

## CONTENTS

|   |     |
|---|-----|
| <b>SYSTEMS: models, analysis, synthesis</b>   |     |
| <b>M. I. Verkhola, V. M. Babinets, I. B. Huk</b>  |     |
| Modelling and analysis of the mathematical description effect of the ink supply unit mode on the ink flow distribution in the ink-printing system ..... | 8   |
| <b>R.L. Tkachuk, L.S. Sikora, N.K. Lysa, Y. G. Miyushkovych, R.S. Martsyshyn, V.I. Sabat</b>  |     |
| Caregorical models of representing the structure and dynamical state of hierarchical systems to identify the factors of attacks and risk .....          | 25  |
| <br>  |     |
| <b>ALGORITHMS: synthesis, analysis, optimization, models and modeling, verification, algorithmic languages, programming, hardware and software</b>      |     |
| <b>T. Neroda</b>  |     |
| Automized configuration service modelling in resource organization of the experimental researches subject-informational platform.....                   | 46  |
| <b>R.M. Modla, V.M. Brytkovskyi, I.T. Strepko, O.M. Sorochinsky</b>   |     |
| Fuel optimizers – alternative of chip tuning of electronic control systems for vehicle internal combustion engine .....                                 | 53  |
| <b>R.M. Modla, A.G. Pavelchak, V.M. Brytkovskyi, O.O. Ivaniuk, O.M. Sorochinsky</b>   |     |
| Diagnostic method of laboratory model of C18NZ control unit based on Opel Vectra.....   | 62  |
| <br>  |     |
| <b>SIGNALS: models, images, processing</b>  |     |
| <b>V. D. Pohrebennyk</b>  |     |
| Acoustic methods and computer systems of classification of object material.....   | 72  |
| <b>V. D. Pohrebennyk, E.A. Dzhumelia</b>  |     |
| Acoustic methods for measuring the impurities concentration in substance .....  | 82  |
| <b>P.V. Mokrenko, I.T. Strepko I.T.</b>   |     |
| Quantum sensor with improved metrological characteristics.....  | 92  |
| <br>  |     |
| <b>PROCESSES: analysis, modelling, optimization</b>   |     |
| <b>O.R. Kazmirovych</b>   |     |
| Multilevel hierarchical model for estimation and control of book quality by accuracy of dimensional parameters .....                                    | 101 |
| <b>M.M. Lutskiv, V.R. Buben</b>   |     |
| Construction of demodulation characteristics of linear raster scale .....   | 109 |
| <b>M.M.Lutskiv, D.T.Hunko</b>   |     |
| Modeling of normalized raster transformation for round elements .....   | 116 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>Ya.M. Kavyn, R.I. Petriv</b>   |     |
| Modeling of the heat transfer through boundary conditions of input heat flux<br>and temperature ..... | 125 |
| <b>B.S. Stetsiv, Ya.B. Stetsiv</b>  |     |
| Determination of roller angular speed in cam mechanisms.....  | 131 |

## **ЗМІСТ**

### **СИСТЕМИ: моделі, аналіз, синтез**

**М. І. Верхола, В. М. Бабінець, І. Б. Гук**

Моделювання та аналіз впливу математичного опису режиму роботи фарбоживильного пристрою на розподіл потоків фарби у фарбодрукарській системі ..... 8

**Р.Л. Ткачук, Л.С. Сікора, Н.К. Лиса, Ю.Г. Міюшкович, Р.С. Марцишин, В.І. Сабат**

Категорні моделі представлення структури і динамічного стану ієрархічних систем для виявлення факторів атак і ризиків ..... 25

### **АЛГОРИТМИ: синтез, аналіз, оптимізація, моделі і моделювання, верифікація, алгоритмічні мови, програмування, системне та прикладне програмне забезпечення**

**Т.В.Нерода**

Моделювання автоматизованого конфігураційного сервісу при організації ресурсів предметно-інформаційної платформи експериментальних досліджень ..... 46

**Р.М. Модла, В.М. Бритковський, І.Т. Стрепко, О.М. Сорочинський**

Оптимізатори палива - альтернатива чіп тюнінгу електронних систем керування двигуном внутрішнього згоряння автомобіля ..... 53

**Р.М. Модла, А.Г. Павельчак, В.М. Бритковський, О.О. Іванюк, О.М. Сорочинський**

Методика діагностування блока керування двигуна С18NZ лабораторного стенда на базі автомобіля Opel Vectra ..... 62

### **СИГНАЛИ: моделі, зображення, опрацювання**

**В.Д. Погребенник**

Акустичні методи та комп'ютерні системи класифікації матеріалу об'єкта . 72

**В.Д. Погребенник, Е.А. Джумеля**

Акустичні методи вимірювання концентрації домішкоу речовині ..... 82

**П.В. Мокренко, І.Т. Стрепко**

Квантовий давач із покращеними метрологічними характеристиками ..... 92

### **ПРОЦЕСИ: аналіз, моделювання, оптимізація**

**О.Р. Казьмірович**

Багаторівнева ієрархічна модель оцінки та керування якістю книжкових видань за точністю розмірних параметрів ..... 101

**М.М. Луцків, В.Р. Бубен**

Побудова характеристики демодуляції лінійної растрової шкали ..... 109

|  |     |
|--|-----|
| <b>М.М. Луцків, Д.Т. Гунько</b><br>Моделювання нормованого растрового перетворення для елементів круглої форми .....                     | 116 |
| <b>Я. М. Кавин, Р.І.Петрів</b><br>Моделювання теплопередачі за допомогою граничних умови (вхідний тепловий потік) та (температура) ..... | 125 |
| <b>Б.С. Стеців, Я.Б. Стеців</b><br>Визначення кутової швидкості ролика в кулачкових механізмах .....                                     | 131 |