

## ЗМІСТ

### МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ

|  |    |
|--|----|
| Долиняк Я. В. Дослідження процесу зношування за допомогою методу скінченних елементів.....   | 3  |
| Стєфанович Т. О., Щербовських С. В. Модель надійності для аналізу причин непрацездатності системи із навантажувальним резервуванням елементів між однотипними модулями ..... | 8  |
| Ступницький В. В. Реологічна модель формування фізико-механічних властивостей поверхневого шару деталі під час її оброблення різанням .....                                  | 15 |

### ПРИКЛАДНІ ПРОБЛЕМИ ДИНАМІКИ, МІЦНОСТІ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОМИСЛОВОГО УСТАТКУВАННЯ

|   |    |
|---|----|
| Корендей В. М., Дмитерко П. Р., Новіцький Ю. Я. Розрахунок і конструювання тихохідного горизонтально-осьового вітроколеса з лопатями вітрильного типу .....   | 23 |
| Настасенко В. О. Аналіз продуктивності черв'ячних фрез та їх прогресивних конструкцій .....   | 35 |
| Новіцький Ю. Я., Новіцький Я. М. Оптимізація параметрів пресового з'єднання вставних ножів збірних фрез .....   | 41 |
| Проценко В. О., Клементьева О. Ю. Характеристика муфт з торцевими канатами тангенціального розташування у режимах аверсу та реверсу .....   | 45 |
| Сліпчук А. М., Яким Р. С. Проектування нових продуктових ліній шарошок для розроблення функціонально-орієнтованої технології їхнього виготовлення .....   | 52 |
| Тонконогий В. М., Зелинський С. А., Ткач А. Ж., Серебрій Ю. О. Зниження регенеративних коливань під час фрезерування маложорстких деталей за рахунок модуляції швидкості головного руху верстата..... | 61 |

### НОВІ МАТЕРІАЛИ І ТЕХНОЛОГІЇ

|   |    |
|---|----|
| Prots L. A., Lavrinenko V. I. Polishing tool with cycloidal movement rotation for the manufacture of flat surfaces working element Li <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7+</sub> ..... | 69 |
| Литвиняк Я. М. Технологічна гнучкість операцій зубонарізання із застосуванням процесу радіально-колоового формоутворення зубців циліндричних коліс .....                                | 73 |

### КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ, ІНФОРМАЦІЙНІ ТА ВИМІрюВАЛЬНІ СИСТЕМИ

|   |    |
|---|----|
| Луців І. В., Волошин В. Н., Буховець В. М. Оцінка впливу похибок комплексного самоналагоджувального оснащення на точність оброблюваних циліндричних поверхонь ..... | 80 |
|---|----|

## CONTENTS

### **MODELING AND OPTIMIZATION OF MANUFACTURING PROCESSES**

|   |    |
|---|----|
| <i>Dolyniak Y.</i> Research of the tool wear process by finite element method .....   | 3  |
| <i>Stefanovich T., Shcherbovskyyh S.</i> Reliability model for failure cause analysis of a system with component load-sharing redundancy between uniform modulus..... | 8  |
| <i>Stupnytskyy V.</i> Rheological model for physical and mechanical properties surface layer formation during its cutting.....  | 15 |

### **APPLIED PROBLEMS OF DYNAMICS, STRENGTH AND OPTIMIZATION OF INDUSTRIAL EQUIPMENT**

|  |    |
|--|----|
| <i>Korendiy V., Dmyterko P., Novitskyi Yu.</i> Calculation and designing of low-speed horizontal-axis wind-wheel with blades of sail type .....                        | 23 |
| <i>Nastasenko V.</i> The assaying of capacity of worm hobs and their progressive constructions .....   | 35 |
| <i>Novitskyi Y., Noviyskyy Y.</i> Optimization parameters press connection plug knives assembled mills .....   | 41 |
| <i>Protsenko V. Klementyeva O.</i> Description of coupling with face ropes tangential arrangement in the mode of obverse and reverse.....                              | 45 |
| <i>Slipchuk A., Yalkym R.</i> Designing new product line of cutters for development of functional-oriented technology of their manufacturing .....                     | 52 |
| <i>Tonkonogiy V., Zelynskyy S., WeaverA., Serebkriy Y.</i> Reducing vibrations in regenerative milling little hard parts by modulation speed main motion machines..... | 61 |

### **NEW MATERIALS AND TECHNOLOGIES**

|  |    |
|--|----|
| <i>Prots L., Lavrinenko V.</i> Polishing tool with cycloidal movements rotation for the manufacture of flat surfaces working element $\text{Li}_2\text{B}_4\text{O}_7$ ..... | 69 |
| <i>Lytvynyyak Ya. M.</i> Manufacturing process cutting tooth from application of radial-and-round formation process the cylindrical gear wheel .....                         | 73 |

### **CONTROL OF QUALITY, INFORMATIONAL AND MEASURING SYSTEMS**

|  |    |
|--|----|
| <i>Lutsiv I., Voloshyn V., Buhovets V.</i> Evaluation of integrated self-adjusting equipment errors impact on machined cylindrical surfaces accuracy ..... | 80 |
|--|----|