

РЕФЕРАТИ

АСУ та прилади автоматики. Вип. 147. 2009

УДК 004.732

Дослідження процесів передачі даних в реальному режимі часу / Г.В. Бабіч, В.І. Хаханов, Мурад Алі А. // АСУ та прилади автоматики. 2009. Вип. 147. С.4-9.

Розглянуто механізми процесів передачі даних в реальному масштабі часу, характеристики трафіка реального масштабу часу, а також основні вимоги, що висуваються до передачі даних в режимі real-time. Розглянуто архітектуру протоколу RTP/RTCP та виконано аналіз відповідності її реалізації вказаним вимогам. Визначено задачі, розв'язання яких є досить актуальним для досягнення мети забезпечення відповідності вимогам, які висуваються до передачі даних в реальному масштабі часу. Для розв'язання вказаних задач запропоновано використання апарату ройового інтелекту і системи AntNet.

Л. 3. Бібліогр.: 4 назви.

УДК 519.713:681.326

Метод аналізу тестопридатності цифрових пристроїв для псевдовипадкового тестування в системах убудованого самотестування / Е.М. Кулак, М.О. Камінська, Ю.К. Константінова // АСУ та прилади автоматики. 2009. Вип. 147. С. 9-15.

Розроблено метод аналізу тестопридатності цифрових пристроїв. Запропоновано стратегію модифікації схеми з низькими показниками спостережуваності й керованості. Метод дозволяє аналізувати тестопридатність комбінаційних пристроїв до 1000000 вентилів.

УДК 681.325

Нетрадиционный взгляд на рабочее диагностирование вычислительных устройств / О.В. Дрозд // АСУ та прилади автоматики. 2009. Вип. 147. С. 15-24.

Розглянуто питання робочого діагностування обчислювальних пристроїв. Показано, що його розвиток проходив під дією моделі точних даних, що визначила мета, основна вимога до методів, оцінку їхньої ефективності тільки для частки випадку обробки точних даних. Розглянуто особливості наближених обчислень, які вказують на необхідність перегляду основних положень робочого діагностування. Аналіз справжньої мети робочого діагностування виявив низьку вірогідність традиційних методів при їхньому використанні в умовах росту значимості обробки наближених даних.

Табл. 3. Л. 8. Бібліогр.: 18 назв.

УДК 517.95 : 519.63

Застосування методу R-функцій до розрахунку течій у канавці підшипника / А.В. Артюх, Н.В. Гибкіна, М.В. Сидоров, Є.Є Агапов // АСУ та прилади автоматики. 2009. Вип. 147. С.25-31.

Розглянуто застосування методу R-функцій до розв'язання задачі розрахунку стаціонарної течії у канавці підшипника. Обчислювальний експеримент був проведений для одиничного квадрата, отримані результати порівняні з розв'язками, отриманими іншими авторами.

Лл. 2. Бібліогр.: 10 назв.

УДК 519.86

Моделі та методи оптимізації напружено-деформованого стану торсатрону «УРАГАН-2М» / С.О. Мартинов, В.П. Воробйова, М.С. Круголь, А.Ю. Юркін, М.А. Хажмурадов // АСУ та прилади автоматики. 2009. Вип. 147. С. 32-37.

Розглянуто моделі і методи тривимірної геометричного моделювання гвинтової обмотки тороїдальної магнітної системи «Ураган-2М». Обґрунтовано застосування методів кінематичного моделювання і кінцево-елементного аналізу для отримання геометричних характеристик й характеристик напружено-деформованого стану гвинтової обмотки «Ураган-2М».

Лл. 6. Бібліогр.: 6 назв.

УДК 621.555.6

Оптимальне планування експерименту для дослідження пристрою контролю якості діелектричних матеріалів / М.Д. Кошовий, О.М. Костенко, О.В. Заболотний // АСУ та прилади автоматики. 2009. Вип. 147. С. 38-42.

Для дослідження пристрою контролю якості діелектричних матеріалів застосовуються методи оптимального за вартісними затратами планування експерименту. Показана ефективність цих методів, причому найкращі результати отримані при використанні ітераційного методу планування експерименту, а найгірші – при використанні методу випадкового пошуку.

Табл. 6. Бібліогр.: 3 назви.

УДК 621.396.96

Оптимізація системи зв'язку на основі раціонального використання її елементів / К.С.Васюта, М.В. Булаєнко // АСУ та прилади автоматики. 2009. Вип. 147. С.42-46.

Проаналізована математична модель системи зв'язку і методи побудови систем на основі раціонального розподілу елементів, засобів і каналів зв'язку в процесі забезпечення управління.

Табл. 1. Лл. 1. Бібліогр.: 5 назв.

УДК 631.432:626.86

Автоматизована система керування вологозабезпеченістю сільськогосподарських культур при крапельному зволоженні / В.Й. Пастушенко, А.М. Стеценко // АСУ та прилади автоматики. 2009. Вип. 147. С.46-52.

Розглянуто розробку структури, алгоритм роботи та технічної реалізації автоматизованої системи керування (АСК) вологістю ґрунту при крапельному зволоженні сільськогосподарських культур у межах модульної ділянки з врахуванням дії стохастичних збурюючих факторів. В алгоритмі керування вологістю використано механізми нечіткої логіки, що змодельовані у редакторі Fuzzy Logic Toolbox системи Matlab. Наведено алгоритм роботи усієї АСК. Розроблено програмне забезпечення для організації автоматизованого зчитування даних метеопрогнозу з Internet сайту. Запропоновано технічну реалізацію системи керування на базі мікроконтролера PIC16C71 фірми Microchip, GSM модуля та автоматизованого робочого місця (АРМ) диспетчера.

Табл. 1. Іл. 7. Бібліогр.: 2 назви.

УДК 681.326:519.613

Технологія покриття дефектних блоків резервними компонентами / В.І. Хаханов, С.В. Чумаченко, Є.І. Литвинова, О.В. Захарченко // АСУ та прилади автоматики. 2009. Вип. 147. С.52-64.

Запропоновано технологію мінімального покриття дефектних блоків резервними компонентами при відновленні роботоздатності логічної частини цифрової системи на кристалі. Розглянуто загальні положення та правила покриття для матриці конфігуруємих логічних блоків з дефектними комірками. Розроблено критерії покриття дефектних комірок. Наведено приклади реалізації алгоритма.

Іл. 17. Бібліогр.: 12 назв.

УДК 004.932.2

Проекційні методи в задачах нормалізації та розпізнавання зображень / О.В. Гороховатський // АСУ та прилади автоматики. 2009. Вип. 147. С.64-69.

Запропоновано методи нормалізації та розпізнавання зображень із використанням проекційного аналізу. Досліджено вплив геометричних викривлень та їх комбінацій на перетворення Радона. Запропоновано метод визначення параметрів геометричних викривлень зображення та їх комбінацій для нормалізації на базі проєкцій, а також метод побудови та зіставлення систем інваріантних ознак зображень на основі перетворення Радона та моментних інваріантів. Наведено результати комп'ютерних експериментів, що підтверджують ефективність запропонованих методів.

Табл. 1. Іл. 2. Бібліогр.: 5 назв.

УДК 681.003.66

Діагностична модель IP-мережі / С.О. Соколов, О.Л. Стокіпний, О.В. Голдаєв // АСУ та прилади автоматики. 2009. Вип. 147. С.70-76.

Надано теоретичний опис діагностичної моделі IP-мережі, в основі якої лежить представлення стану мережі у вигляді набору подій. Кожна подія є фактом прийняття діагностичним параметром значення з раніше заданої множини. Діагностичні параметри в кількісному вигляді надають інформацію про поточний стан джерел діагностичної інформації, серед яких автори виділяють три основних типи: програмні компоненти, апаратні компоненти та канали зв'язку. Запропонована модель дозволяє на заданому часовому інтервалі сформувати базу даних діагностичної інформації (БДД) IP-мережі.

Л. 2. Бібліогр.: 9 назв.

УДК 519.7

Еволюційний підхід до рішення оптимізаційних задач транспортного типу/ А.М. Гвоздинський, С.В. Мельник // АСУ та прилади автоматики. 2009. Вип. 147. С.76-81.

На основі аналізу оптимізаційних задач взагалі та класу транспортних задач зокрема зроблений огляд сучасного стану проблеми оптимізації перевезень, а також проаналізовані існуючі алгоритми знаходження оптимального плану перевезень. Також розроблений новий еволюційний метод на базі генетичних алгоритмів, що дозволяє швидше знаходити рішення, а отже може використовуватися на значно більших об'ємах даних, а також не потребує значних розрахункових потужностей.

Табл. 1. Бібліогр.: 4 назви.

УДК 519.7

Дослідження інтелектуальних систем прийняття рішень у виробничому плануванні / А.М. Гвоздинський, Ю.М. Корнієнко // АСУ та прилади автоматики. 2009. Вип. 147. С.81-84.

На основі змістовного аналізу предметної галузі досліджені інтелектуальні системи управління у виробничому плануванні підприємством. Зокрема досліджені такі інтелектуальні методи як метод мурашиних колоній, генетичний алгоритм та блочна оптимізація лінійного програмування. Показано переваги та недоліки кожного з цих методів.

Л. 1. Бібліогр.: 6 назв.

УДК 519.7

Аналіз методів розподілу ресурсів у мережних системах/ А.М. Гвоздинський, В.Ю. Кудряшов // АСУ та прилади автоматики. 2009. Вип. 147. С.85-89.

На основі аналізу предметної області, були досліджені методи розподілу ресурсів у мережних системах. Зокрема такі як Вірменський метод та метод Данцига – Вулфа. Були показані переваги та недоліки кожного з досліджуваних методів.

Бібліогр.: 5 назв.

УДК 681.3

Методи інтелектуального пошуку інформації в GRID-мережі / С.В. Мінухін, С.В. Знахур // АСУ та прилади автоматики. 2009. Вип. 147. С.89-94.

Описано механізм пошукової машини GRID-мережі для ефективного пошуку інформаційних ресурсів, який використовує апарат штучних нейронних мереж. Пошук інформації базується на розподіленні метаінформації щодо ресурсу (документа) по вузлах GRID-мережі на основі мережі Кохонена. Експлуатація мережі Кохонена дозволяє вирішити задачу асоціації запитів користувачів відповідним сховищам (вузлам обробки) метаінформації. Запит одночасно обробляється на асоційованій підмножині вузлів мережі, що покращує часову й якісну характеристику пошукової машини.

Л. 3. Бібліогр.: 7 назв.

УДК 519.816

Оцінка поведінкових мотивів взаємодії між суб'єктами як першопричина конфліктів або співробітництва в організаційних системах / В.О.Тимофєєв, І.Г. Денисова // АСУ та прилади автоматики. 2009. Вип. 147. С.94-100.

Обґрунтована побудова моделі поведінкової взаємодії між суб'єктами організаційної системи, за допомогою якої можна оцінювати ступінь конфліктності в організаційній системі. Використано понятійний апарат теорії суперечностей і наведено приклад вибору альтернативи поведінки з урахуванням рефлексії і взаєморефлексії суб'єктів.

Табл. 2. Л. 2. Бібліогр.: 2 назви.

УДК 519.22

Чисельний аналіз деяких задач визначення оптимальних параметрів страхової компанії в умовах її інвестиційної діяльності / Н.В. Гибкіна, С.В. Дмитренко // АСУ та прилади автоматики. 2009. Вип. 147. С. 94-100.

В роботі розглянено задачу визначення розмірів нетто-премій страхової компанії в умовах її інвестиційної діяльності. Розглянено традиційні та інноваційні схеми розрахунку нетто-премій довгосрокового страхування життя. Проведено порівняльний аналіз отриманих результатів для кожної схеми. Визначені умови, за яких умови кожного із розглянутих контрактів є найвигіднішими. Результати є актуальними для страхових компаній, які зацікавлені у впровадженні інноваційних схем страхування з метою підвищення конкурентноспроможності на страховому ринку.

Табл. 2. Л. 1. Бібліогр.: 4 назви.

УДК 004.942:621.6:622.691

Урахування динаміки роботи запірної арматури при моделюванні нестационарних режимів транспорту газу в магістральних газопроводах / А.Д. Тевяшев, І.Г. Гусарова, А.В. Камінська // АСУ та прилади автоматики. 2009. Вип. 147. С. 100-113.

У роботі розглядається математична модель і метод розрахунку нестационарних неізотермічних режимів транспорту природного газу, що враховує модель перебігу газу через запірну арматуру і дозволяє розраховувати параметри газових потоків в лінійних ділянках магістральних газопроводів з урахуванням динаміки роботи запірної арматури.

Табл. 1. Іл. 7. Бібліогр.: 2 назв.

УДК 631.2 : 631.171 : 65.011.56

Оптимальное управление тепловыми режимами в технологически активных зонах в соответствии с заданными стандартами / А.П. Слесаренко, Н.А. Романченко, А.С. Сорока // АСУ та прилади автоматики. 2009. Вип. 147. С. 113-120.

На основе эффективных математических моделей расчета и прогнозирования распределения энергопотоков в многоуровневой электротеплоаккумуляционной системе обогрева (БЭТСО) обосновывается методология разработки управляемых электротеплоаккумуляционных установок, которые обеспечивают стандарты теплового режима микроклимата производственных сельскохозяйственных сооружений. Предложена структура системы автоматического регулирования, в контур обратной связи которой входит блок моделирования БЭТСО. Сформулированы требования к математической модели БЭТСО.

Табл. 1. Илл. 4. Библиогр.: 11 назв.