

# Реєстрація, зберігання і обробка даних

Науково-технічний журнал  
Заснований у 1998 році  
Виходить 4 рази на рік

№ 4

Data Recording, Storage & Processing

Том 17, 2015

---

## Редакційна колегія:

Петров Вячеслав Васильович - академік НАН України (головний редактор)  
Додонов Олександр Георгійович - докт. техн. наук, професор (заст. гол. редактора)  
Крючин Андрій Андрійович - чл.-кор. НАН України (заст. гол. редактора)  
Шанойло Семен Михайлович - канд. техн. наук (відповідальний секретар)  
Григорук Валерій Іванович - докт. фіз.-матем. наук, професор  
Ільченко Михайло Юхимович - академік НАН України  
Каліновський Яків Олександрович - докт. техн. наук  
Коваленко Ігор Миколайович - академік НАН України  
Ланде Дмитро Володимирович - докт. техн. наук  
Литвиненко Олександр Валерійович - докт. політ. наук  
Лисенко Володимир Сергійович - чл.-кор. НАН України  
Луцький Георгій Михайлович - докт. техн. наук, професор  
Матов Олександр Якович - докт. техн. наук, професор  
Онищенко Олексій Семенович - академік НАН України  
Палагін Олександр Васильович - академік НАН України  
Почепцов Георгій Георгійович - докт. філол. наук, професор  
Рубіш Василь Михайлович - докт. фіз.-матем. наук, професор  
Хаджинов Володимир Віталійович - докт. техн. наук, професор

---

### Засновник:

Інститут проблем реєстрації інформації  
НАН України  
Свідоцтво про реєстрацію  
КВ № 3328 від 30.06.98 р.

### Адреса редакції:

вул. М. Шпака, 2, 03113 Київ, Україна  
тел.: (044) 454-21-84  
факс: (044) 456-33-18  
e-mail: petrov@ipri.kiev.ua

---

Оригінал-макет виготовлено  
в ІПРІ НАН України

Комп'ютерна верстка - М. Рассоленко

Рекомендовано до друку Вченою радою  
ІПРІ НАН України 22.12.2015 (протокол № 19)  
Формат 60 x 84/8. Папір офс. Друк на різнографі.  
Наклад 100 прим. Ум. друк. арк. 11,39.  
Надруковано в ТОВ "Інфодрук"

## Зміст

### Математичні методи обробки даних

*Сулема О.К., Ланде Д.В.* Знаходження оптимальної ієрархії  
у квазіієрархічному графі за критеріями центральності . . . . . 3

*Калиновский Я.А., Бояринова Ю.Е., Сукало А.С.* Математическое моделирование  
представлений экспоненциальной и логарифмической функций  
в гиперкомплексной числовой системе обобщенных кватернионов . . . . . 11

### Інформаційно-аналітичні системи обробки даних

*Кобозева А.А., Григоренко С.Н.* Теоретические основы нового подхода  
к решению задачи выявления результатов клонирования в цифровом  
изображении, сохраненном в формате с потерями . . . . . 21

*Юзефович В.В.* Вирішення задачі групування рухомих об'єктів  
у системах моніторингу з використанням методів кластеризації . . . . . 31

*Прищепя С.В.* Обзор методов экстрагирования событий  
«из потока новостей» . . . . . 38

### Методи захисту інформації в комп'ютерних системах і мережах

*Березін Б.О., Примушко С.І.* Протидія деструктивним впливам при архівному  
зберіганні інформаційних об'єктів на оптичних носіях . . . . . 49

### Експертні системи та підтримка прийняття рішень

*Яремчук Ю.Є., Нікіфорова Л.О., Шиян А.А.* Метод оптимізації діяльності  
неструктурованої групи експертів в умовах ліквідації надзвичайних ситуацій . . . . . 59

### Технічні засоби отримання і обробки даних

*Путятин В.Г.* Выбор рационального варианта технической реализации сложной  
организационно-технической системы в условиях многокритериальности . . . . . 71

Інформаційне повідомлення . . . . . 93

Реферати . . . . . 94