

## З М І С Т

### ПРОБЛЕМИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ В ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ

- Гороховатський В. О., Стяглик Н. І.,  
Жадан О. В.*  
Застосування багатокомпонентної моделі даних  
для описів класів у задачі класифікації зображень ..... 5
- Челак В. В., Гавриленко С. Ю.*  
Метод ідентифікації стану комп'ютерної системи  
на основі boosting ансамблю з спеціальною  
процедурою передобробки даних (eng.) ..... 12

### МОДЕЛЮВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

- Барабаш О. В., Бандурка О. І.*  
Моделювання лісових пожеж на основі прогностичної  
моделі Байеса та геоінформаційних технологій ..... 19
- Проценко А. А., Іванов В. Г.*  
Використання додатку E-NetSim при візуальному  
моделюванні руху автономних роботів (eng.) ..... 27

### МЕТОДИ АДАПТИВНОГО УПРАВЛІННЯ

- Колумбет В. П., Свинчук О. В.*  
Мультиагентні методи управління розподіленими  
обчисленнями у гібридних кластерах (eng.) ..... 32
- Калінін Є. І., Лисиця Д. О.,  
Нечаусов А. С., Криховецький Г. Я.*  
Асимптотика системи оптимального управління  
з двома малими сингулярно-збурюючими параметрами 37

### МЕТОДИ СИНТЕЗУ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

- Краснобаєв В. А., Кошман С. О.,  
Ковальчук Д. М.*  
Концепція виконання операції додавання  
у системі залишкових класів (eng.) ..... 43

### ДОСЛІДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

- Барковська О. Ю., Холєв В. О.,  
Литвиненко В. С.*  
Вивчення методів зниження шуму в звуковому ряді  
для вирішення задач перетворення мови в текст (eng.) 48
- Гапон Д. А., Зуєв А. О.,  
Качанов П. О., Кубрик Б. І.*  
Визначення джерела вищих гармонік у системах  
електропостачання зі змішаним навантаженням ..... 55
- Ібрагімов Б. Р., Гашимов Е. Г.,  
Талібов А. М., Гасанов А. Г.*  
Дослідження та аналіз показників  
волоконно-оптичних ліній зв'язку  
з використанням спектральних технологій (eng.) ..... 61
- Коваленко А. А., Порошенко А. І.*  
Аналіз методів та систем детектування аудіоподій (eng.) 65
- Раскін Л. Г., Святкін Я. В.,  
Іванчихін Ю. В., Корсун Р. О.*  
Напівмарковські моделі надійності (eng.) ..... 70

## T A B L E O F C O N T E N T S

### PROBLEMS OF IDENTIFICATION IN INFORMATION SYSTEMS

- Volodymyr Gorokhovatskyi, Natalia Stahlyk,  
Oleksii Zhadan*  
Application of multi-component data model for class  
descriptions in the image classification problem (ukr) ..... 5
- Viktor Chelak, Svitlana Gavrylenko*  
Method of computer system state identification  
based on boosting ensemble with special  
preprocessing procedure ..... 12

### INFORMATION SYSTEMS MODELING

- Oleg Barabash, Olena Bandurka*  
Modeling of forest fires based on the Bayesian forecast  
model and geoinformation technologies (ukr) ..... 19
- Andrii Protsenko, Valeriy Ivanov*  
Using the E-NetSim application for visual simulation  
of the movement of the autonomous robots (ukr) ..... 27

### ADAPTIVE CONTROL METHODS

- Vadim Kolumbet, Olha Svyinchuk*  
Multiagent methods of management  
of distributed computing in hybrid clusters ..... 32
- Yevhen Kalinin, Dmytro Lysytsia,  
Artem Nechausov, Heorhii Krykhovetskyi*  
Asymptotic behavior of an optimal control system  
with two small singularly excitatory parameters (ukr) ..... 37

### METHODS OF INFORMATION SYSTEMS SYNTHESIS

- Victor Krasnobayev, Sergey Koshman,  
Dmytro Kovalchuk*  
The concept of performing the addition operation  
in the system of residual classes ..... 43

### INFORMATION SYSTEMS RESEARCH

- Olesia Barkovska, Vladyslav Kholiev,  
Vladyslav Lytvynenko*  
Study of noise reduction methods in the sound sequence  
when solving the speech-to-text problem ..... 48
- Dmytro Gapon, Andrey Zuev,  
Petro Kachanov, Boris Kubryk*  
Determination of higher harmonics source  
in mixed-load power supply systems (ukr) ..... 55
- Bayram Ibrahimov, Elshan Hashimov,  
Aziz Talibov, Arif Hasanov*  
Research and analysis indicators  
fiber-optic communication lines  
using spectral technologies ..... 61
- Andriy Kovalenko, Anton Poroshenko*  
Analysis of the sound event detection methods and systems 65
- Lev Raskin, Iaroslav Sviatkin,  
Yuriy Ivanchikhin, Roman Korsun*  
Semi-markov reliability models ..... 70

<i>Тверитникова О. Є., Дроздова Т. В., Демідова Ю. Є., Кузьменко Н. О.</i> Метрологічне забезпечення пульсоксиметрів (eng.) ..... 75	<i>Elena Tverytnykova, Tatyana Drozdova, Yulia Demidova, Nataliia Kuzmenko</i> Metrological support of pulse oximeters ..... 75
<i>Штаненко С. С., Самохвалов Ю. Я., Іохов О. Ю., Малюк В. Г.</i> Мікропроцесорні системи на програмованих логічних інтегральних схемах як об'єкт діагностики ..... 81	<i>Serhii Shtanenko, Yurii Samokhvalov, Oleksander Iokhov, Victor Maliuk</i> Microprocessor systems based on programmable logic devices as an object of diagnostics (ukr) ..... 81
<b>МЕТОДИ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ</b>	<b>METHODS OF INFORMATION SYSTEMS PROTECTION</b>
<i>Волошин Д. Г., Бульба С. С.</i> Інтелектуальний метод визначення спуфінгу БПЛА ..... 88	<i>Denys Voloshyn, Serhii Bulba</i> Intelligent method of determining UAV spoofing (ukr) ..... 88
<i>Ліцян Чжан, Мірошніченко Н. М.</i> Розробка методу підтримки прийняття рішення про безпеку програмного забезпечення (eng.) ..... 97	<i>Zhang Liqiang, Nataliia Miroshnichenko</i> The software security decision support method development ..... 97
<b>ПРИКЛАДНІ ПРОБЛЕМИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ</b>	<b>APPLIED PROBLEMS OF INFORMATION SYSTEMS OPERATION</b>
<i>Гадецька С. В., Дубницький В. Ю., Кушнерук Ю. І., Ходирєв О. І.</i> Виконання основних арифметичних дій з комплексними числами, які представлено в інтервальній гіперболічній формі ..... 104	<i>Svitlana Gadetska, Valeriy Dubnitskiy, Yuriy Kushneruk, Alexander Khodyrev</i> Performance of basic arithmetic actions with complex numbers, which are presented in interval hyperbolic form (ukr) ..... 104
<i>Гайдар Н. К., Заволодько Г. Е., Пустовойтов П. Є.</i> Процес 3D друку в онлайн-освіти (eng.) ..... 114	<i>Nataliia Haidar, Ganna Zavolodko, Pavlo Pustovoitov</i> Process of 3D printing in online education ..... 114
<i>Рубан І. В., Бологова Н. М., Мартовицький В. О.</i> Інформаційна технологія підтвердження права власності на цифрові зображення ..... 118	<i>Igor Ruban, Nataliia Bolohova, Vitalii Martovytskyi</i> Information technology for confirming property rights to digital images (ukr) ..... 118
<i>Серков А. А., Брєславєць В. С., Брєславєць Ю. В., Яковенко І. В.</i> Порушення власних коливання напівпровідникових ком- плектуючих радіовиробів підприємства стороннього електромагнітного випромінювання (eng.) ..... 124	<i>Aleksandr Serkov, Vitalii Breslavets, Juliya Breslavets, Igor Yakovenko</i> Excitation of own oscillations in semiconductor components of radio products under the exposure of third-party electromagnetic radiation ..... 124
<i>Смірнова Т. В., Буравченко К. О., Щербань А. В., Багдасарян Е. К., Коваленко А. С.</i> Проектування та оптимізація структурованих кабельних систем для автоматизації виробничих процесів підприємства ..... 129	<i>Tetiana Smirnova, Kostiantyn Buravchenko, Andrii Shcherban, Eduard Bahdasarian, Anna Kovalenko</i> Design and optimization of structured cables systems for automation of production processes of the enterprise (ukr) ..... 129
<b>Алфавітний покажчик</b> ..... 134	<b>Alphabetical index</b> ..... 134



За достовірність викладених фактів, цитат та інших відомостей  
відповідальність несе автор.

### Географія статей цього номера



Азербайджан  
Azerbaijan



Китай  
China



Україна  
Ukraine