

# СИСТЕМНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

1 • 2016

## ЗМІСТ

### **ПРОГРЕСИВНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ, ВИСОКОПРОДУКТИВНІ КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ**

<i>Полищук Д.О., Полищук О.Д., Яджак М.С.</i> Комплексне детерміноване оцінювання складних ієрархічно-мережкових систем: IV. Інтерактивне оцінювання .....	7
<i>Качинський А.Б., Молочено Д.Р.</i> Індикатор могутності держави — важливий інструмент системного аналізу та стратегічного планування у сфері національної безпеки .....	17
<i>Тарнавський Ю.А.</i> Інструментальні засоби створення конструктивних креслень геологічних розрізів .....	26
<i>Святний В.А., Бровкіна Д.Ю.</i> Сучасні тенденції в автоматизації промислових комплексів .....	32
<i>Мельник І.В.</i> Аналіз особливостей моделювання електронних схем у програмному комплексі Simulink на прикладі транзисторного підсилювача .....	40

### **ПРОБЛЕМИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ І УПРАВЛІННЯ В ЕКОНОМІЧНИХ, ТЕХНІЧНИХ, ЕКОЛОГІЧНИХ І СОЦІАЛЬНИХ СИСТЕМАХ**

<i>Сергієнко А.М., Сімоненко В.П.</i> Складання розкладу для графів синхронних потоків даних .....	51
<i>Ганчукова Д.В., Подладчиков В.М.</i> Пошук закономірностей динаміки артеріального тиску на основі апроксимації експериментальних даних за критерієм гладкості .....	63
<i>Козуля Т.В., Ємельянова Д.І.</i> Теоретико-методичні основи комплексного аналізу та оцінювання екологічності природно-техногенних об'єктів .....	73

### **МЕТОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ, ОПТИМАЛЬНЕ УПРАВЛІННЯ І ТЕОРІЯ ІГОР**

<i>Zaychenko Yuri, Sidoruk Inna.</i> Problem of fuzzy portfolio optimization and its solution with application of forecasting methods .....	85
<i>Зіменков Д.К., Сільвестров А.М., Скринник О.М.</i> Ідентифікація нелінійних статичних залежностей з динаміки електротехнічних систем .....	99
<i>Ємець О.О., Барболіна Т.М.</i> Лінійні оптимізаційні задачі на розміщеннях з імовірнісною невизначеністю: властивості і розв'язання .....	107

### **МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ, МОДЕЛІ, ПРОБЛЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ ДОСЛІДЖЕННЯ СКЛАДНИХ СИСТЕМ**

<i>Зак Ю.А.</i> Некоторые детерминированные модели задач нечеткого линейного программирования .....	120
<i>Трофимчук О.М., Кряжич О.О.</i> Апроксимація функцій для створення алгоритму опису пересіченої місцевості .....	134
Реферати .....	142
Відомості про авторів .....	149

# SYSTEM RESEARCH AND INFORMATION TECHNOLOGIES

1 • 2016

## CONTENTS

### PROGRESSIVE INFORMATION TECHNOLOGIES, HIGH-EFFICIENCY COMPUTER SYSTEMS

<i>Polishchuk D.O., Polishchuk O.D., Yadzhak M.S.</i> Comprehensive deterministic evaluation of the complex hierarchical-network systems: IV. Interactive evaluation .....	7
<i>Kachynskyy A.B., Molochenko D.R.</i> Power indicator of the state – an important tool of the system analysis of strategic planning in the sphere of national security .....	17
<i>Tarnavskyy Yu.A.</i> Tools for construction drawings of geological cross-sections .....	26
<i>Svjatnyj V.A., Brovkina D.Yu.</i> Modern trends in automation of industrial complexes .....	32
<i>Melnyk I.V.</i> Analyzing the particularities of electronic circuits simulation in the software package Simulink using a transistor amplifier as an example .....	40

### DECISION MAKING AND CONTROL IN ECONOMIC, TECHNICAL, ECOLOGICAL AND SOCIAL SYSTEMS

<i>Sergiyenko A.M., Simonenko V.P.</i> Method of synchronous dataflow scheduling .....	51
<i>Ganchukova D.V., Podladchikov V.M.</i> Research on patterns in blood pressure dynamics based on approximation of experimental data with the help of criteria of smoothness .....	63
<i>Kozulia T.V., Emelianova D.I.</i> Theoretical methodical foundations of natural anthropogenic objects comprehensive analysis and ecological assessment .....	73

### METHODS OF OPTIMIZATION, OPTIMUM CONTROL AND THEORY OF GAMES

<i>Zaychenko Yuri, Sidoruk Inna.</i> Problem of fuzzy portfolio optimization and its solution with application of forecasting methods .....	85
<i>Zimencov D.K., Silvestrov A.M., Skrynnik O.M.</i> Identification of nonlinear static dependencies from dynamics of electrotechnical systems .....	99
<i>Iemets O.O., Barbolina T.M.</i> Linear optimization problems on permutations under probabilistic uncertainty: properties and solution .....	107

### MATHEMATICAL METHODS, MODELS, PROBLEMS AND TECHNOLOGIES FOR COMPLEX SYSTEMS RESEARCH

<i>Zack Y.A.</i> Some deterministic models of fuzzy linear programming problems .....	120
<i>Trofymchuk O.M., Kryazhuch O.O.</i> Function approximation for building the algorithm for the rough terrain description .....	134
References .....	142
Information about the authors .....	149