

КИБЕРНЕТИКА И СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ

Том 51 № 1 ЯНВАРЬ — ФЕВРАЛЬ 2015

МЕЖДУНАРОДНЫЙ
НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ИНСТИТУТА КИБЕРНЕТИКИ им. В.М. ГЛУШКОВА
НАН УКРАИНЫ
ВЫХОДИТ 6 РАЗ В ГОД
ОСНОВАН В ЯНВАРЕ 1965 ГОДА

СОДЕРЖАНИЕ

До читача (з приводу 50-річчя журналу) 3

КИБЕРНЕТИКА

Летичевский А.А., Летичевский А.А., Песчаненко В.С.,
Губа А.А. Генерация символьных трасс в системе инсерционного моделирования 7

Shylo V.P., Glover F., Sergienko I.V. Teams of global equilibrium search algorithms for solving weighted MAXIMUM CUT problem in parallel 20

Кривонос Ю.Г., Крак Ю.В., Бармак А.В., Тернов А.С.,
Кузнецов В.А. Информационная технология анализа мимических проявлений эмоциональных состояний человека . . 30

Терлецкий Д.А., Провотар А.И. Нечеткие объектно-ориентированные динамические сети. I 40

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ

Сергиенко И.В., Гупал А.М., Островский А.В. Использование EM-алгоритма для классификации генов 48

Коваленко И.Н. О двухциклической системе обслуживания. 59

Королюк В.С., Юрченко И.В., Ясинский В.К. О поведении второго момента решения линейного автономного стохастического уравнения в частных производных со случайными параметрами в правой части 65

Кунцевич В.М., Волосов В.В. Эллипсоидальные и интервальные оценки вектора состояния семейств линейных и нелинейных дискретных динамических систем. 73

Згуровский М.З., Ясинский В.В. Большая солнечная спираль «разогрева» системных мировых конфликтов 85

© ИНСТИТУТ
КИБЕРНЕТИКИ
им. В.М. ГЛУШКОВА
НАН УКРАИНЫ, 2015

Свидетельство
о регистрации
КВ № 1331 от 22.03.95

| | |
|---|-----|
| Гайворонский А.А., Ермольев Ю.М., Кнопов П.С., Норкин В.И. Математическое моделирование распределенных катастрофических и террористических рисков | 97 |
| Syed M.N., Georgiev P.G., Pardalos P.M. Robust physiological mappings: from non-invasive to invasive | 111 |
| Селезов И.Т., Кривонос Ю.Г. Моделирование распространения волн в вырожденных гиперболических системах | 121 |
| Ильченко М.Е., Урывский Л.А. Проявление диалектической взаимосвязи информационных и телекоммуникационных технологий через категорию IT-ИКТ | 133 |
| Ермольева Т.Ю., Ермольев Ю.М., Хавлик П., Монье А., Леклер Д., Краксерн Ф., Хабаров Н., Оберштайнер М. Системный анализ робастных стратегических решений для планирования безопасного снабжения продовольствием, энергией, водой на основе стохастической модели ГЛОБИОМ | 144 |
| Булавацкий В.М., Гладкий А.В. Математическое моделирование динамики одного неравновесного диффузионного процесса на основе интегро-дифференцирования дробного порядка | 155 |
| ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ | |
| Андон Ф.И., Дорошенко А.Е., Бекетов А.Г., Иовчев В.А., Яценко Е.А. Инструментальные средства автоматизации параллельного программирования на основе алгебры алгоритмов | 162 |
| Редько В.Н., Буй Д.Б., Гришко Ю.А. Современное состояние теории множеств с сущностной точки зрения | 171 |
| НОВЫЕ СРЕДСТВА КИБЕРНЕТИКИ, ИНФОРМАТИКИ, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ И СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА | |
| Сметанин Ю.Г., Ульянов М.В. Реконструкция слов по конечному множеству подслов в гипотезе сдвига I. II. Реконструкция при наличии запрещенного слова | 179 |

Утверждено к печати ученым советом Института кибернетики им. В.М. Глушкова НАН Украины (протокол № 1 от 15.01.2015)

Научные редакторы: **В.Б. Белова, Г.В. Яроцкая, Л.И. Лесько, А.М. Ковалевская**
Набор и компьютерная верстка: **Н.Б. Шишкина, Г.В. Зорько, А.Ю. Чижевская, Е.И. Нагорный**

Подписано и сдано в печать 15.01.2015. Формат 70x108/16.
Бум. офсетная. Печать цифровая. Уч.-изд. л. 17. Тираж 175 экз. Заказ № 2.

Напечатано в редакционно-издательском отделе
Института кибернетики им. В.М. Глушкова НАН Украины.
03680, ГСП, Киев–187, проспект Академика Глушкова, 40.

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

И.В. СЕРГИЕНКО, академик
НАН Украины

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

И.Н. КОВАЛЕНКО, зам. главного редактора, академик
НАН Украины

А.А. ЛЕТИЧЕВСКИЙ, зам. главного редактора, академик
НАН Украины

Н.Б. ШИШКИНА, зам. главного редактора,
канд. физ.-мат. наук

А.В. АНИСИМОВ, чл.-кор.
НАН Украины

А.М. ГУПАЛ, чл.-кор.
НАН Украины

Г.А. ДОНЕЦ, доктор физ.-мат. наук

Ю.М. ЕРМОЛЬЕВ, академик
НАН Украины

В.К. ЗАДИРАКА, академик
НАН Украины

М.З. ЗГУРОВСКИЙ, академик
НАН Украины

В.С. КОРОЛЮК, академик
НАН Украины

В.М. КУНЦЕВИЧ, академик
НАН Украины

В.Н. РЕДЬКО, академик
НАН Украины

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ
РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ**

Д. БАУМ, профессор, Германия

Ж. БОННИН, профессор, Франция

А.Д. ГВИШИАНИ, академик РАН

Д. ГИЛЬБЕРТ, профессор, Англия

Ф. ГЛОВЕР, профессор, США

В.А. ЕМЕЛИЧЕВ, профессор, Беларусь

Ю.И. ЖУРАВЛЕВ, академик РАН

А.Б. КУРЖАНСКИЙ, академик РАН

В.Л. МАКАРОВ, академик РАН

А. ПАКШТАС, профессор, Англия

П.М. ПАРДАЛОС, профессор, США

Э.Х. ТЫУГУ, академик
АН Эстонии

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

Журнал «Кибернетика и системный анализ»
Інститут кібернетики ім. В.М. Глушкова
НАН України
Проспект Академіка Глушкова, 40
03680, МСП, Київ, Україна

Телефоны: +38(044) 526-00-59, 526-64-61
E-mail: kisa-casa@ukr.net, <http://www.kibernetika.org>

Журнал публикует оригинальные и обзорные статьи, материалы проблемного и дискуссионного характера, отчеты о конференциях и совещаниях по вопросам кибернетики и системного анализа, библиографические обзоры, рецензии на монографии, информирует читателей о новейших достижениях отечественной и зарубежной кибернетики.

Основные тематические разделы:

КИБЕРНЕТИКА

Теоретические проблемы кибернетики
Проектирование кибернетических систем
Проблемы искусственного интеллекта
Экономическая кибернетика

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ

Теория систем и математические вопросы системного анализа
Теория оптимальных решений
Прикладные методы системного анализа

**ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ
КОМПЛЕКСЫ**

Архитектура программно-технических комплексов
Математическое и программное обеспечение
Новые информационные технологии в медицине, биологии, лингвистике, юриспруденции и др.

**НОВЫЕ СРЕДСТВА КИБЕРНЕТИКИ,
ИНФОРМАТИКИ, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ
ТЕХНИКИ И СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА**

ДИСКУССИОННЫЕ СООБЩЕНИЯ

ЖУРНАЛ ПЕРЕИЗДАЕТСЯ В США
НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ ИЗДАТЕЛЬСТВОМ
Springer

ПОД НАЗВАНИЕМ

CYBERNETICS AND SYSTEMS ANALYSIS

Информация для авторов на сайте
<http://www.springeronline.com/10559>

Журнал *Cybernetics and Systems Analysis* реферируется или индексируется 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.

Журнал включен в перечень научных профильных изданий Украины в разделы «Физико-математические науки» и «Технические науки»; реферируется в Реферативном журнале и Базах данных ВИНТИ, Москва, Россия, тел.: (0-07-495) 155-42-17