

## ЗМІСТ

### РОЗДІЛ I. МЕХАНІКА

|  |    |
|--|----|
| <i>Пилипенко О.І., Полуян А.В.</i> Комплексне оцінювання аналізу руху ролика ланцюга за допомогою програмного продукту SOLIDWORKS.....   | 9  |
| <i>Алексеевский Д.Г.</i> Анализ эффективности моментного управления электромеханической системой ВЭУ.....                                | 17 |
| <i>Бойко С.В.</i> Автоматизация подготовки производства корпусных деталей методом обратного инжиниринга.....                             | 24 |
| <i>Кондель В.М., Шевчук М.М., Холодков Р.Т.</i> Дослідження раціональних перерізів стиснутих елементів конструкцій та деталей машин..... | 29 |
| <i>Булах І.О., Глоба О.В.</i> Аналіз методів неруйнуючої дефектоскопії виробів з композиційних матеріалів.....                           | 36 |

### РОЗДІЛ II. МЕХАНОХІМІЯ

|   |    |
|---|----|
| <i>Пристуна А.Л.</i> Особливості розрахунку часткових ємностей для моделювання теслівських процесів при бездротовій передачі енергії..... | 43 |
| <i>Анісімов В.В., Єрмаков П.П.</i> Дослідження процесу кавітації в зануреному соплі.....  | 47 |
| <i>Радич Ю.В., Шилович Т.Б., Лазарєв Т.В.</i> Експериментальні дослідження фізико-хімічних процесів при піролізі торфу.....               | 54 |
| <i>Dubenets V.H., Savchenko O.V.</i> Optimization of multilayered electro-viscoelastic plates.....  | 59 |

### РОЗДІЛ III. ІНТЕГРОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ МАШИНОБУДУВАННЯ І АВТОТРАНСПОРТУ

|  |    |
|--|----|
| <i>Федориненко Д.Ю.</i> Якість системи керування положенням шпинделя з гідростатичними опорами регульованого типу..... | 69 |
| <i>Рудик А.В., Венжега В.І., Рудик В.А.</i> Експериментальні дослідження точності формоутворення торців.....           | 76 |
| <i>Чуприна В.М.</i> Динамічні розрахунки верстатів та їх вузлів за методом кінцевих елементів у САПР.....              | 81 |
| <i>Макацьора Д.А.</i> Визначення погонного зусилля різання мікропористої гуми ножом із двосторонньою заточкою.....     | 92 |

### РОЗДІЛ IV. ТЕХНОЛОГІЇ ЗВАРЮВАННЯ

|   |     |
|---|-----|
| <i>Болотов Г.П., Бондаренко І.С.</i> Прецизійне дифузійне паяння алюмінієвих сплавів.....                           | 98  |
| <i>Березін Л.Я.</i> Обладнання для проведення процесу зварювання в зовнішніх електричних полях високої напруги..... | 102 |

### РОЗДІЛ V. ІНФОРМАЦІЙНО-КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ

|  |     |
|--|-----|
| <i>Казимир В.В.</i> Многоагентное управление электронным пучком в установках электронно-лучевой сварки.....                | 112 |
| <i>Литвинов В.В., Богдан И.В., Сливко К.С.</i> Инструментальные средства верификации моделей программного обеспечения..... | 120 |
| <i>Вавіленкова А.І.</i> Програмне забезпечення для виявлення текстових документів, ідентичних за змістом.....              | 125 |
| <i>Гумен М.Б.</i> Методи комп'ютерного оброблення зображень та сфери їх раціонального застосування.....                    | 133 |

|   |     |
|---|-----|
| <i>Двоєглазова М.В., Скітер І.С.</i> Розроблення архітектури системи підтримки прийняття рішень для аналізу інтеграції інформаційних систем.....  | 137 |
| <i>Риндич Є.В.</i> Архітектура захищеної системи голосового конференц-зв'язку в IP-мережах.....   | 142 |
| <i>Семко В.В.</i> Логіко-математична модель опису простору рішень.....  | 147 |
| <i>Ярмілко А.В.</i> Використання методів візуалізації у діагностиці та управлінні електронно-променевим мікрообробленням оптичних матеріалів..... | 156 |
| <i>Кряжич О.О., Захматов В.Д.</i> Підхід до перевірки відповідності моделі управління імпульсними засобами багатопланового захисту.....           | 162 |

## РОЗДІЛ VI. ЕНЕРГЕТИКА

|   |     |
|---|-----|
| <i>Лежнюк П.Д., Кравчук С.В.</i> Оптимізація схем під'єднання нетрадиційних і відновлювальних джерел електроенергії в електричних мережах.....  | 168 |
| <i>Шкрабец Ф.П., Красовский П.Ю.</i> Аналіз впливу параметрів повітряних ЛЕП на технічні втрати при транспортуванні електроенергії.....   | 173 |
| <i>Яндульський О.С., Мацейко В.В.</i> Підвищення якості роботи енергосистем засобами систем гнучких передач змінного струму.....  | 178 |
| <i>Баженів В.А., Сулейманов В.М., Кацадзе Т.Л.</i> Формування проектних рішень розвитку електроенергетичних систем.....   | 183 |
| <i>Зайцев С.В., Приступа В.В., Василенко В.М.</i> Оцінювання завадозахищеності безпроводних мереж із сигналами OFDM з внутрібітовою псевдовипадковою перебудовою піднесучих частот..... | 192 |
| <i>Заровський Р.В.</i> Оптимізація за швидкодією системи стабілізації напруги з широтно-імпульсною модуляцією першого роду.....   | 202 |
| <i>Марченко А.А., Труніна Г.О., Тимохіна А.О.</i> Модель регулятора напруги розподільної електричної мережі.....  | 209 |
| <i>Собуцький В.О., Бура В.С.</i> Методика математичного моделювання виробничо-промислової ситуації в системі магістральних електромереж як елементу міської інфраструктури.....         | 215 |
| <i>Шевченко С.Ю., Довгалюк О.М., Піротті О.Є.</i> Особливості вибору обмежувачів перенапруги в мережах 6-35 кВ.....   | 224 |
| <i>Жилєнков А.А., Чёрный С.Г.</i> Адаптивна система управління активного фільтра з модульною топологією.....  | 230 |

## РОЗДІЛ VII. ТЕХНОЛОГІЇ ЛЕГКОЇ ТА ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ І ЗБЕРЕЖЕННЯ ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА

|   |     |
|---|-----|
| <i>Іванишин В. А., Шпилька С. М.</i> Результати інженерно-геологічних вишукувань під будівництво житлового будинку з підземним паркінгом: польові і лабораторні вишукування ... | 236 |
| <i>Гуменюк О.Л., Шупило К.О., Семенюк О.Ю., Зінченко Ю.С.</i> Використання барвників вітчизняними виробниками харчової продукції.....   | 244 |

|   |     |
|---|-----|
| ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ТА ПОДАЧІ РУКОПИСІВ НАУКОВИХ СТАТЕЙ ДО “ВІСНИКА ЧЕРНІГІВСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО ТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ. СЕРІЯ “ТЕХНІЧНІ НАУКИ”..... | 249 |
|---|-----|

## CONTENTS

### SECTION I. MECHANICS

|   |    |
|---|----|
| <i>Pylypenko O.I., Poluyan A.V.</i> Comprehensive assessment of the analysis of motion roller chain using software product SOLIDWORKS.....    | 9  |
| <i>Aleksiiievskiy D.H.</i> Analysis of torque control effectiveness for WPP electromechanical system .....                                    | 17 |
| <i>Boyko S.V.</i> Automation of preparation of manufacture of case details by a method of reverse engineering .....                           | 24 |
| <i>Kondel V.M., Shevchuk M.M., Kholodkov R.T.</i> The investigation of rational sections for compressed structures and parts of machines..... | 29 |
| <i>Bulakh I.O., Hloba O.V.</i> The analysis of methods of non-destructive flaw detection of the products from composite materials .....       | 36 |

### SECTION II. MECHANOCHEMISTRY

|   |    |
|---|----|
| <i>Prystupa A.L.</i> Features of calculating the partial capacitances for simulation of tesla's processes at wireless power transmission..... | 43 |
| <i>Anisimov V.V., Yermakov P.P.</i> Investigation of cavitation process in submerged nozzle.....  | 47 |
| <i>Radych Y.V., Shylovykh T.B., Lazariyev T.V.</i> Experimental investigations of physical and chemical processes by pyrolysis of peat.....   | 54 |
| <i>Dubenets V.H., Savchenko O.V.</i> Optimization of multilayered electro-viscoelastic plates.....  | 59 |

### SECTION III. INTEGRATED TECHNOLOGIES OF MACHINEBUILDING AND MOTOR TRANSPORT

|  |    |
|--|----|
| <i>Fedorynenko D.Y.</i> Quality of management system of spindle position with hydrostatical supports of adjustable type .....    | 69 |
| <i>Rudyk A.V., Venzheha V.I., Rudyk V.A.</i> The experimental investigation of the accuracy of the ends butt forming .....       | 76 |
| <i>Chupryna V.M.</i> The dynamic calculations of tools and their parts by final element method in CAD..                          | 81 |
| <i>Makatyora D.A.</i> Determination of linear cutting force of microporous rubber with a knife with double-sided sharpening..... | 92 |

### SECTION IV. WELDING TECHNOLOGY

|   |     |
|---|-----|
| <i>Bolotov H.P., Bondarenko I.S.</i> Precision diffusion solder of aluminum alloys.....                     | 98  |
| <i>Berezin L.Y.</i> Equipment for the welding process in the external electric fields of high voltage ..... | 102 |

### SECTION V. INFORMATION COMPUTER TECHNOLOGIES

|  |     |
|--|-----|
| <i>Kazymyr V.V.</i> Multi-agent control of the electron beam in the electron beam welding machines .....   | 112 |
| <i>Lytvynov V.V., Bohdan I.V., Slivko K.S.</i> Software models of tools verification.....  | 120 |
| <i>Vavilenkova A.I.</i> Software for detection of text documents identical in content.....   | 125 |
| <i>Humen M.B.</i> Methods of computer processing of images and area of their rational use.....   | 133 |
| <i>Dvoiehlazova M.V., Skiter I.S.</i> Development of architecture of system of support of making decisions for the analysis of integration of informative systems..... | 137 |
| <i>Ryndych Y.V.</i> Architecture of secured voice conference systems in IP-networks.....   | 142 |
| <i>Semko V.V.</i> Logical-mathematical model of the description of decisions space.....  | 147 |
| <i>Yarmilko A.V.</i> Applying the imaging techniques for diagnostics and controlling of electron-radial stream micromachining of the optical materials .....           | 156 |

|  |     |
|--|-----|
| <i>Kriazhych O.O., Zakhmatov V.D.</i> The approach to the check of the conformity of management model by impulse means of multiplane protection..... | 162 |
|--|-----|

### SECTION VI. POWER ENGINEERING

|   |     |
|---|-----|
| <i>Lezhniuk P.D., Kravchuk S.V.</i> Optimization of connection of non-traditional renewable energy in electric networks.....  | 168 |
| <i>Shkrabets F.P., Krasovskiy P.Y.</i> Analysis of overhead lines parameters influence on technical power losses in transit .....   | 173 |
| <i>Yandulskiy O.S., Matseiko V.V.</i> Improving the quality of power systems by means of flexible AC transmission systems.....  | 178 |
| <i>Bazhenov V.A., Suleimanov T.M., Katsadze T.L.</i> Formation of design solutions for electric power systems .....   | 183 |
| <i>Zaitsev S.V., Prystupa V.V., Vasylenko V.M.</i> Interference evaluation of stability of wireless networks with OFDM signals with internal bit pseudo-random permutations of sub-carriers ..... | 192 |
| <i>Zarovskiy R.V.</i> Optimization of voltage regulation system with PWM for speed (high-speed operation) .....   | 202 |
| <i>Marchenko A.A., Trunina H.O., Tymokhina A.O.</i> Model of voltage regulator of electrical distribution network .....   | 209 |
| <i>Sobutskiy V.O., Bura V.S.</i> Methods of mathematical modeling of production-industrial situation in the system of main electric networks as an element of city infrastructure .....           | 215 |
| <i>Shevchenko S.Y., Dovgalyuk O.N., Pirotti A.Ye.</i> Peculiarities the choice of surge arresters in networks 6-35 kV .....   | 224 |
| <i>Zhylenkov A.A., Chiornyi S.H.</i> Adaptive control system of active filter with modular topology .....   | 230 |

### SECTION VII. TECHNOLOGIES OF LIGHT AND FOOD INDUSTRY AND CONSERVATION OF ENVIRONMENT

|   |     |
|---|-----|
| <i>Ivanyshyn V.A., Shpylka S.M.</i> Results of geological and engineering surveys for apartment and underground parking building: field and laboratory surveys..... | 236 |
| <i>Humeniuk O.L., Shupylo K.O., Semeniuk O.Y., Zinchenko Y.S.</i> Use of food coloring by the domestic producers of a food's industry .....                         | 244 |

|  |            |
|--|------------|
| <b>BASIC REQUIREMENTS FOR SUBMITTING MANUSCRIPTS AND SCIENTIFIC ARTICLES .....</b> | <b>249</b> |
|--|------------|