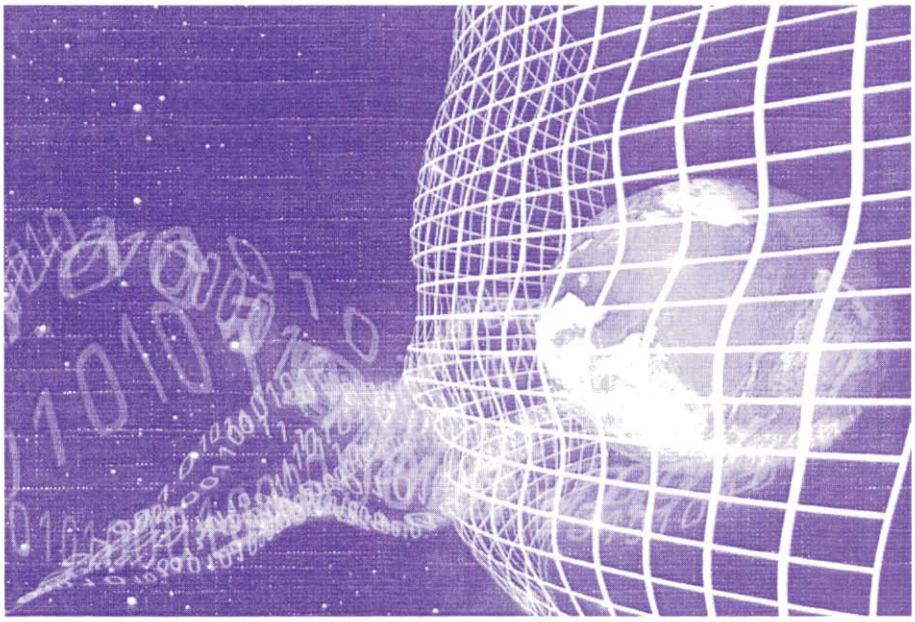
ISSN 1019–5262

Інститут кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України



Міжнародний
науково-теоретичний
журнал

КИБЕРНЕТИКА И СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ

3 2020

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР

І.В. СЕРГІЄНКО, академік НАН України

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

О.М. ХІМІЧ, заст. головного редактора, чл.-кор. НАН України
Н.Б. ШИШКІНА, заст. головного редактора, канд. фіз.-мат. наук
П.І. АНДОН академік НАН України
А.В. АНІСІМОВ, чл.-кор. НАН України
В.Ф. ГУБАРЕВ, чл.-кор. НАН України
А.М. ГУПАЛ, чл.-кор. НАН України
Г.П. ДОНЕЦЬ, доктор фіз.-мат. наук
Ю.М. ЄРМОЛЬЄВ, академік НАН України
В.К. ЗАДІРАКА, академік НАН України
М.З. ЗГУРОВСЬКИЙ, академік НАН України
М.Ю. ІЛЬЧЕНКО, академік НАН України
В.С. КОРОЛЮК, академік НАН України
М.Ю. КУЗНЄЦОВ, чл.-кор. НАН України
В.М. КУНЦЕВИЧ, академік НАН України
В.Н. РЕДЬКО, академік НАН України

МІЖНАРОДНА РЕДАКЦІЙНА РАДА

Ж. БОННІН, професор, Франція
А.Д. ГВІШИАНІ, академік РАН
Д. ГІЛЬБЕРТ, професор, Велика Британія
Ф. ГЛОВЕР, професор, США
В.О. ЄМЄЛІЧЕВ, професор, Білорусь
Ю.І. ЖУРАВЛЬОВ, академік РАН
О.Б. КУРЖАНСЬКИЙ, академік РАН
В.Л. МАКАРОВ, академік РАН
А. ПАКШТАС, професор, Велика Британія
П.М. ПАРДАЛОС, професор, США

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:

Журнал «Кибернетика и системный анализ»
Інститут кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України
проспект Академіка Глушкова, 40
03187, Київ-187, Україна

Телефони: **+38(044) 526-00-59, 526-64-61**

E-mail: **kisa-casa@ukr.net**, факс: **+38(044) 526-41-78**
http://www.kibernetika.org

Журнал публікує оригінальні та оглядові статті, матеріали проблемного і дискусійного характеру, звіти про конференції з питань кібернетики та системного аналізу, бібліографічні огляди, рецензії на монографії, інформує читачів про новітні досягнення вітчизняної і закордонної кібернетики.

Тематичні розділи:

КІБЕРНЕТИКА

Теоретичні проблеми кібернетики

Проектування кібернетичних систем

Проблеми штучного інтелекту

Економічна кібернетика

СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ

Теорія систем і математичні проблеми системного аналізу

Теорія оптимальних рішень

Прикладні методи системного аналізу

ПРОГРАМНО-ТЕХНІЧНІ КОМПЛЕКСИ

Архітектура програмно-технічних комплексів

Математичне і програмне забезпечення

Нові інформаційні технології в медицині, біології, лінгвістиці, юриспруденції тощо.

НОВІ ЗАСОБИ КІБЕРНЕТИКИ, ІНФОРМАТИКИ, ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ ТА СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ

ДИСКУСІЙНІ ПОВІДОМЛЕННЯ

ЖУРНАЛ ПЕРЕВИДАЄТЬСЯ У США АНГЛІЙСЬКОЮ МОВОЮ ВИДАВНИЦТВОМ Springer ПІД НАЗВОЮ
CYBERNETICS AND SYSTEMS ANALYSIS

Інформація для авторів на сайті http://www.springer.com/10559

Журнал *Cybernetics and Systems Analysis* реферується або індексується агентствами SCOPUS, INSPEC, Zentralblatt Math, Google Scholar, EBSCO, CSA, ProQuest, Academic OneFile, Academic Search, ACM Digital Library, Computer Science Index, CSA Environmental Sciences, EI-Compendex, Gale, INIS Atomindex, io-port.net, Mathematical Reviews, OCLC, SCImago, STMA-Z, Summon by ProQuest; реферується у Реферативному журналі та обробляється в Базах даних «ВИНИТИ» (Москва, Росія).

Журнал внесено до категорії «А» переліку наукових фахових видань України за галузями «Фізико-математичні науки» і «Технічні науки» (Наказ № 358 від 15.03.2019 р.).

КИБЕРНЕТИКА и СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ

Том 56 № 3 ТРАВЕНЬ — ЧЕРВЕНЬ 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

Баркалов А.А., Титаренко Л.А., Баев А.В., Матвиенко А.В. Смешанное кодирование наборов микроопераций в микропрограммном автомате **3**

СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ

Губарев В.Ф. Проблема математической интерпретации данных. II. Системы с распределенными параметрами **17**

Стоян Ю.Г., Яковлев С.В. Теория и методы евклидовой комбинаторной оптимизации: современное состояние и перспективы **30**

Айда-заде К.Р., Абдуллаев В.М. Синтез управления процессом поддержания температуры в одной задаче теплоснабжения **47**

Самойленко І.В., Нікітін А.В., Довгай Б.В. Асимптотична дисипативність для укрупнених стохастичних еволюційних систем з марковськими перемиканнями та імпульсними збуреннями в умовах апроксимації Леві **60**

Александрович І.М., Бондар О.С., Ляшко Н.І., Ляшко С.І., Сидоров М.В.-С. Інтегральні оператори, що визначають розв'язок ітерованого рівняння гіперболічного типу **70**

Булавацкий В.М., Богаенко В.А. Некоторые краевые задачи дробно-дифференциальной мобильно-немобильной миграционной динамики в профильном фильтрационном потоке . . . **80**

Корхин А.С. Приближенный метод построения регрессии с переключениями с неизвестными точками переключения **97**

Гончар М.С., Жохін А.С., Козирський В.Г. Про особливості становлення економіки України **111**

Иродов В.Ф., Барсук Р.В., Черноморец Г.Я. Многокритериальная оптимизация при эволюционном поиске с бинарными отношениями выбора **122**

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

Свідоцтво про реєстрацію КВ № 1331 від 22.03.95

Колечкина Л.Н., Нагорная А.Н. Решения комбинаторной задачи с дробно-квадратичной функцией цели на множестве перестановок **129**

Варенюк Н.А., Тукалевская Н.И. Существование и единственность взвешенных псевдообратных матриц с невырожденными индефинитными весами. **141**

Зражевский Г.М., Голодников А.Н., Урясьев С.П., Зражевский А.Г. Применение буферной вероятности превышения в задачах оптимизации надежности **152**

Журбенко Н.Г. Линейный классификатор и проекция на политоп **163**

Майко Н.В. Суперекспоненціальна швидкість збіжності методу перетворення Келі для абстрактного диференціального рівняння **171**

НОВІ ЗАСОБИ КІБЕРНЕТИКИ, ІНФОРМАТИКИ, ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ ТА СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ

Палагін О.В., Семотюк М.В., Устенко С.В. Хаотичні архітектури — новий напрямок розвитку обчислювальної техніки **184**

Масол В.И., Поперешняк С.В. Проверка случайности расположения битов в локальных участках (0, 1)-последовательности **194**

Затверджено до друку вченою радою Інституту кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України (протокол № 9 від 10.03.2020).

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 10.03.2020. Формат 70x108/16.
Папір офсетний. Друк цифровий. Обл.-вид. арк. 17. Наклад 181 прим. Зам. № 22.

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.