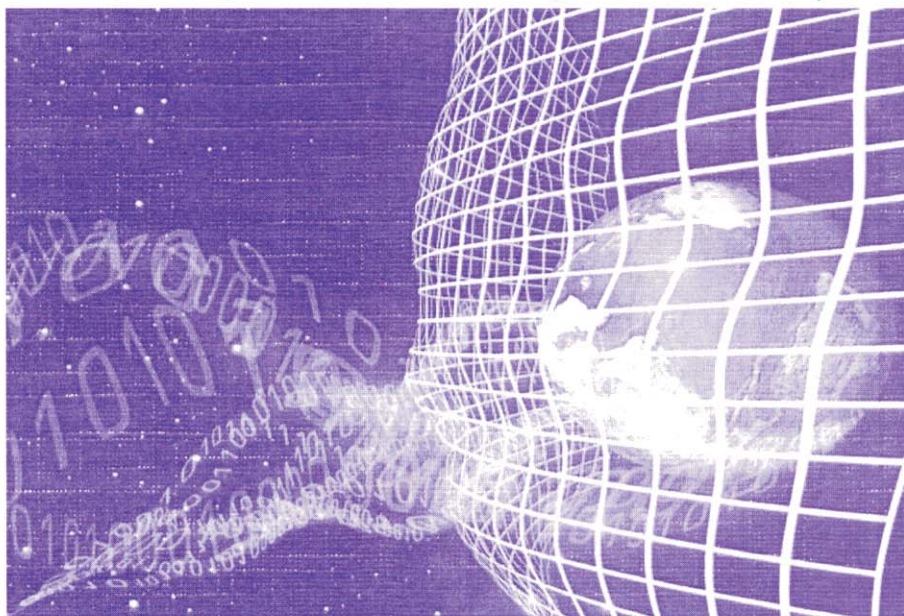


ISSN 1019-5262

Інститут кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України



Міжнародний
науково-теоретичний
журнал

КИБЕРНЕТИКА
И
СИСТЕМНЫЙ
АНАЛИЗ

2 2019

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР

І.В. СЕРГІЄНКО, академік
НАН України

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

І.М. КОВАЛЕНКО, заст. головного
редактора, академік
НАН України

О.А. ЛЕТИЧЕВСЬКИЙ, заст. головного
редактора, академік
НАН України

Н.Б. ШИШКІНА, заст. головного
редактора,
канд. фіз.-мат. наук
чл.-кор.

А.В. АНІСІМОВ,
НАН України
чл.-кор.

В.Ф. ГУБАРЕВ,
НАН України
чл.-кор.

А.М. ГУПАЛ,
НАН України
чл.-кор.

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. КУЗНЕЦОВ,
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. ГЛЬБЕРТ, професор,
Велика Британія

Ф. ГЛОВЕР, професор, США
В.О. ЄМСЛІЧЕВ, 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
Е.Х. ТИУГУ, академік АН Естонії

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:

Журнал «Кибернетика и системный анализ»
Институт кибернетики 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

<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 переліку наукових фахових видань України у розділи «Фізико-математичні науки» і «Технічні науки».

КИБЕРНЕТИКА И СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ

Том 55 № 2 БЕРЕЗЕНЬ — КВІТЕНЬ 2019

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

ЗМІСТ

КИБЕРНЕТИКА

- Бабаков Р.М., Баркалов А.А.** Структурная классификация методов синтеза микропрограммного автомата с операционным автоматом переходов 3
- Балабанов А.С.** Верхняя граница для суммы корреляций трех индикаторов в отсутствие общего фактора 10
- Шинкаренко В.И.** Конструктивно-продукционное представление геометрических фракталов 22
- Машталир С.В., Столбовой М.И., Яковлев С.В.** Кластеризация последовательностей видеоданных на основе гармонических k -средних. 36
- Самохвалов Ю.Я.** Доказательство теорем в нечеткой логике на основе структурной резолюции 44

СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ

- Губарев В.Ф.** Проблема математической интерпретации данных. I. Системы с сосредоточенными параметрами. 59
- Булавацкий В.М.** Об одной обратной задаче для уравнения аномальной диффузии с бипорядковой производной Хильфера 73
- Ротштейн А.П.** Надежностное проектирование условий деятельности человека на основе нечеткой перфектности. 82
- Koroliouk D., Koroliuk V.S.** Equilibrium in Wright–Fisher models of population genetics 96
- Стоян В.А.** Методы линейной алгебры в задачах исследования некоторых классов нелинейных дискретно преобразующих систем. II. Системы с адитивно выделенной нелинейностью 102
- Самойленко І.В., Нікітін А.В.** Подвійне укрупнення фазового простору для диференціальних рівнянь зі стохастичними малими добавками в умовах пуассонової апроксимації 108

© ІНСТИТУТ
КИБЕРНЕТИКИ
ім. В.М. ГЛУШКОВА
НАН УКРАЇНИ, 2019

Свідцтво
про реєстрацію
КВ № 1331 від 22.03.95

Калюх Ю.И., Вусатюк А.Е. Факторизация в задачах управления и динамики протяженных систем	117
Раппопорт И.С. О стробоскопической стратегии в игровых задачах динамики с терминальной функцией платы и интегральными ограничениями на управления	129
Гречко А.В., Мелашенко А.О. Застосування методу вимірювання функціонального розміру на прикладі Національного реєстру України.	145
Косаревиц К.В., Єлейко Я.І. Ймовірнісний підхід у задачі міжнародної конкуренції виробників з випадковими змінними	155
Кривцун О.В. Представлення фрагментарних структур орієнтованими графами	163
Довгай Б.В., Мацак І.К. Асимптотична поведінка екстремальних значень довжини черги в системах масового обслуговування $M/M/m$	171

ПРОГРАМНО-ТЕХНІЧНІ КОМПЛЕКСИ

Городецкий А.С., Барабаш М.С., Филоненко Ю.Б. Численные методы определения жесткостных характеристик сечения стержня.	180
Примин М.А., Недайвода И.В. Метод и алгоритм получения элементов тензора пространственных производных вектора магнитной индукции в задаче поиска магнитных аномалий	188

Затверджено до друку вченою радою Інституту кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України (протокол № 3 від 21.02.2019).

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 21.02.2019. Формат 70x108/16.
 Папір офсетний. Друк цифровий. Обл.-вид. арк. 17. Наклад 174 прим. Зам. № 26.

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.