

## ЗМІСТ

### ОГЛЯДОВІ СТАТТІ

<i>О. Кравчук, Р. Лесюк, Я. Бобицький.</i> Альтернативні методи спікання структур, виготовлених струменевим друком колоїдними розчинами наночастинок .....	3
--	---

### МАТЕРІАЛИ ЕЛЕКТРОННОЇ ТЕХНІКИ

<i>О. Бабич О., Я. Бойко, І. Габрієль.</i> Температурні залежності коефіцієнта термо-е.р.с. і зонний спектр високотемпературних надпровідників бісмутової системи.....	25
<i>А. Кашуба, О. Бовгира, О. Футей, А. Франів.</i> Особливості зонної структури твердих розчинів заміщення $\text{In}_x\text{Tl}_{1-x}\text{I}$ .....	32
<i>Б. Павлик, Р. Дідик, Р. Лис, Й. Шикоряк.</i> Вплив пружної деформації на електропровідність зразків р-Si з різною концентрацією дислокацій.....	39
<i>З. Чорній, М. Дячук, І. Пірко, В. Салапак.</i> Люмінесценція автолокалізованих екситонів у кристалах $\text{BaCl}_2$ .....	45
<i>Ю. Корчак, Л. Корчак.</i> Матеріали для виготовлення бронежилетів: сучасний стан і перспективи.....	54

### МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ ТА ЯВИЩ

<i>Б. Коман.</i> Оцінювання поверхневих характеристик твердих тіл з використанням імітаційного моделювання .....	72
<i>Я. Кость.</i> Застосування степеневого методу в адаптивному алгоритмі інтегрування жорстких систем.....	77
<i>О. Флюнт.</i> Оцінка меж точності числового обчислення інтегрального перетворення Фур'є степеневих спектрів за допомогою інтерполяції кубічними сплайнами .....	83
<i>В. Фурман.</i> Особливості моделювання геодинамічних ситуацій у структурах Землі .....	89
<i>V. Krasilenko, D. Nikitovich.</i> Simulation of self-learning clustering methods for selecting and grouping similar patches, using two-dimensional nonlinear space-invariant models and functions of normalized "equivalence" .....	98
<i>В. Красиленко, Д. Нікітович.</i> Моделювання та дослідження криптографічних перетворень зображень на основі їхньої матрично-бітовозрізової декомпозиції та матричних моделей перестановок з верифікацією цілісності.....	111
<i>В. Гетьман, О. Білий, О. Бордун, Я. Ференсович.</i> Вплив геометрії оптичної схеми лічильника на точність вимірювання розмірів частинок .....	128
<i>V. Blahitko, Yu. Mochulsky.</i> Influence of slope surface on takeoff and landing in unmanned quadcopter flight .....	137
<i>Б. Павлик, А. Група, О. Кравець, Я. Шмигельський.</i> Моделювання впливу радіації на характеристики термосенсорів.....	143

## ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

- І. Оленич, В. Матвійшин.* Застосування інформаційних технологій для аналізу результатів АСМ досліджень..... 150
- О. Кушнір, А. Волоско, Л. Іваніцький, С. Рихлюк.* Про статистику відстаней між словами в тексті та проблему розпізнавання змістових слів..... 155

## ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

- Д. Трушаков, С. Рендзіняк.* Застосування гібридного навчального практикуму під час практичних занять з автоматики та електротехніки ..... 165

## CONTENTS

### REVIEWS ARTICLES

- O. Kravchuk, R. Lesyuk, Y. Bobitski.* Alternative sintering methods of structures, obtained by inkjet printing of colloidal nanoparticle solutions ..... 3

### MATERIALS FOR ELECTRONIC ENGINEERING

- O. Babych, Ya. Boyko, I. Gabriel.* Temperature dependence of thermoelectric coefficient and band spectrum high-temperature superconductors of bismuth system ..... 25
- A. Kashuba, O. Bovgyra, O. Futey, A. Franiv.* Specifics band structure of  $\text{In}_x\text{Tl}_{1-x}\text{I}$  substitutional solid solutions ..... 32
- B. Pavlyk, R. Didyk, R. Lys, J. Shykoryak.* Impact of elastic strain on the conductivity of p-Si samples with different concentrations of dislocations ..... 39
- Z. Chorniy, N. Diyachuk, I. Pirko, V. Salapak.* Luminescence of autolocalized excitons in crystals  $\text{BaCl}_2$  ..... 45
- Yu. Korchak, L. Korchak.* Materials for the manufacture of body armor: current situation and prospects ..... 54

### MODELING OF PROCESSES AND EFFECTS

- B. Koman.* Assessment of surface characteristic of solids using simulation modeling ..... 72
- Y. Kost.* Power method in the adaptive solver for stiff systems ..... 77
- O. Fl'unt.* Estimation of accuracy limits of numerical integral fourier calculation of power spectra using cubic spline interpolation ..... 83
- V. Fourman.* Peculiarities modeling of geodynamic situations of the Earth structures ..... 89
- V. Krasilenko, D. Nikitovich.* Simulation of self-learning clustering methods for selecting and grouping similar patches, using two-dimensional nonlinear space-invariant models and functions of normalized "equivalence" ..... 98
- V. Krasilenko, D. Nikitovich.* Simulation and research of cryptographic transformations images based on of matrix bitplane decomposition and matrix models of permutation with verification integrity ..... 111
- V. Getman, O. Bilyy, O. Bordun, Y. Ferensovych.* Influence of geometry the optical chart of laser meter on exactness of particles sizes measuring ..... 128
- B. Blahitko, Yu. Mochulsky.* Influence of slope surface on takeoff and landing in unmanned quadcopter flight ..... 137
- B. Pavlyk, A. Hrypa, O. Kravets, Ya Shmygelsky.* Modeling the influence of radiation on the characteristics of temperature sensors ..... 143

### INFORMATION TECHNOLOGIES IN SCIENTIFIC STUDIES

- I. Olenych, V. Matviishyn.* Application of information technology for analysis of AFM research results ..... 150
- O. Kushnir, A. Volosko, L. Ivanitskyi, S. Rykhlyuk.* On the statistics of inter-word distances and the problem of recognition of content words ..... 155

INFORMATION TECHNOLOGIES FOR EDUCATIONAL ACTIVITY

*D. Trushakov, S. Rendzinyak.* Take advantage of a hybrid workshop during practical lessons on majors automation and electrical disciplines ..... 165