

## ЗМІСТ

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Шавьолкін О. О., Підгайний М. О., Становський Є. Ю. МОДЕЛЮВАННЯ ГІБРИДНОЇ ФОТОЕЛЕКТРИЧНОЇ СИСТЕМИ З АКУМУЛЯТОРНОЮ БАТАРЕЮ ДЛЯ ЛОКАЛЬНОГО ОБ'ЄКТУ У РАЗІ ЕНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТУ З ВИКОРИСТАННЯМ ПРОГНОЗУ .....</b> | <b>6</b>  |
| <b>Тімошенко С. М. ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ДУГОВОЇ СТАЛЕПЛАВИЛЬНОЇ ПЕЧІ ШЛЯХОМ ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ АСПІРАЦІЇ ТА РЕЦИКЛІНГУ ПЛАВИЛЬНОГО ПИЛУ .....</b>   | <b>14</b> |
| <b>Сивокобиленко В. Ф., Лисенко В. А. ВИЩІ ГАРМОНІКИ СТРУМУ І НАПРУГИ НУЛЬОВОЇ ПОСЛІДОВНОСТІ ЯК ДЖЕРЕЛО ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ ЗАХИСТУ ВІД ОДНОФАЗНИХ ЗАМИКАНЬ НА ЗЕМЛЮ .....</b>                                       | <b>25</b> |
| <b>Важинський А.І., Жуков С.Ф. МЕТОДИ АНАЛІЗУ МОЖЛИВОГО СТАНУ ОБ'ЄКТУ ДІАГНОСТУВАННЯ .....</b>  | <b>33</b> |
| <b>Савченко Н. П. ВИРІВНЮВАННЯ ГРАФІКА НАВАНТАЖЕННЯ БУДІВЛІ МЕТОДОМ КОМПЕНСАЦІЇ ВИПАДКОВОЇ СКЛАДОВОЇ ПРИ ПІДКЛЮЧЕННІ В СИСТЕМУ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ГРУПИ КІНЕТИЧНИХ ЕНЕРГОНАКОПИЧУВАЧІВ .....</b>                 | <b>39</b> |
| <b>Шеїна Г. О. ДОСЛІДЖЕННЯ ПЕРЕНАПРУГИ В ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖАХ .....</b>  | <b>46</b> |
| <b>Остренко Д. О., Колларов О. Ю. ПОШУК ОПТИМАЛЬНОЇ ТОПОЛОГІЇ ШТУЧНИХ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ НА БАЗІ БАГАТОВИМІРНИХ ПОЛІНОМІВ ЛЕЖАНДРА .....</b>   | <b>51</b> |
| <b>Любименко О. М., Штепа О. А., Сікірин Д. Р. ВИКОРИСТАННЯ ТЕПЛОВИХ ПРОЦЕСІВ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ .....</b>   | <b>59</b> |
| <b>Кондратенко В. Г., Калиниченко В. В., Кардаш Д. О. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ ШАХТНИМИ ВОДОВІДЛИВНИМИ УСТАНОВКАМИ .....</b>  | <b>64</b> |
| <b>Скрипник С. О. ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ЗАСТУПНОЇ СХЕМИ ЛЕП ДЛЯ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ЕНЕРГОСИСТЕМ НАПРУГОЮ 20 КВ.....</b>   | <b>69</b> |
| <b>Кардаш Д. О., Любименко О. М., Кондратенко В. Г., Тютюнник Н. Л., Придятько І. В. ДОСЛІДЖЕННЯ МОДЕЛІ ПЕРЕДБАЧЕННЯ ПОТУЖНОСТІ, ЩО ГЕНЕРУЄТЬСЯ СОНЯЧНОЮ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЄЮ .....</b>                              | <b>73</b> |

## CONTENTS

|  |    |
|--|----|
| <b>O. O. Shavolkin, M. O. Pidhaynyy, YE. YU. Stanovskyi</b> SIMULATION OF A HYBRID PHOTOVOLTAIC SYSTEM WITH A STORAGE BATTERY FOR A LOCAL OBJECT IN THE CASE OF ENERGY MANAGEMENT USING FORECAST ..... | 6  |
| <b>S. Timoshenko</b> INCREASING ENERGY EFFICIENCY OF ELECTRIC ARC STEELMAKING FURNACE BY IMPROVEMENT OF ASPIRATION SYSTEM AND RECYCLING OF MELTING DUST.....   | 14 |
| <b>F. Syvokobylenko, V.A. Lysenko</b> HIGHER HARMONICS OF ZERO SEQUENCE CURRENT AND VOLTAGE AS A SOURCE OF INFORMATION FOR SINGLE-PHASE EARTH FAULT PROTECTION .....                                   | 25 |
| <b>A. Vazhynskyi, S. Zhukov</b> METHODS OF ANALYSIS OF POSSIBLE STATES OF THE OBJECT DIAGNOSIS.....  | 33 |
| <b>N. Savchenko</b> EQUALIZING BUILDING LOAD DIAGRAM BY THE METHOD OF RANDOM COMPONENT COMPENSATION WHEN CONNECTING A GROUP OF KINETIC ENERGY STORAGES TO POWER SUPPLY SYSTEM.....                     | 39 |
| <b>G. Sheina</b> INVESTIGATION OF OVERVOLTAGE IN ELECTRICAL NETWORKS .....   | 46 |
| <b>D. Ostrenko, O. Kollarov</b> SEARCH FOR THE OPTIMAL TOPOLOGY OF ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS BASED ON MULTIDIMENSIONAL LEGENDRE POLYNOMIALS .....   | 51 |
| <b>E.N. Lyubimenko, A. A. Shtepa, D. R. Sikirin</b> USE OF THERMAL PROCESSES TO OBTAIN ELECTRICITY .....   | 59 |
| <b>V. Kondratenko, V. Kalinichenko</b> EFFICIENCY OF ELECTRICITY USE BY MINE DRAINAGE PLANTS. ....   | 64 |
| <b>S. Skrypnyk</b> SUBSTANTIATION OF THE CHOICE OF THE REPLACEMENT SCHEME OF LINE FOR MATHEMATICAL MODELING OF 20 KV POWER SUPPLIES.....   | 69 |
| <b>D. Kardash, E.N. Lyubimenko, V. Kondratenko, N. Tyutyunnyk, I. Prydatko</b> STUDY OF THE SOLAR POWER PLANT POWER GENERATION FORECASTING MODEL .....   | 73 |