

РЕФЕРАТИ

АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 117.

УДК 519.688 + 519.683.7

ВФО-аналіз / С.І. Маторін // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 117. С. 5-13.

Розглянуто алгоритм ВФО-аналізу, заснований на використанні ієрархії класів “Вузли – Функції – Об’єкти”, що являє собою розвиток і формалізацію методу системологічного аналізу (OMSAD), який узгоджується з процедурами ООП. Алгоритм дозволяє використати формалізовані правила виявлення класів та об’єктів предметної області в процесі об’єктно-орієнтованого аналізу і проектування.

Лл.4. Бібліогр.: 15 назв.

УДК 510.60.00

Моделювання процесу контролю знань в системі дистанційного навчання / В.П. Авраменко, С.В. Штангей, Є.М. Артемов // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 117. С. 14-18.

Запропоновані прогресивні методології і технології контролю засвоєваних знань з орієнтацією, щоб процес дистанційного навчання зробити більш привабливим, доступним, максимально зручним і ефективним.

Лл. 3. Бібліогр.: 2 назви.

УДК 519.2

Побудування статистичних мір на основі моментів дрібного порядку / В.Л.Колядін // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 117. С. 19-28.

Отримано узагальнення статистичних мір таких властивостей розподілів: центральне положення, ширина, асиметрія, вага хвоста. Ці узагальнені міри засновані на концепції моментів дрібного порядку.

Бібліогр.: 5 назв.

УДК 519.2

Моделювання інженерних мереж при різномірних критеріях і обмеженнях / О.В. Алісейко, С.В. Смеляков, В.І. Фастовець // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 117. С. 28-31.

Описана модель задачі побудови й оптимізації мережі комунікацій на місцевості, де критерії й обмеження визначаються геометричними, надійнісними й іншими показниками трас, що складають мережу. Пропонується декомпозиційний підхід до її рішення, заснований на ситуаційно-лексикографічній оптимізації на е-варіативній множині альтернатив.

Бібліогр.: 2 назви.

УДК 681.3.01

Хвильове перетворення матриць з непарними розмірностями / А.В. Корольов, О.Ю. Стрюк // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 117. С. 32-36.

Розглянуто вирази для виконання двовимірного дискретного хвильового перетворення. Запропоновано алгоритми приведення розміру зображень до парного виду. Проведено оцінку об'єму даних, внесених у зжате представлення зображення в результаті використання запропонованих алгоритмів.

Іл. 3. Бібліогр.: 6 назв.

УДК 621.327

Інформаційна модель представлення серій елементів зображень поліадичними кодами / В.В. Бараннік, Н.А. Корольова // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 117. С. 37-43.

Розроблено інформаційну модель уявлення послідовностей елементів зображень поліадичними кодами, що враховує структурну надмірність у масивах довжин серій. Доведено, що кількість надмірності залежить від ступеня нерівномірності розподілу максимальних значень у рядках масивів довжин серій. Отримано вирази, що дозволяють оцінити значення коефіцієнта стиску від ступеня насиченості зображень.

Іл. 4. Бібліогр.: 4 назви.

УДК 519.7:338.512

Ідентифікація моделей динамічного прогнозу собівартості продукції / О.О. Криводубський, О.М. Шушура // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 117. С. 44-47.

Розглянута методика ідентифікації моделей динамічного прогнозу та управління собівартістю. Методика містить прийоми ідентифікації у великому та малому. Ідентифікація у великому включає завдання характеристик множинної логіко-концептуальної моделі підприємства та формування структури моделі динамічного прогнозу собівартості. Ідентифікація у малому містить параметричну ідентифікацію. Створення на основі даної методики адаптивних інтелектуальних систем управління собівартістю дозволяє надавати керівництву підприємства рекомендації по управлінню його діяльністю, які дають можливість організувати процес виробництва з мінімальними витратами і сприяють збільшенню прибутку.

Іл. 1.

УДК 621.391

Аналіз складності нелінійних послідовностей максимальної довжини / І.М. Темніков // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 117. С. 48-49.

Обґрунтована необхідність використання нелінійних послідовностей максимальної довжини. Запропонована методика і алгоритм аналізу складності послідовностей де Брейна. Доведено розподіл складності для послідовностей ступеня 8. Показано, що шість генераторів виробляють послідовності максимальної складності.

Табл. 1. Іл. 1. Бібліогр.: 4 назви.

УДК 518.79

Про один алгоритм рішення задачі ідентифікації стану струморозподілу в інженерній мережі / Н.О.Манакова, О.В. Григор'єв, А.А. Євдокимов // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 117. С. 50-55.

Розглянута спеціальна постановка задачі ідентифікації стану струморозподілу в інженерній мережі. Запропонований алгоритм рішення такої задачі дозволяє звести задачу математичного програмування до системи нелінійних алгебраїчних рівнянь. Проілюстровано розв'язання отриманої системи п'ятьма ітераційними методами. Крім того, проаналізована збіжність всіх розглянутих методів на тестовому прикладі. Описаний алгоритм програмно реалізований в Borland Delphi V.

Табл. 2. Іл. 1. Бібліогр.: 2 назви.

УДК 551.5; 681.5

Робастний фільтр Калмана для стійкого оцінювання швидкості звуку / О. Д. Полонский // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 117. С. 55-58.

Запропоновано метод фільтра Калмана, що дозволяє побудувати інваріантну оцінку швидкості звуку в умовах невизначеності заважань.

Табл. 1. Бібліогр.: 5 назв.

УДК 615.47:796

Дозування та контроль ефективності кольоротерапії / О. М. Фоменко, В.Д. Ліпанов, В.О. Ярута // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 117. С. 58-64.

Запропоновано дозувати енергію впливу світла на біологічно активну точку (БАТ) в залежності від асиметрії її опору. При цьому необхідно дотримуватись умови коректного виконання режиму розділення реального часу між процесами світлового впливу та вимірення функціонального стану БАТ з урахуванням енергій, що підводяться до БАТ як при впливі на неї, так і при виміренні її стану.

Іл. 2. Бібліогр.: 9 назв.

УДК 681.513

Нейро-фаззі система управління, що самоорганізується / В.В. Колодяжний // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 117. С. 65-70.

Запропоновано систему управління нелінійними об'єктами. Для побудови системи використано нечітку нейромережеву модель, що самоорганізується та навчається в реальному часі. Лінеаризація нечіткої моделі дозволяє використовувати лінійний регулятор з узагальненою мінімальною дисперсією для управління нелінійним об'єктом. Використання зворотного зв'язку щодо похибки ідентифікації гарантує астатизм системи управління. Наведено результати імітаційного моделювання, що підтверджують ефективність розроблених алгоритмів.

Іл. 2. Бібліогр.: 8 назв.

УДК 621.375.7

Розробка логічних елементів “І”, “АБО”, “НІ” на параметричних зонних системах / Д.Л. Лисенко, Є.В. Хом’яков, П.І. Чередніков // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 117. С. 70-74.

Запропоновані варіанти технічної реалізації логічних елементів “І”, “АБО”, “НІ” на параметричних зонних системах. Наведено аналіз функціонування параметричних зонних систем як логічних елементів. Розроблена узагальнююча схема логічних елементів може бути основою базових логічних елементів серій аналогових та цифрових, інтегральних та квантових схем.

Табл. 1. Іл. 2. Бібліогр.: 5 назв.

УДК 338.24

Дослідження функцій логічних елементів гнучких виробничих систем / І.О. Тіщенко// АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 117. С. 74-77.

Розглянута задача синтезу математичної моделі опису гнучких виробничих систем широкого класу та проведено контроль значень внутрішніх параметрів генератора.

Іл. 2. Бібліогр.: 2 назви.

УДК 681.513

Система прогнозування імовірності виявлення відмов мікросхем пам’яті при нечітких апріорних даних / В.Г. Рябцев, Н.Л. Кириленко, В.А. Долока // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 117. С. 77-83.

В системі використано нечіткі апріорні дані, що дозволяє враховувати об’єктивний досвід та кваліфікацію спеціалістів в області діагностування мікросхем пам’яті. Дану систему можна використовувати для підтримки прийняття рішень, коли враховуються як точні кількісні параметри, так і інформація, яка представлена в лінгвістичній формі.

Табл. 2. Іл. 4. Бібліогр.: 4 назви.

УДК 681.325

Підвищення швидкодії перетворювачів кодів СЗК / М.Я. Какурін, І.В. Купрейчик, Г.М. Макаренко // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 117. С. 84-91.

Розглянуто засоби підвищення швидкодії перетворювачів кодів з системи залишкових класів у двійкову систему зчислення. Наведені оптимальні значення кроків перетворення.

Табл. 4. Іл. 3. Бібліогр.: 3 назви.

УДК 519.71

Розширення нечітких мережних моделей, які ґрунтуються на нейро-фаззі-мережах Петрі / Є. І. Кучеренко, Є. В. Бодяньський // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 117. С. 92-98.

Наведені основні засади побудови ефективних нечітких мережних моделей, які ґрунтуються на інтеграції розширених інтерпретованих нечітких мереж Петрі та штучних нейронних мережах. Моделі орієнтовані на широкий клас задач аналізу та синтезу нечітких взаємодіючих процесів у системах штучного інтелекту великого розміру.

Л. 5. Бібліогр.: 21 назва.

УДК 681.326:519.713

Троїчне моделювання цифрових систем в САПР програмованої логіки // О.С. Шкіль, В.І. Хаханов, В.В. Побеженко // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 117. С. 99-105.

Розглянуті питання троїчного інтерпретативного і компілятивного моделювання цифрових пристроїв. Досліджено вплив логічних перетворень моделей вентиляного рівня, що приводять до неадекватності ієрархічного опису схем функціонального рівня. Запропоновано процедури, що модифікують метод троїчного моделювання, які усувають некоректність виконання прямої імплікації по кубічному покриттю вентиляної структури.

Л. 2. Бібліогр.: 5 назв.

УДК 519.6

Здатність і завадостійкі оцінки часових рядів / В.І. Грицюк // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 117. С. 106-108.

Наведено загальний результат здатності, коли модельний набір містить систему. Розглянуто варіант М-оцінок для випадку часових рядів у присутності адитивних викидів. Запропоновано ітераційний алгоритм одержання оцінок, що має збіжність.

Бібліогр.: 5 назв.

УДК 621.513

Показники ефективності функціонування розподіленої корпоративної системи і постановка задачі їх оптимізації / В.П. Авраменко, Абу-Сархан Захі А.М., Садат Кхудір // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 117. С. 109-117.

Сформульована постановка задачі вибору функціональної структури і складу розподіленої корпоративної системи. Запропоновані евристичні принципи побудови раціональної корпоративної телекомунікаційної обчислювальної мережі. Розроблено методологію, технологію, алгоритмічні та програмні засоби проектування розподіленої корпоративної системи в класі моделей математичного програмування. Наведено конкретний приклад вибору структури і складу обчислювальної мережі розподіленої корпоративної системи.

Бібліогр.: 9 назв.

УДК 004.451.5

Формалізований опис фінансової діяльності промислового підприємства / О.В.Жилін // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 117. С. 118-121.

Запропоновано метод формалізованого опису фінансової діяльності, заснований на системному представленні об'єкта управління з високим ступенем інваріантності щодо класу промислових підприємств. Застосування положень формалізації для різних задач фінансового управління дозволяє розробляти моделі з високим рівнем інваріантності й адаптації.

Л. 2. Бібліогр.: 2 назви.

УДК 681.501

Оцінка робастності адаптивних систем керування з еталонною моделлю / В.О. Калоша, А.Х. Саркер, С.Г. Удовенко // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 117. С. 121-126.

Розглянуто задачу оцінювання асимптотичної стійності робастних адаптивних систем керування динамічними системами з еталонною моделлю в умовах невизначеності. Запропонований підхід дозволяє отримати граничні оцінки зміни коефіцієнтів алгоритму адаптації, коефіцієнтів цифрового регулятора системи в залежності від характеру параметричних збуджень.

Л. 2. Бібліогр.: 4 назви.

УДК 621.396.6-76

Теоретичні основи герметизації мікрозбірок радіоелектронної апаратури методом пайки струмами високої частоти / М.В. Замірець, В.Г. Котух, С.О. Нестерцова // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 117. С. 126-129.

Викладено результати теоретичних досліджень герметизації мікрозбірок РЕА пайкою струмами високої частоти. Проаналізовано методи пайки нагрітими блоками та занурюванням у гліцерин. Наведено розподіл температур за глибиною паяного шва з урахуванням втрат тепла та глибини активного ару. Виходячи з середнього значення температури пайки, отримано тривалість нагріву (пайки) при експериментальних дослідженнях пайки рамки на плату мікрозбірки.

Л. 4. Бібліогр.: 7 назв.

УДК 519.7

Комп'ютерна система Super Color і її використання в ролі граничного колориметра / С.Ю. Шабанов-Кушнарєнко // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 117. С. 130-137.

Розглянуто питання створення на базі комп'ютера програмувального багатофункціонального колориметричного вимірювального приладу і проведення на ньому експериментів по визначенню граничних еліпсів кольоророзпізнавання на колориметричному рівнояркісному розрізі колірної тіла. Проведено порівняльний аналіз отриманих експериментальних результатів з існуючими.

Табл. 2. Л. 6. Бібліогр.: 13 назв.

УДК 519.7

Обработка частотно-импульсных кодов звуков / З.Ю. Маленченко, Ю.П. Шабанов-Кушнарченко, С.Ю. Шабанов-Кушнарченко // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 117. С. 138-154.

Розглянуто спосіб синтезу частотно-імпульсних кодів звуків. Розроблено принципи побудови системи автоматичної обробки мовних сигналів. Побудовано схеми для необхідних перетворювань частотно-імпульсних кодів звуків.

Табл. 1. Іл. 27. Бібліогр.: 6 назв.

УДК 681.3.06

Метод конструювання циклових функцій БСШ / С.О. Головашич // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 117. С. 155-161.

Запропоновано метод конструювання циклового нелінійного перетворення (f-функції) ітеративних алгоритмів блокового симетричного шифрування, побудованих на базі фіксованих нелінійних перетворень (S-блоків). Запропонований метод забезпечує, незалежно від використовуваного циклового ключа, фіксовані показники “розсіювання” та “розмноження” активізації окремих S-блоків. Наводиться декілька простих у реалізації схем бітової перестановки та лінійного комбінування.

Іл. 3. Бібліогр.: 4 назви.

УДК 519.673

Моделирование термомеханических полей / К.М.Грицюк // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 117. С. 161-165.

Розглянута задача термопружності для однорідних та тіл складної форми. Запропоновані диференціально-різницеві форми структур рішення задач термопружності для однорідних та складних тіл, які не містять похідних від функції, за допомогою якої враховується геометрична інформація крайової задачі.

Іл. 2. Бібліогр.: 3 назви.

УДК 548.771.319

Автоматизация і моделювання процесів вирощування структурно-досконалих монокристалів кремнію великого діаметра / А.П. Оксанич, В.Р. Петренко // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 117. С. 166-175.

Розглянуто питання автоматизації процесів вирощування монокристалів кремнію великого діаметра за методом Чохральського. Наведено функціональну схему АСУ “Кремій”, яка ґрунтується на використанні оригінальних високоточних методів вимірювання діаметра злитка, ширини зони меніска, відхилення фактичного положення рівня розплаву від заданого і температури розплаву поблизу зростаючого кристала.

Табл. 1. Іл. 1. Бібліогр.: 19 назв.