

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАТЕМАТИЧНИХ МАШИН І СИСТЕМ  
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

# МАТЕМАТИЧНІ МАШИНИ І СИСТЕМИ

*20-річчю ІПММС НАН України  
присвячується*

№ 4 2012

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ ЗАСНОВАНО У ГРУДНІ 1994 РОКУ  
Свідоцтво про перереєстрацію КВ № 14831-3802 ПР від 15.01.2009

Затверджено до друку Ученою радою Інституту проблем математичних машин і систем  
НАН України (протокол № 10 від 14 листопада 2012 р.)

ПРЕДСТАВЛЕНИЙ В ІНТЕРНЕТІ <http://www.immsp.kiev.ua> УКРАЇНСЬКОЮ, РОСІЙСЬКОЮ ТА АНГЛІЙСЬКОЮ МОВАМИ

## ЗМІСТ

**Морозов А.О.** 20 років ІПММС НАН України 3



### ОБЧИСЛЮВАЛЬНІ СИСТЕМИ

**Бычков А.С., Ключин Д.А.** Случайность и возможность: современные подходы 10  
**Литвин О.М., Нечуйвітер О.П.** Наближене обчислення 3D коефіцієнтів Фур'є  
на класі Гьольдера з використанням кусково-сталої сплайн-інтерфлетації 28  
**Чернодуб А.М.** Навчання рекурентних нейронних мереж методом  
псевдорегуляризації для багатокрокового прогнозування часових рядів 41  
**Терещенко В.М., Пузирей В.І.** Задача динамічної локалізації точки на незв'язному графі 52  
**Ледянкин Ю.Я.** Метод наименьших квадратов. Способ параллельной реализации  
в едином вычислительном потоке решения задач математической физики 59  
**Новицкий Д.В.** Восстановление ассоциативной памяти в случае уничтожения  
части нейронов 70



### ІНФОРМАЦІЙНІ І ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

**Федухин А.В., Федоровский В.В., Сухомлин А.И., Шалейко А.М.** Системы  
радиоуправления стрелками и сигналами на промышленном железнодорожном транспорте 75  
**Левикин В.М., Костенко О.П., Петриченко О.В.** Розробка комплексного методу  
пошуку і оцінки проектних рішень для маркетингових інформаційних систем 84  
**Яриловець А.В., Назарук В.Д., Зайцев С.В.** Алгоритм побудови оптимальних  
частотно-часових сигнальних конструкцій 94  
**В'юн В.І., Міхненко Ю.А.** Методологічні та концептуальні засади створення



### МОДЕЛЮВАННЯ І УПРАВЛІННЯ

<b>Горбань І.І.</b> Критерии и параметры статистической неустойчивости	106
<b>Бычков А.С., Иванов Е.В., Касьянюк В.С.</b> Теоретико-возможностный подход к моделированию систем нечеткой структуры	115
<b>Лапач С.Н., Радченко С.Г.</b> Основные проблемы построения регрессионных моделей	125
<b>Еременко Т.К., Пилипенко Ю.Г.</b> Моделирование влияния параметров внешней среды на протекание эпидемиологического процесса гриппа / ОРВИ	134
<b>Родін Є.С.</b> Процесні підходи до моделювання у сфері управління ризиками інформаційної безпеки	142
<b>Ковалец І.В.</b> Влияние неоднородностей температуры поверхности на теплообмен воздуха с Землей	149
<b>Комарова Л.О., Невольніченко А.І.</b> Дослідження функцій ураження об'єктів різних класів для задач цілерозподілу	156
<b>Кряжич О.О., Захматов В.Д.</b> Математичні моделі забезпечення імпульсного вибухопожежного захисту хімічного підприємства	168
<b>Мороз-Подворчан І.Г.</b> Два похода к обоснованию выбора проектных решений	175



### ЯКІСТЬ, НАДІЙНІСТЬ І СЕРТИФІКАЦІЯ ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ І ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

<b>Сербін В.Г., Сухомлин А.І.</b> Визначення і формалізація основних показників гарантоздатності живучих комп'ютерних систем керування на основі ймовірнісно-фізичного підходу для їх проектної оцінки і прогнозування	182
<b>Сеспедес Гарсія Н.В.</b> К вопросу о коэффициенте вариации наработки до отказа системы с последовательной структурой элементов	190



### РЕФЕРАТИ



Інститут проблем математичних машин і систем НАН України, 2012

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:

Інститут проблем математичних машин і систем НАН України

Проспект Академіка Глушкова, 42, 03680, Київ, 680, Україна

Телефони: (044) 526 54 93, (044) 526 61 19. Факс.: (044) 526 64 57

E-mail: [org@immsp.kiev.ua](mailto:org@immsp.kiev.ua)

Редактори:

С.Г. Тимчик, М.П. Коровченко

Комп'ютерна верстка

і макетування:

Н.П. Каревіна