.

Л. 2. Бібліогр.: 4 назви.

---

---

УДК 681.3.06

**Розвиток електронної комерції в Україні** / О.А. Замула, А.С. Минка // *Радіоелектроніка та інформатика*. 2007. №1. С.77-80.

Наведено аналіз стану електронних закупівель за державні кошти. Сформульовано вимоги до інформаційних систем в мережі Internet щодо реалізації законодавства України про захист інформації в інформаційно-телекомуні-каційних системах

Бібліогр.: 7 назв.

---

---

УДК 517.711.3:519.68

**Математична модель оцінки діяльності недержавних пенсійних фондів** / О.Є. Путятіна // *Радіоелектроніка та інформатика*. 2007. №1. С. 81-84.

Описано математичну модель оцінки діяльності недержавних пенсійних фондів у рамках нової пенсійної системи України. Одержано диференціальне рівняння, яке дозволяє визначати вартість пенсійних полісів та вартість інструментів хеджування ризику дефолту. Розв'язок рівняння наведено у аналітичній та графічній формах.

Л. 3. Бібліогр.: 3 назви.

---

---

УДК 519.85

**Підхід до розв'язування задач комбінаторної багатокритеріальної оптимізації на множині полірозміщень** / Л.М.Колечкіна, О.А. Родіонова // Радіоелектроніка та інформатика. 2007. №1. С. 84-88.

Задачі багатокритеріальної оптимізації на комбінаторних множинах мають широкий спектр застосування, оскільки є формалізацією різних процесів дійсності. Запропоновано комбінований метод до розв'язування класу задач з багатьма критеріями на множині полірозміщень, попередньо сформульовано саму постановку задачі.

Бібліогр.: 5 назв.

---

---

УДК 004.7

**Нечітка модель інтерпретації тимчасової характеристики сходу лавини** / О.Я.Кузьомін , В.В. Ляшенко, Д.В. Фастова // Радіоелектроніка та інформатика. 2007. №1. С. 88-91.

Запропоновано метод побудови функцій належностей лавинонебезпечних і нелавинонебезпечних множин, що використовує щільності розподілу ймовірностей лавинонебезпечних характеристик. Отримано нечіткі множини лавинонебезпечних ситуацій, що утворюють еталонну множину. Дослідження нових даних з еталонною множиною використано для інтерпретації тимчасових характеристик лавинного сходу. Показано можливість застосування моделі на реальних даних.

Л. 4. Бібліогр.: 7 назв.

---

---

УДК 330.115:658

**Стабільність інформаційної системи підприємства: прозорість і економічна безпека** / М.В. Куркін // Радіоелектроніка та інформатика. 2007. №1. С. 92-94.

Обґрунтовано значення прозорості підприємств та доступності інформації про їх діяльність; розкрито протиріччя між необхідністю прозорості та забезпеченням економічної безпеки компаній, вирішення якого запропоновано здійснювати на основі формування стабільної інформаційної системи.

Бібліогр.: 11 назв.