

РЕФЕРАТИ
АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 115.

УДК 519.86

Моделювання на ПЕОМ поверхонь гвинтових обмоток магнітних систем / В.П. Воробйова, С.О. Мартинов, О.О. Слабоспицька, В.А. Рудаков, М.А. Хажмурадов // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 115. С. 5-9.

Розглянуто питання, що пов'язані з проблемою створення САПР гвинтових обмоток (ГО) магнітних систем стелараторного типу. Основна увага приділена задачам формоутворення комп'ютерних моделей поверхонь полюсів ГО. Викладено концепцію кінематичних поверхонь ГО, а також питання її реалізації при рішенні конкретних задач. Розглянуті питання пов'язані з зображенням ГО в площинах проекційного креслення. порушуються також питання інтерфейсу з користувачем.

Іл. 3. Бібліогр.: 4 назви.

УДК 681.5.

Методологічні основи використання індустріальної об'єктно-орієнтованої технології та мови моделювання UML при розробленні розподілених інтегрованих інформаційно-управляючих систем / В.М. Левикін, В.П. Борисенко, А.М. Марченко, Р.О. Сендецький // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 115. С. 10-15.

Розглянуті деякі методи та підходи об'єктно-орієнтованої методології проектування розподілених інтегрованих інформаційних управляючих систем на базі стандартної нотації візуального моделювання UML, котра на сьогоднішній день підтримується багатьма об'єктно-орієнтованими CASE засобами.

Іл 2. Бібліогр.: 2 назви.

УДК 681.324

Моделювання маршрутизації ір-мереж на етапі проектування структури мережі / М.В. Сорочан, В.Г. Дробинський, О.Я. Кузьомін // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 115. С. 16-21.

Описана важливість маршрутизації для ІР-мереж. Наведено приклад алгоритму знаходження альтернативного напрямку при неполадках однієї з ділянок мережі. На прикладі розглянута дія алгоритму.

Табл. 5. Іл. 3. Бібліогр.: 2 назви.

УДК 519.713

Комп'ютерні системи ідентифікації та визначення місцезнаходження потягів / О.В. Горелова, Н.В. Білоус // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 115. С. 21-26.

Розглянуто проблемну галузь розробки систем ідентифікації потягів, діючі комп'ютерні ідентифікуючі системи міжнародного рівня. Досліджені альтернативні засоби технологій визначення рухомих об'єктів в системах контролю за рухом потягів. Розглянуто деякі питання щодо математичних алгоритмів технології розпізнавання образів, а також засоби підвищення надійності систем розпізнавання.

Л.1. Бібліогр.: 6 назв.

УДК 681.519

Автоматизація процедури формування багатомірних баз даних / О.В. Клименко // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 115. С. 26-29.

Запропоновано алгоритм формування багатомірних баз даних, заснований на конвертуванні реляційних баз даних в багатомірні для інформаційних систем, що використовують багатомірну модель даних.

Бібліогр.: 5 назв.

УДК 331.45

Ймовірносний підхід до аналізу стану здоров'я людини на виробництві / Б.В. Дзюндзюк, Н.М. Сердюк, О.І. Хянікяйнен // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 115. С. 30-32.

Розглянута можливість використання методів теорії ймовірності щодо опису стану здоров'я людини, як елемента ергатичної системи, в процесі трудової діяльності.

Л. 3. Бібліогр.: 2 назви.

УДК 621.396:629.7.05

Виявлення динамічних об'єктів при аналізі послідовності відеокадрів / В. О. Гороховатський, О.В. Ситник // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 115. С. 32-36.

Розглянута проблема ідентифікації динамічних об'єктів у обстановці завод та перешкод. Задача вирішується шляхом аналізу геометричних форм у просторі спектрів. Запропоновано алгоритм виявлення класу геометричних форм, який базується на послідовному аналізі просторових спектрів у кожному кадрі і порівнянні їх зі спектром моделі. Інваріантність алгоритму до поворотів, до зсувів та часткових затінь об'єкта обумовлена властивостями перетворення з простору сигналів у простір спектрів параметрів.

Табл. 1. Бібліогр.: 3 назви.

УДК 681.5.015:628.21

Оптимізація поточкорозподілення в системах водопостачання з великою кількістю активних джерел / С.В.Дядюн // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 115. С. 36-40.

Проведено порівняльний аналіз ефективності використання різних оптимізаційних методів для визначення оптимального поточкорозподілення при управлінні системами водопостачання з великою кількістю активних джерел. Проведені дослідження показали, що найбільш ефективним за критеріями затрат машинного часу і необхідним об'ємом пам'яті ЕОМ є метод прямого пошуку Хука і Дживса.

Табл. 2. Бібліогр.: 6 назв.

УДК 519.7

Аксиоматика лінійних предикатів на множинах з не пустою внутрішністю / В.В. Іващенко, О.В.Паршин // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 115. С. 40-47.

Розглянуто властивості лінійних предикатів, діючих на множині вхідних сигналів, яка має вигляд або опуклого тіла, або довільної множини з не пустою внутрішністю.

Бібліогр.: 5 назв.

УДК 519.673

Моделювання кореляційного алгоритму розпізнавання образів на базі формальної граматики /В.Б. Клімушев // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 115. С. 47-54.

Розглянуті питання опису реального кореляційного алгоритму розпізнавання образів у системі формальної граматики та запропоновані різноманітні варіанти його опису. Запропонована граMATика, що дозволить виводити кореляційний алгоритм за мінімальну кількість кроків. Швидкість висновку досягається багатомісцевістю продукцій граматики.

Іл. 1. Бібліогр.: 1 назва.

УДК 519.7

Загальні властивості метричних предикатів / О.М. Воскобойник // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 115. С. 54-60.

Розглянуто властивості багатомісних метричних предикатів, які на декартовому сполученні множин задають структуру лінійного метричного простору.

Бібліогр.: 3 назви.

УДК 681.51

Формалізований опис процедур паралельної обробки зображень / В.В. Ляшенко, Є.П. Путятін // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 115. С. 61-64.

На прикладі кореляційних алгоритмів розглянуто питання формалізації процедур паралельної обробки зображень. Наведено математичні залежності, які дозволяють побудувати паралельно-кореляційні алгоритми обробки. Отримано залежності у випадку, якщо завади на зображенні розподілені однаково за нормальним законом.

УДК 658.012.011.56: 681.518.2

Інтелектуальна інтегрована система автоматизованого опрацювання виробничих ситуацій структурно-аналітичним методом розпізнавання образів / Л.О. Філіпковська, І.В.Шостак // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 115. С. 65-69.

Запропонована інтегрована система автоматизованого опрацювання даних із різнотипними ознаками, що поєднує можливості традиційних та інтелектуальних методів прийняття рішень. Як традиційний використовується структурно-аналітичний метод розпізнавання образів, для оцінки ж найбільш складних виробничих ситуацій передбачається інтелектуальна частина у вигляді динамічної експертної системи. Розроблена методика реалізована в інтерактивному програмному комплексі для рішення задач керування виробничими ситуаціями.

Л.1. Бібліогр.: 5 назв.

УДК 519.757

Властивості незалежних систем логічних векторів / Д.Е. Ситніков, П.Е. Ситнікова // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 115. С. 69-76.

Дано визначення системи лінійно-залежних векторів, що поповнюється, – можливості додати до системи ще один вектор, який не залежить від інших. Виведені необхідні й достатні умови системи векторів, що поповнюється. Доведена низка теорем та тверджень, які можуть бути використані фахівцями з логічної обробки інформації.

Бібліогр.: 2 назви.

УДК 378.146:517.11

Оцінка ефективності автоматизованої контролюючої системи / Д.Е. Ситніков., В.М. Дьоміна // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 115. С. 76-81.

Представлено доведення ефективності роботи автоматизованої контролюючої системи, яке базується на використанні –критерію Колмогорова для перевірки гіпотези про близькість результатів вимірювання знань випробуваних. Для розрахунків найдено, що не перевищує критичного значення (з рівнем значущості 0,05). Показано задовільну відповідність результатів перевірки знань в контрольних та експериментальних групах.

Табл. 5. Л.1. Бібліогр.: 5 назв.

УДК 681.3+681.5:007

Приклади побудови алгоритмів функціонування дискретних автоматів із псевдовипадковими переходами / Е.В. Булах // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 115. С. 82-87.

Описано приклади побудови дискретного автомата з псевдовипадковими переходами з одного стану в інший на основі алгоритмів завадостійкого пошуку точки екстремуму унімодальної функції при впливі на неї несиметричної регулярної послідовності.

Табл. 2. Бібліогр.: 1 назва.

УДК 519.713

Оцінювання стану акумулятивних елементів / О.В. Григор'єв // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 115. С. 88-92.

Запроваджені поняття акумулятивного елемента та процесу. Установлені їх взаємні впливи, залежності та відповідність. Вибрані та проаналізовані показники стану акумулятивних елементів, визначені основні критерії їх оцінки. Наведена методика оцінки сучасного стану акумулятивного елемента та перспективи її застосування.

Іл. 8. Бібліогр.: 3 назви.

УДК 681.324.01

Аналіз функціонування корпоративної комп'ютерної мережі як елемента логістичної системи / В.М.Левикін, І.А. Макрушан // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 115. С. 93-97.

У логістичній системі комп'ютерна мережа, що виступає як інструмент для роботи з інформацією, має ключове значення в управлінні матеріальними та інформаційними потоками. Досягнення мінімуму затрат при забезпеченні заданої якості інформаційних послуг приводить до необхідності управління розвитком технічного, математичного, програмного забезпечень та комплектуванням обслуговуючого персоналу, а також раціональним завантаженням обладнання. Наведено конкретні приклади використання для цієї мети спеціально розробленого засобу моніторингу комп'ютерної мережі інформаційного підрозділу.

Іл. 4. Бібліогр.: 3 назви.

УДК 681.518;51;330; 330.4;330.46

Двовимірна модель конкурентних взаємодій в економіці: теорія та чисельні експерименти / А.В. Журавка, В.М. Московкін, В.В. Брук // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 115. С. 98-103.

Наведено результати, що дозволяють наочно і з визначеною точністю одержати чисельний опис якісного аналізу досліджень в області прогнозування динаміки процесів, які відбуваються в сучасній економіці.

Іл. 5. Бібліогр.: 5 назв.

УДК 519.95:612.018

Однокомпаратментна математична модель внутрішньовенного тесту толерантності до глюкози / С.І. Лапта, С.С. Лапта, Т.В. Жемчужкіна // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 115. С.

Запропоновано нову однокомпаратментну математичну модель внутрішньовенного тесту толерантності до глюкози. Вона найбільш мінімальна з можливих і являє собою диференціально-різницеве рівняння 1-го порядку. Ця модель фізіологічно адекватна, вона враховує усі основні процеси вуглеводного обміну. Чисельні значення параметрів моделі для кожного пацієнта практично однозначно знаходяться з клінічних даних його тесту

Табл. 1. Іл. 4. Бібліогр.: 13 назв.

УДК 681.5

Нейроподібна мережа для ідентифікації стану фільтра Калмана / О. Д. Полонський // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 115. С.

Запропонована нейроподібна мережа для перевірки статистичних характеристик поновлюючої послідовності фільтра Калмана. Нейроподібна мережа дозволяє здійснити одночасну перевірку математичного очікування та дисперсії послідовності поновлення у реальному часі і не потребує апіорної інформації про величини зміни її статистичних характеристик.

Табл. 3. Бібліогр.: 4 назви.

УДК 681.324.01

Адресація в протоколах IPv6 / В.П. Немченко, Md. Enamul Kabir, Md. Humayun Kabir // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 115. С. 115-118.

Показано необхідність переходу на адресацію нового покоління, що використовується в сітьових протоколах IPv6. Проаналізовано особливості використання основних типів адресації : *unicast*, *multicast* та *anycast*. Відмічено важливість використання сервера імен (DNS) в IPv6.

Іл. 2. Бібліогр.: 4 назви.

УДК 658.512.011:681.326:519.713

Алгоритм побудови кубічних покриттів для схем з тригерними структурами (модифікований П-алгоритм). Метод генетичних алгоритмів для синтезу тестів верифікації цифрових систем / В.І. Хаханов, О.Б. Скворцова, Г.В. Бабіч // АСУ та прилади автоматики. 2001. Вип. 115. С. 119-127.

Запропоновані методи побудови кубічних покриттів для структурно-функціональних моделей цифрових пристроїв. Методи дозволяють будувати КП і проектувати тести, що перевіряють, для всіх константних несправностей істотних ліній схеми, отримані із системи булевих рівнянь. Об'єкт діагностування – тригерні структури, які представлені у вигляді схемного і функціонального (булеві рівняння у форматі BNF, що є підмножиною мов VHDL, Verilog) опису. Математичний апарат для представлення поведінки об'єкта діагностування – кубічна алгебра.

Табл. 2. Іл. 4. Бібліогр.: 22 назви.

УДК 541.138:535.379

Моделювання кільцевого електроду у сферичних координатах. Застосування в електрохемілюмінесценції / І.Б. Свірський, О.І. Олійник, Р.Г. Комптон // АСУ та прилади автоматики 2001. Вип. 115. С. 128-133.

Зпропоновано використовувати сферичні координати для дослідження кільцевого електроду і продемонстровано застосування цього підходу до вирішення ЕХЛ проблеми. Отримані результати порівнювали з традиційними чисельними та аналітичними рішеннями в циліндричних координатах. Вагомою перевагою цього методу є можливість моделювання різних мікроелектродних задач, таких як мікродиск, кільце, диск/кільце, сфера, напівсфера шляхом зміни крайових умов та значень радіусів (радіус сфери й радіус електроду, що досліджується), без значних змін у математичній моделі.

Табл. 1. Іл. 3. Бібліогр.: 10 назв.