

РЕФЕРАТИ
Радіоелектроніка та інформатика. 2009. № 1

УДК 517.958:537.8

Моделювання розсіювання спеціальною біконічною структурою поля несінусоїдального джерела / В.О. Дорошенко, Н.П. Клімова, М.Г. Зуєв, О.М. Титаренко // Радіоелектроніка та інформатика. 2009. №1. С. 3-8.

Проведено дослідження задачі збудження біконічної поверхні із поздовжніми щілинами імпульсним джерелом. Метод розв'язку математичної задачі базується на використанні інтегральних перетворень. У разі вузьких щілин і вузьких конічних стрічок отримані аналітичні розв'язки. Вивчено спектр початково-крайової задачі та розподіл поля поблизу нерегулярностей поверхні, що розсіює.

Л. 2. Бібліогр.: 10 назв.

УДК 517.922+517.958

Перехідні процеси у багатопроводовій лінії із зосередженими елементами на виході. I. Лінія без дисперсії /Л.А. Власенко, А.Г. Руткас // Радіоелектроніка та інформатика. 2009. N 1. С. 9-15.

Промодельовано перехідні процеси при імпульсному збудженні багатопроводової лінії передачі без дисперсії, що навантажена на виході довільним колом із зосередженими лінійними та нелінійними елементами. Задача включає аналіз дескрипторної (виродженої) системи диференціальних рівнянь із запізненнями.

Л. 9. Бібліогр.: 14 назв.

УДК 621.391

Асимптотичні властивості сумісної оцінки часу запізнення сигналу та статистичних характеристик негаусівської завади / Т.В. Воробкало, А.В. Гончаров // Радіоелектроніка та інформатика. 2009. N 1. С. 15-19.

Досліджено асимптотичні властивості оцінки інформативного параметру часу запізнення гармонічного сигналу методом максимізації полінома в умовах часткової апріорної невизначеності статистичних характеристик асиметрично-ексцесної завади. Показано, що завдяки врахуванню кумулянтних коефіцієнтів вищих порядків можливо досягти підвищення точності оцінювання параметрів випадкової величини.

Л. 4. Бібліогр.: 5 назв.

УДК 517.5(075.8)

Розклад корельованих дискретних випадкових процесів у стохастичні функціональні ряди з порідним елементом / С.В. Заболотній, О.С. Гавриш // Радіоелектроніка та інформатика. 2009. N 1. С. 19-22.

Адаптовано метод розкладу в просторі з порідним елементом (просторі Кунченка) дискретних випадкових процесів (часових рядів) при умові корельованості їх значень. Викладено спосіб знаходження функціональних ядер розкладу шляхом переходу в частотну область. Отримані аналітичні вирази для оцінювання величини середньоквадратичної похибки розкладу.

Бібліогр.: 7 назв.

УДК 621.385.6

Розсіювання плоскої хвилі на циліндрі зі змінною у часі діелектричною проникністю/ Н.К. Сахненко, О.Г. Нерух//Радіоелектроніка та інформатика. 2009. N 1. С. 23-27.

Проведено теоретичне дослідження задачі розсіювання гармонічної плоскої хвилі на циліндрі зі змінною у часі діелектричною проникністю. Для стрибкоподібної зміни проникності побудовано аналітичний розв'язок. Досліджено перетворення просторової структури поля та тривалість перехідного періоду.

Лл. 5. Бібліогр.: 10 назв.

УДК 519.233.5

Оцінювання коефіцієнтів поліноміальної регресії за сукупністю реалізацій / А.В. Омельченко, О.В. Федоров // Радіоелектроніка та інформатика. 2009. N 1. С. 28-32.

Обґрунтовано оцінки коефіцієнтів поліноміальної регресії за сукупністю реалізацій з відомими дисперсіями шумів спостережень. Показано, що ці оцінки мають мінімально можливу дисперсію в класі лінійних незсунених оцінок. Отримано аналітичні вирази для коефіцієнтів відносної ефективності запропонованих оцінок і розглянуті приклади, що підтверджують ефективність цих оцінок.

Лл. 2. Бібліогр.: 6 назв.

УДК 621.396

Використовування імітаторів для налагодження алгоритмічного забезпечення радіолокаторів некогерентного розсіяння / Д. П. Белозьоров, В.О. Пуляев, Є. В. Рогожкін // Радіоелектроніка та інформатика. 2009. N 1. С. 32-37.

Розглянуто модель імітатора, що дозволяє формувати вхідні сигнали для радіолокаторів некогерентного розсіяння при довільному векторі іоносферних параметрів. Це дає можливість контролю правильності функціонування апаратного та алгоритмічного забезпечення радіолокатора.

Табл. 2. Лл.1. Бібліогр.: 6 назв.

УДК 517.922+517.958

Структурні та функціональні характеристики дескрипторних нейронних мереж / А.А. Руткас, В.І. Хаханов// Радіоелектроніка та інформатика. 2009. N 1. С. 37-45.

Дескрипторна різницева або дискретна динамічна система змодельована за допомогою штучної нейронної дескрипторної мережі. Мережа побудована за допомогою динамічних і статичних нейронів і деяких простих функціональних перетворювачів. Досліджено функціональні властивості мережі й залежність її структури від параметрів динамічної системи.

Лл. 4. Бібліогр.: 10 назв.

УДК 681.326:519.613

Метод покриття несправних логічних блоків цифрових систем на кристалах ремонтними клітинами / Є. І. Литвинова // Радіоелектроніка та інформатика. 2009. N 1. С. 46–49.

Матрична модель логічних блоків цифрового кристалу у вигляді клітин функціональностей, що містять несправності, та оснований на ній метод покриття дефектних логічних блоків ремонтними клітинами шляхом обходу матриці CLB в цілях відновлення працездатності компонентів програмованої логіки дозволяють отримати рішення у вигляді квазіоптимального покриття множини дефектних блоків найменшою кількістю ремонтних клітин.

Лл. 2. Бібліогр.: 6 назв.

УДК 680.3

Метод фрагментації завдань для однорідних обчислювальних мереж з використанням апарату формальних поліномів / Г.О. Поляков, О.Г. Толстолузька, С.І. Шматков, Г.Р. Геахпур // Радіоелектроніка та інформатика. 2009. N.1. С. 50-56.

Описано метод розподілу завдань на фрагменти з мінімізацією кількості обмінів даними між фрагментами для рішення завдань на однорідних обчислювальних мережах.

Лл. 6. Бібліогр.: 15 назв.

УДК 681.3

Порівняльне дослідження алгоритмів ущільнення зображень / Є.С.Сулема, Саміра Ебрахімі Кахоу // Радіоелектроніка та інформатика. 2009. N.1. С. 57-65.

Розглянуто алгоритми ущільнення, які можуть бути застосовані до зображень. Запропоновано класифікацію зображень на основі визначення статистичних характеристик зображення. Обговорено вибір критеріїв порівняння алгоритмів ущільнення та методики виконання порівняльного аналізу алгоритмів. Проаналізовано отримані результати та зроблено висновки щодо їх використання у подальших дослідженнях.

Табл. 6. Лл. 13. Бібліогр.: 7 назв.

УДК 539.2:535.3

Безперервна перебудова границі пропускання у багатошарових періодичних системах, що відрізають / О.А. Галуза // Радіоелектроніка та інформатика. 2009. N.1. С. 66-70.

Вирішена проблема плавної перебудови границі пропускання в багатошарових періодичних системах, що відрізають, за умови наявності обмеженого набору товщини одного з шарів. Показано, що відмова від чвертьхвильовості шарів дозволяє в деяких межах здвигати границю відрізання без суттєвого погіршення характеристик спектра. Метод, що розроблено, використовується для синтезу полімер-кристалічної багатошарової інтерференційної системи на основі поліетилену і германію, яку призначено для фільтрації далекої інфрачервоної області спектра.

Лл. 7. Бібліогр.: 10 назв.

УДК 519.1

Локалізація значення лінійної функції, заданої на перестановках / Г.П. Донець, Л.М. Колечкіна // Радіоелектроніка та інформатика. 2009. N.1. С. 76-81.

Представлена екстремальна задача комбінаторної оптимізації на перестановках і метод її розв'язання. Розглянуто зв'язок між областю допустимих розв'язків таких задач і графами многогранників. Запропоновано метод локалізації значення лінійної функції на перестановках.

Л. 8. Бібліогр.: 13 назв.

УДК 519.63:519.85:533:532.542

Метод наближеного розв'язку задачі Коші для системи рівнянь стаціонарного плинугазу в трубопроводі / А.Д. Тевяшев, В.С. Смірнова // Радіоелектроніка та інформатика. 2009. №1. С. 81-87.

Запропоновано метод наближеного розв'язку задачі Коші для системи рівнянь стаціонарного плинугазу в трубопроводі. Верифікація методу проведена шляхом порівняння результатів наближеного аналізу з результатами чисельного моделювання стаціонарних неізотермічних режимів плинугазу природного газу.

Табл. 3. Л. 1. Бібліогр.: 13 назв.