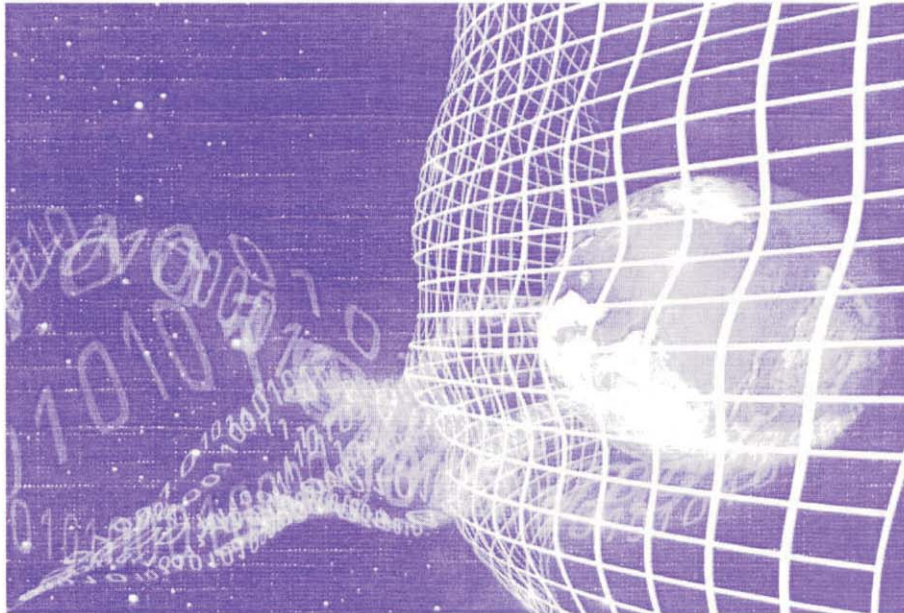


ISSN 1019-5262

Інститут кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України



Міжнародний
науково-теоретичний
журнал

КИБЕРНЕТИКА
И
СИСТЕМНЫЙ
АНАЛИЗ

5 2020

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР

I.B. 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. ЄРМОЛЬСВ, 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. ГВШИЯНІ, 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

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 та галузями «Фізико-математичні науки» і «Технічні науки» (Наказ № 358 від 15.03.2019 р.).

КИБЕРНЕТИКА И СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ

Том 56 № 5 ВЕРЕСЕНЬ — ЖОВТЕНЬ 2020

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

Чеботарев А.Н. От формул вида $F(t)$ языка LP к ω -регулярным выражениям.	3
Семенюта М.Ф., Донец Г.А. О групповых разметках некоторых графов	18
Летичевський О.О., Песчаненко В.С., Харченко В.С., Волков В.А., Одарушенко О.М. Модельний спосіб розроблення алгоритмів цифрових систем на програмованих логічних інтегральних схемах	29
Хиленко В.В. Моделирование управляющих воздействий банковской системы на функционирование экономики. II. Выбор и особенности применения оптимизационных алгоритмов.	38
Митин С.В. Количество информации о ключе, содержащейся в наборах открытых и шифрованных текстов симметричной рандомизированной криптосистемы Мак-Элиса	48

СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ

Володимир Семенович Королюк (19.08.1925–04.04.2020)	54
Koroliuk V.S., Koroliouk D., Dovgyi S.O. Diffusion process with evolution and its parameter estimation	55
Dovgyi S.O., Yurikov O.I., Zozyuk M.O. About one statistical model of error rate in the stream of packet data transmission through communication channels.	63
Шарифов Ф.А., Гуляницький Л.Ф. Разрезы в неориентированных графах. II	70
Козин И.В., Максишко Н.К., Перепелица В.А. Фрагментарная модель для задачи землепользования на гиперграфах.	80
Клюшин Д.А., Ляшко С.І., Ляшко Н.І., Бондар О.С., Тимошенко А.А. Узагальнена оптимізація процесів перенесення ліків у пухлинах	86

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

Свідцтво
про реєстрацію
КВ № 1331 від 22.03.95

Ілляшов О.А., Комаров В.С. Підхід до побудови математичної моделі визначення об'єктів моніторингу із застосуванням інформативності їхніх моніторингових ознак	95
Булавацкий В.М., Богаенко В.А. Некоторые задачи консолидационной динамики в рамках бипараболической математической модели и ее дробно-дифференциального аналога	100
Ведель Я.И., Сандраков Г.В., Семенов В.В., Чабак Л.М. Сходимость двухэтапного проксимального алгоритма для задачи о равновесии в пространствах Адамара	115
Капустян О.А., Наконечний О.Г. Наближене мінімаксне оцінювання функціоналів від розв'язків хвильового рівняння з нелінійним спостереженням	126
Гиль Н.И., Пацук В.Н. Ф-функции 2D-объектов с границами в виде кривых второго порядка	136
Малачівський П.С., Пізюр Я.В., Малачівський Р.П. Чебишовське наближення раціональним виразом функцій багатьох змінних	146
Раппопорт И.С. Проблема сближения управляемых объектов в игровых задачах динамики с терминальной функцией платы	157

ПРОГРАМНО-ТЕХНІЧНІ КОМПЛЕКСИ

Петрик М.Р., Бойко І.В., Хімич О.М., Петрик М.М. Високопродуктивні суперкомп'ютерні технології моделювання нанопористих кіберсистем зі зворотними зв'язками для адсорбційного очищення газів	174
Примин М.А., Недайвода И.В. Бесконтактные исследования магнитных полей биологических объектов: алгоритмы регистрации и обработки данных	187

Затверджено до друку вченою радою Інституту кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України (протокол № 14 від 25.08.2020).

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 25.08.2020. Формат 70x108/16.
 Папір офсетний. Друк цифровий. Обл.-вид. арк. 17. Наклад 199 прим. Зам. № 50.

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.