

# КИБЕРНЕТИКА И СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ

Том 56 № 4 ЛИПЕНЬ — СЕРПЕНЬ 2020

МІЖНАРОДНИЙ  
НАУКОВО–ТЕОРЕТИЧНИЙ ЖУРНАЛ  
ІНСТИТУТУ КІБЕРНЕТИКИ імені В.М. ГЛУШКОВА  
НАН УКРАЇНИ  
ВИХОДИТЬ 6 РАЗІВ НА РІК  
ЗАСНОВАНИЙ У СІЧНІ 1965 РОКУ  
(до № 4, 1991 року мав назву «КИБЕРНЕТИКА»)

## ЗМІСТ

### КІБЕРНЕТИКА

- Панченко Б.Е., Ковалев Ю.Д., Сайко И.Н.** Численное исследование систем сингулярных интегральных уравнений первого рода и с неопределяемым индексом в задаче о дифракции плоских волн на неподвижном включении . . . . . 3
- Довбиш А.С., Будник М.М., П'ятаченко В.Ю., Мироненко М.І.** Інформаційно-екстремальне машинне навчання бортової системи розпізнавання наземного об'єкта . . . . . 18

### СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ

- Химич А.Н., Николаевская Е.А.** Существование и единственность взвешенного нормального псевдорешения . . . . . 28
- Гридина Н.Я., Гупал А.М., Тарасов А.Л., Ушенин Ю.В.** Анализ нейрохирургических патологий с применением байесовских процедур распознавания для показателей поверхностного плазмонного резонанса при агрегации клеток крови 35
- Шарифов Ф.А., Гуляницкий Л.Ф.** Разрезы в неориентированных графах. I. . . . . 46
- Приказчиков В.Г.** Точная трехточечная схема и схемы высокого порядка точности для обыкновенного дифференциального уравнения четвертого порядка . . . . . 56
- Льяшов О.А., Комаров В.С.** Удосконалення сигнатурно-системного методу із застосуванням пріоритетних ознак у складі сигнатур об'єктів моніторингу для забезпечення максимальної ймовірності правильного розпізнавання . . . . . 68
- Закусило П.С.** Метод планування процесу оновлення технічних засобів виробництва на підприємствах . . . . . 79
- Ястремський О.І.** Міжгалузевий аналіз витратності та продуктивності економіки України: порівняння у часі і між країнами . . . . . 85

© ІНСТИТУТ  
КІБЕРНЕТИКИ  
імені В.М. ГЛУШКОВА  
НАН УКРАЇНИ, 2020

Свідоцтво  
про реєстрацію  
КВ № 1331 від 22.03.95

**Потьомкін М.М., Ніколаєнко М.В., Гразіон Д.І.** Удосконалення методу аналізу ієрархій на основі уточнення процедур формування матриць парних порівнянь . . . . . **98**

**Рагимов А.Б.** О численном решении обратной задачи по восстановлению источника специального вида в параболическом уравнении. . . . . **108**

**Мамонова Г.В., Майданюк Н.В.** Математичний інструментарій для аналізу інтернету речей . . . . . **119**

**ПРОГРАМНО-ТЕХНІЧНІ КОМПЛЕКСИ**

**Крывый С.Л., Гриненко Е.А.** Экосистемы программной инженерии . . . . . **128**

**Тулупов М.А.** Методология построения информационной системы управления проектами на основе интеграции приложений предприятия . . . . . **144**

**НОВІ ЗАСОБИ КІБЕРНЕТИКИ, ІНФОРМАТИКИ, ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ ТА СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ**

**Саженок В.С., Черноус Г.О., Ярмоленко Ю.А.** Інформаційна модель ціноутворення на електронних ринках . . . **160**

**Файнзильберг Л.С.** Новые подходы к анализу и интерпретации формы циклических сигналов . . . . . **172**

**Сарсембаев М.С., Урмашев Б.А., Младенович Н., Заславский В.А.** Использование технологии CUDA для ускорения вычислений в задачах химической кинетики . . . . . **185**

**Погорілий С.Д., Слинко М.С.** Методи моделювання і верифікації для проектування застосунків у гетерогенних архітектурах . . . . . **196**

*Затверджено до друку вченою радою Інституту кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України (протокол № 12 від 24.06.2020).*

Наукові редактори: **В.Б. Бєлова, Г.В. Яроцька, Л.А. Ковтун, О.Ю. Поліщук**  
Комп'ютерний набір і верстання: **Н.Б. Шишкіна, Г.В. Зорько, А.Ю. фон Ерцен-Глерон, Ю.І. Нагорний, М.А. Гупал**

Підписано до друку 24.06.2020. Формат 70x108/16.  
Папір офсетний. Друк цифровий. Обл.-вид. арк. 17. Наклад 188 прим. Зам. № 37.

Видавець і виготовлювач  
Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України  
03187, Київ 187, проспект Академіка Глушкова, 40.

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів видавничої продукції серії ДК № 5427 від 08.08.2017.