



ВІСНИК

Київського національного університету
імені Тараса Шевченка

ISSN 1728-3817(загальний)

ISSN 1728-2276(серійний)

КІБЕРНЕТИКА

1(14)
2014



Наведено результати досліджень з аналізу, оцінки, керування й оптимізації динамічних систем, проблем еколого-економічного аналізу та числових методів моделювання процесів.

Для викладачів, наукових співробітників, аспірантів і студентів.

In this issue the results of researches in analysis, estimates, control and optimization of dynamical systems, problems of ecology-economic analysis and numeral methods of processes are presented.

For scientists, professors, aspirants and students.

ВІДПОВІДАЛЬНИЙ РЕДАКТОР	О. К. Закусило, д-р фіз.-мат. наук, проф., акад. НАПН України
ЗАСТУПНИК ВІДПОВІДАЛЬНОГО РЕДАКТОРА	А. В. Анісімов, д-р фіз.-мат. наук, проф., чл.-кор. НАН України
ВІДПОВІДАЛЬНИЙ СЕКРЕТАР	Д. Я. Хусаїнов, д-р фіз.-мат. наук, проф.
РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ	В. В. Акименко, д-р техн. наук, проф.; Ю. А. Бєлов, д-р фіз.-мат. наук, проф.; Д. Б. Буй, д-р фіз.-мат. наук, проф.; Ф. Г. Гаращенко, д-р техн. наук, проф.; В. А. Заславський, д-р техн. наук, проф.; В. І. Кудін, д-р техн. наук, старш. наук, співроб.; Є. О. Лебедєв, д-р фіз.-мат. наук, проф.; І. М. Ляшенко, д-р фіз.-мат. наук, проф.; С. І. Ляшко, д-р фіз.-мат. наук, проф., чл.-кор. НАН України; О. Г. Наконечний, д-р фіз.-мат. наук, проф.; М. С. Нікітченко, д-р фіз.-мат. наук, проф.; Д. А. Номіровський, д-р фіз.-мат. наук, проф.; О. І. Провотар, д-р фіз.-мат. наук, проф.; В. Н. Редько, д-р фіз.-мат. наук, проф., акад. НАН України; В. О. Яценко, д-р техн. наук, проф.
Адреса редколегії	03127, Київ-127, просп. акад. Глушкова, 6, факультет кібернетики ☎ (38044) 259 01 49
Затверджено	Вченою радою факультету кібернетики 14.10.14 (протокол № 2)
Атестовано	Постанова Президії ВАК України № 1-05/1 від 26.01.11
Зареєстровано	Міністерством юстиції України. Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 16271-4743Р від 31.12.09
Засновник та видавець	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, ВПЦ "Київський університет". Свідоцтво внесено до Державного реєстру ДК № 1103 від 31.10.02
Адреса видавця	01601, Київ-601, б-р Т.Шевченка, 14, кімн. 43 ☎ (38044) 239 31 72, 239 32 22; факс 239 31 28

ЗМІСТ

Вадньов Д. О. Про використання задачі про рюкзак в якості алгоритму для шифрування даних.....	5
Гаркуша Н. І. Динаміка однієї екологічної моделі "хижак-жертва" без врахування вікової структури.....	8
Доценко С. І. Вектор Шеплі для ієрархічних ігор.....	12
Івохін Є. В. Підхід для розв'язку транспортної задачі з нечіткими ресурсами.....	16
Івохін Є. В., Алмодарс Барак Субхі Камл Використання трьохіндексної задачі для вирішення однієї проблеми транспортування нафти.....	22
Кіфоренко С. І., Кравченко В. В. Інформаційно-технологічні аспекти контролю та корекції фізичного здоров'я.....	27
Кожаметов А. Т., Шатирко А. В., Хусайнов Д. Я. Про один чисельний метод отримання оптимальної функції Ляпунова.....	33
Нікітін А. В. Моментні рівняння для лінійних стохастичних рівнянь із випадковими коефіцієнтами у Гільбертових просторах.....	37
Скобелєв В. В., Скобелєв В. Г. Методи аналізу автоматно-алгебраїчних моделей.....	40
Тодоріко Б. Д., Кудін В. І., Григор'єва Ю. А. Метод базисних матриць та рівноважні стани матричної гри у змішаних стратегіях.....	49
Хусайнов Д. Я., Сіренко А. С. Про стійкість лінійних систем з перемиканням.....	54
Яценко В. О., Кочкодан О. І., Макаричев М. В. Туровський О. А. Адаптивне керування показниками Ляпунова.....	60

СОДЕРЖАНИЕ

Ваднев Д. А. Об использовании задачи о рюкзаке в качестве алгоритма для шифрования данных.....	5
Гаркуша Н. И. Динамика одной экологической модели "хищник-жертва" без учета возрастной структуры.....	8
Доценко С. И. Вектор Шепли для иерархических игр.....	12
Ивохин Е. В. О подходе к решению транспортной задачи с нечеткими ресурсам.....	16
Ивохин Е. В., Алмодарс Барак Субхи Камл Использование трехиндексной задачи для решения одной проблемы транспортировки нефти.....	22
Кифоренко С. И., Кравченко В. В. Информационно-технологические аспекты контроля и коррекции физического здоровья.....	27
Кожаметов А. Т., Шатирко А. В., Хусаинов Д. Я. Об одном численном методе получения оптимальной функции Ляпунова.....	33
Никитин А. В. Моментные уравнения для линейных стохастических уравнений со случайными коэффициентами в Гильбертовом пространстве.....	37
Скобелев В. В., Скобелев В. Г. Методы анализа автоматически-алгебраических моделей.....	40
Тодорико Б. Д., Кудин В. И., Григорьева Ю. А. Метод базисных матриц и равновесные состояния матричной игры в смешанных стратегиях.....	49
Хусаинов Д. Я., Сиренко А. С. Об устойчивости линейных систем с переключениями.....	54
Яценко В. А., Кочкодан А. И., Макарычев М. В., Туровский А. А. Адаптивное управление показателями Ляпунова.....	60

CONTENTS

Vadnev D. A. On the use knapsack problem as algorithm for data encryption.....	5
Harkusha N. I. Dynamics of one of ecological models "predator-prey" without regard to age structure.....	8
Dotsenko S. I. Shapley value for hierarchical games.....	12
Ivokhin E. V. On the approach to solving transportation problem with fuzzy.....	16
Ivokhin E. V., Almodars Barraq, Subhi Kami Use three-index task for solving a real problem oil transportation.....	22
Kiforenko S. I., Kravchenko V. V. Information and technological aspects of control and correction of physical health.....	27
Kozhametov A. T., Shatyрко A. V., Khusainov D. Ya. On a numerical method for obtaining the optimal Lyapunov function.....	33
Nikitin A. V. Moment equation for linear stochastic differential equations with random coefficients in a Hilbert space.....	37
Skobelev V. V., Skobelev V. G. Methods for analysis of automata-algebraic models.....	40
Todoriko B. D., Kudyn V. I., Grigorieva Yu. A. The method of basis matrices and the equilibrium state of the matrix game in mixed strategies.....	49
Khusainov, D. Ya., Sirenko A. S. Stability of linear systems with switching.....	54
Yatsenko V. O., Kochkodan O. I., Makarychev M. V., Turovskiy O. A. Adaptive control of Lyapunov exponents.....	60