

# КІБЕРНЕТИКА ТА СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ

Том 57 № 2 БЕРЕЗЕНЬ — КВІТЕНЬ 2021

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 «КІБЕРНЕТИКА»;  
до № 1, 2021 року видавався під назвою «КІБЕРНЕТИКА  
и СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ»)

## ЗМІСТ

### КІБЕРНЕТИКА

- Баркалов А.А., Титаренко Л.А., Басев А.В., Матвиенко А.В. Совместное использование методов структурной декомпозиции для оптимизации схемы микропрограммного автомата Мура. . . . . 3
- Хиленко В.В., Степанов А.В., Котуляк И., Райсис М. Оптимизация выбора элементов математического обеспечения в системах управления с существенно разносторонними процессами . . . . . 17
- Алексейчук А.Н., Матийко А.А. Достижимая верхняя граница sup-нормы произведения элементов кольца усеченных многочленов и ее применение к анализу NTRU-подобных криптосистем . . . . . 23
- Семенюта М.Ф. Комбінаторні конфігурації у визначенні антимагічних розміток графів . . . . . 30
- Елфимова Л.Д. Быстрый рекурсивный алгоритм умножения матриц порядка  $n = 3^q$  ( $q > 1$ ). . . . . 41

### СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ

- Сергієнко І.В., Литвин О.М., Литвин О.О., Ткаченко О.В., Білобородов А.А. Оптимізація похибки в операторах інтерлінації функції на  $M$  паралельних прямих . . . . . 52
- Вагис А.А., Гупал А.М., Сергієнко І.В. Определение групп рисков при заболеваниях, сопутствующих COVID-19 . . . . . 62
- Згуровський М.З., Ланде Д.В., Болдак А.О., Єфремов К.В., Перестюк М.М. Лінгвістичний аналіз даних інтернет-медіа та соціальних мереж у задачах оцінювання суспільних перетворень . . . . . 69
- Задірака В.К., Луц Л.В. Оптимальні за точністю квадратурні формули обчислення перетворення Бесселя для деяких класів підінтегральних функцій . . . . . 81

© ІНСТИТУТ  
КІБЕРНЕТИКИ  
імені В.М. ГЛУШКОВА  
НАН УКРАЇНИ, 2021

Свідоцтво  
про реєстрацію  
КВ № 1331 від 22.03.95

МІТІУ  
ІМ. Н.З. БАУМАНА  
БІБЛІОТЕКА

<b>Губарев В.Ф., Шарапов Е.А.</b> Оценка решений переопределенных СЛАУ с неточно заданной правой частью . . . . .	<b>96</b>
<b>Стойкова Л.С.</b> Точные оценки вероятности попадания неотрицательной унимодальной случайной величины в специальные интервалы при неполной информации . . . . .	<b>110</b>
<b>Kovalchuk L., Oliynykov R., Rodinko M.</b> Security of Poseidon hash function against non-binary differential and linear attacks	<b>115</b>
<b>Коба О.В., Серебрякова С.В.</b> Система обслуговування <i>GI/G/1</i> типу Лакаатоша з <i>T</i> -поверненням . . . . .	<b>128</b>
<b>Пашко С.В.</b> Оптимальные быстродействия в управляемой системе Лотки–Вольтерры . . . . .	<b>139</b>
<b>Раппопорт И.С.</b> Метод разрешающих функций для игровых задач сближения управляемых объектов с различной инерционностью . . . . .	<b>147</b>
<b>Хазанович О.І., Кудрицький М.О.</b> Логістичне диференціальне рівняння у частинних похідних для визначення раціонального розміщення та зміни обсягів запасів матеріальних засобів	<b>167</b>

#### **ПРОГРАМНО-ТЕХНІЧНІ КОМПЛЕКСИ**

<b>Петрик М.Р., Бойко І.В., Хімич О.М., Петрик М.М.</b> Високопродуктивні суперкомп'ютерні технології моделювання та ідентифікації складних нанопористих кіберсистем зі зворотними зв'язками для <i>n</i> -компонентної компетитивної адсорбції	<b>170</b>
<b>Касянчук М.М., Якименко І.З., Николайчук Я.М.</b> Симетричні криптоалгоритми у системі залишкових класів . . .	<b>184</b>

*Затверджено до друку вченою радою Інституту кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України (протокол № 4 від 23.02.2021).*

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. Гулал**

Підписано до друку 23.02.2021. Формат 70x108/16.  
 Палір офсетний. Друк цифровий. Обл.-вид. арк. 17. Наклад 143 прим. Зам. № 21.

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.