

## РЕФЕРАТЫ

**Астионенко И.А., Гучек П.И., Литвиненко Е.И., Хомченко А.Н.** Моделирование физических полей с распределенными параметрами в многоугольных областях. – С. 5 - 11.

На дискретном элементе в форме правильного пятиугольника показано существование альтернативных базисов: построено две системы полиномиальных функций алгебраическим и геометрическим методами и дробно-рациональный базис. Проведена проверка базисных функций на гармоничность согласно дифференциального критерия и интегральных критериев, дана вероятностная формулировка критерия гармоничности на пентагоне. Полученные результаты представляют интерес в задачах теории граничных потенциалов.

**Марасанов В.В., Корень Е.В.** Применение законов Кирхгофа для расчета тепло-массообменных процессов в электрических машинах. – С. 12 - 19.

Рассмотрена возможность сведения электрической машины к схеме замещения и использования для расчетов тепловых потоков законов Кирхгофа. Учтены два способа представления: с помощью тепловых сопротивлений и с помощью тепловых проводимостей.

**Становский А.Л., Кухаренко С.В., Колчин Р.В.** Оценка адекватности аналитической модели управления запасами материальных ресурсов в многоуровневой логистической системе. – С. 20 - 25.

В статье представлен один из возможных подходов к оценке адекватности аналитической модели управления запасами материальных ресурсов в многоуровневой логистической системе.

**Завальнюк И.П., Бражник А.М., Завальнюк О.П.** Моделирование динамики выхода технологического аппарата из критического режима эксплуатации. – С. 26 - 31.

Рассматривается поведение динамической системы с малой диссипацией энергии при различном характере снятия нагрузки. Установлено, что в системе может произойти мощный удар из-за резкого снятия управления. Определен закон изменения управления, гарантирующий отсутствие ударных нагрузок в системе при выходе её из критического режима.

**Русанов С., Луняка К., Карманов В.** Математичне моделювання процесу віброкипіння сипких середовищ. – С. 32 - 40.

Розглянемо апарати з віброкиплячим шаром як об'єктів управління. На математичній моделі показано, що необхідна ретельна перевірка режимів роботи по визначенню можливої наявності недопустимих зон віброзрідження, відкликів на зміну вхідних параметрів та можливого виходу системи за межі гранично припустимих режимів роботи.

**Бражник Д.А.** Использование проективного преобразования для автоматизации обнаружения объектов. – С. 41 - 46.

Рассмотрена формализация задачи фрагментации при анализе изображения сцены. Обоснована целесообразность формирования матрицы проекций как инструмента решения задачи выделения фрагментов и их позиционирования. Приведена процедура фрагментирования сцены и результаты моделирования системы.

**Рожков С.О., Федотова О.М.** Алгоритм розпізнавання дефектів тканин для автоматичної системи контролю якості. – С. 47 - 59.

Розроблено алгоритм розпізнавання дефектів тканин для автоматичної системи контролю якості. Показано, що відмова від довгих операцій в алгоритмі розпізнавання забезпечує достатню швидкість системи розпізнавання дефектів в умовах виробництва при роботі в режимі реального часу.

**Полякова М.В., Крылов В.Н.** Мультифрактальный метод автоматизированного распознавания помех на изображении. – С. 60 - 69.

Предложен мультифрактальный метод распознавания помех на изображениях.

**Тверезовский В.С., Бараненко Р.В.** Модель измерителя емкости с линейной шкалой измерений. – С. 70 - 74.

В данной статье рассматриваются возможность и аспекты построения измерителей емкости, предложены принцип построения цифровых измерителей с линейной шкалой измерений, алгоритм управления и схема резонансного измерителя емкости.

**Корниенко-Мифтахова И.К., Филоненко С.Ф.** Информационно-измерительная система для анализа характеристик динамического поведения конструкций. – С. 75 - 83.

Рассмотрены принципы построения и структура системы для исследования динамических характеристик конструкций, а так же результаты ее применения при испытаниях мостов. Показано, что разработанная система и методика анализа динамических характеристик конструкций позволяет обрабатывать параметры, как форм, так и спектров возникающих колебаний с использованием датчиков ускорения, скорости и смещения.

**Тищенко И.А., Лубяный В.З.** Управление коммутационными процессами в интегрированных сетях связи. – С. 84 - 89.

В статье анализируются методы выполнения коммутации в мини-АТС. Рассмотрена математическая модель работы мини-АТС, представляющая из себя систему массового обслуживания с отказами. Найдена связь между вероятностью отказа  $P_{отк}$  и количеством портов для мини-АТС, которая как показано значительно отличается от классической задачи Эрланга. Кривые данной зависимости приведены на графике. Рассмотрены возможности реализации цифровой коммутации сигналов на микросхемах для реализации конференций и DSP. Предложена структурная схема программного модуля организации конференций на DSP.

**Сидорук М.В., Сидорук В.В.** Информационные системы управления корпорацией в решении задач разработки бюджета. – С. 90 - 98.

Рассмотрены вопросы информационной поддержки принятия решений в системе управления корпорацией. Сформулированы основные положения построения ИСУ корпорацией через бюджетирование структурных подразделений и дочерних предприятий. Предложены элементы соответствующей информационной технологии.

**Ходаков В.Е., Граб М.В., Ляшенко Е.Н.** Структура и принципы функционирования системы поддержки принятия решений при ликвидации лесных пожаров на базе новых геоинформационных технологий. – С. 99 - 104.

В статье предлагается описание структуры и принципов функционирования системы поддержки принятия решений во время ликвидации лесных пожаров. Система состоит из двух подсистем: подсистемы мониторинга лесных пожаров и подсистемы формирования оптимальных планов тушения. При разработке этой системы были использованы новые геоинформационные технологии.

**Петрушенко А.М., Хохлов В.А., Петрушенко І.А.** Про підключення до мови САА/Д деяких засобів паралельного програмування пакету МРІСН. – С. 105 - 113.

У роботі мова САА/Д – вхідна мова діалогової трансформаційної машини (ДТМ) – розширюється деякими засобами паралельних обчислень модифікованих алгебр Глушкова, до яких (засобів) підключені відповідні їм засоби паралельного програмування пакету МРІСН. Можливості ДТМ по синтезу розподілених додатків для кластерів демонструються на прикладі.

**Водічев В.А.** Порівняльний аналіз швидкодії алгоритмів керування у системі оптимізації технологічного процесу металообробки. – С. 114 - 119.

Проведено порівняльний аналіз тривалості пошуку швидкості подачі, що відповідає екстремуму показника енергетичної ефективності у системі оптимізації процесу силового шліфування на верстаті з круглим столом і вертикальним шпинделем. Наведені результати дослідження системи керування на математичній моделі.

**Кириллов О.Л., Якимчук Г.С.** Оптимальное управление технологическим процессом заполнения слабопроводящими заряжающимися жидкостями (СПЗЖ) замкнутых объемов. – С. 120 - 131.

В работе рассмотрена взаимосвязь балансов электростатического поля (ЭСП) при накопления зарядов на поверхности и внутри СПЗЖ и гидродинамического процесса заполнения замкнутого объема.

**Исаев Е.А., Чернецкая И.Е., Завальнюк О.П.** К вопросу принятия решений при оптимизации гранулирования рыбной муки в барабане. – С. 132 - 137.

Рассматриваются вопросы принятия решений при оптимизации процесса окомкования путем изучения режима перемещения материала в окомкователе. Исследуется поведение сыпавшегося материала в виде трехгранной призмы. Найдена связь между частотой вращения гранулятора и параметрами комкуемого материала.

**Лебеденко Ю.А.** Исследование непосредственного преобразователя частоты с оптимальным управлением. – С. 138 - 144.

Разработан алгоритм оптимального управления высокочастотным непосредственным преобразователем частоты, обеспечивающий формирование выходного напряжения, минимально отличающегося от напряжения задания, при заданном токе и частоте.

**Бобриков С.А., Пичугин Е.Д.** Коррекция нелинейной характеристики типа «реле с зоной нечувствительности». – С. 145 - 147.

Рассмотрены вопросы обеспечения коррекции характеристик систем с нелинейными элементами.

**Ситников В.С., Брус А.А.** Анализ коэффициентов перестраиваемого цифрового фильтра нижних частот второго порядка. – С. 148 - 153.

Освещен синтез цифрового перестраиваемого фильтра и анализ его коэффициентов. Рассмотрена возможность масштабной перестройки за счет частоты дискретизации и коэффициентов фильтра. Указаны условия отсутствия колебательности и резонансного пика АЧХ фильтра.

**Ладанюк А.П., Кишенько В.Д., Ладанюк О.А.** Системна задача управління біотехнологічними процесами. – С. 154 - 158.

Наведено результати системного аналізу біотехнологічного процесу як складної системи, в якій можна виділити ряд рівнів з відповідною деталізацією взаємодії окремих

складових. Показано, що при створенні системи керування основним підходом є використання принципів самоорганізації та адаптації (синергетичний підхід). Такі системи використовують мінімальні за величиною сигнали керування, які переводять процес у бажану точку.

**Ковальов В.М., Білоха Д.О.** Облік енергії з урахуванням вищих гармонік. – С. 159 - 163.

В статті проведений аналіз існуючих методик обліку електроенергії в несинусоїдальному режимі. Запропонована нова методика, яка ґрунтується на понятті вторинної потужності і дозволяє оцінити внесок споживача і енергосистеми в погіршення якості електроенергії. Стаття може бути корисною широкому колу вчених та інженерів, які займаються питаннями енергозбереження і якості електричної енергії.

**Головащенко Н.В., Рудакова Г.В., Саратовцева І.В.** Енергосистема як об'єкт управління з фрактальною структурою.. – С. 164 - 170.

Ета стаття кається вопросу предотвращения катастроф в энергосетях. Согласно названию в статье описывается энергосистема как объект управления с фрактальной структурой. Подробно описывается фрактальность структуры системы. Большое внимание уделяется моделированию системы в непрерывном виде. Такое моделирование позволяет определять точку возникновения катастрофы. Особенно отмечается минимально короткое время поиска зарождения катастрофы. Результаты моделирования представлены в статье. Также представлены меры по предотвращению энергетической катастрофы.

**Купцова Е.Е., Деменский А.Н., Быря А.П.** Научно-технический прогресс и возобновляемые источники энергии. – С. 171 - 174.

В статье раскрывается современный уровень развития получения энергии из биомассы в Украине. На примере биогазовой установки компании “Агро-Овен” показаны основные проблемы тормозящие широкое практическое применение данной экологически чистой технологии получения энергии в нашей стране и приведен возможный путь их решения.

**Лошак Т.В., Ладанюк А.П.** Ефективність реінжинірингу бізнес-процесів харчових виробництв. – С. 175 - 179.

Розглянуто поняття „бізнес-процес”, „інжиніринг” та „реінжиніринг”. Проведений аналіз впливу інформаційних технологій на реінжиніринг бізнес-процесів. Проаналізовано наслідки проведення реінжинірингу на виробництві.