

## ЗМІСТ

<b>Шавьолкін О.О., Шведчикова І.О., Марченко Р.М., Пісоцький А.В.</b> ПІДКЛЮЧЕНА ДО МЕРЕЖІ З БАГАТОЗОННОЮ ТАРИФІКАЦІЄЮ ФОТОЕЛЕКТРИЧНА СИСТЕМА З АКУМУЛЯТОРНОЮ БАТАРЕЄЮ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВЛАСНИХ ПОТРЕБ ЛОКАЛЬНОГО ОБ'ЄКТА.....	6
<b>Шейна Г. О.</b> АНАЛІЗ МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ ЛІНІЙ ЕЛЕКТРОПЕРЕДАЧІ.....	16
<b>Шавьолкін О. О., Шведчикова І. О., Кругляк Г. В., Становський Є. Ю., Підгайний М. О.</b> ПРОГРАМНО-ТЕХНІЧНИЙ КОМПЛЕКС УПРАВЛІННЯ ПІДКЛЮЧЕНОЮ ДО МЕРЕЖІ ФОТОЕЛЕКТРИЧНОЮ СИСТЕМОЮ З АКУМУЛЯТОРОМ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВЛАСНИХ ПОТРЕБ ЛОКАЛЬНОГО ОБ'ЄКТА.....	20
<b>Сивокобиленко В. Ф., Лисенко В. А.</b> АНАЛІЗ ПОВЕДІНКИ СИНХРОННИХ ДВИГУНІВ У РЕЖИМАХ ПЕРЕМИКАННЯ НА РЕЗЕРВНЕ ЖИВЛЕННЯ.....	28
<b>Смолянін В. Г., Сухопара О. М.</b> УДОСКОНАЛЕННЯ КЕРУВАННЯ ЛІНІЙНИМ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИМ ПРИСТРОЕМ З ПОКРОКОВИМ РУХОМ ЯКОРЯ.....	38
<b>Тютюнник Н. Л., Шейна Г. О.</b> АНАЛІЗ ПРИСТРОЇВ РЕГУЛЮВАННЯ НАПРУГИ.....	44
<b>Кондратенко В. Г., Калиниченко В. В.</b> ДЕЯКІ АСПЕКТИ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ШАХТНИХ ВІДЦЕНТРОВИХ НАСОСІВ.....	48
<b>Скрипник С. О.</b> ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПЕРЕНАПРУГ НА ЯКІСТЬ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ В ЕНЕРГОСИСТЕМАХ .....	52
<b>Нємцев Е. М.</b> АНАЛІЗ РЕЖИМІВ РОБОТИ АСИНХРОННОГО ДВИГУНА З КОРОТКОЗАМКНЕНИМ РОТОРОМ ПРИ НАЯВНОСТІ УШКОДЖЕНЬ СТРИЖНІВ РОТОРА .....	59
<b>Любименко О. М., Штепа О. А.</b> ДОСЛІДЖЕННЯ УМОВ РОБОТИ ТА ВИТРАТИ ПАЛИВА ДЛЯ ГАЗОТУРБІННОЇ УСТАНОВКИ .....	65
<b>Остренко Д. О., Колларов О. Ю.</b> АНАЛІЗ ВПЛИВУ КУТА НАХИЛУ СОНЯЧНИХ ПАНЕЛЕЙ НА РОБОТУ ЕЛЕКТРИЧНОЇ МЕРЕЖІ З ВИКОРИСТАННЯМ ВДЕ.....	70
<b>Тімошенко С. М., Нємцев Е. М.</b> ЧИСЕЛЬНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ РІШЕНЬ ДУГОВОЇ СТАЛЕПЛАВИЛЬНОЇ ПЕЧІ ЛИВАРНОГО КЛАСУ .....	77
<b>Придятько І. В., Колларов О. Ю., Кардаш Д. О., Тютюнник Н. Л.</b> РОЗВИТОК АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ТА ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ.....	87

## CONTENTS

<b>O. Shavelkin, I. Shvedchykova, R. Marchenko, A. Pisotskii</b> GRID-TIED PHOTOVOLTAIC SYSTEM WITH A STORAGE BATTERY TO SUPPLY THE LOCAL OBJECT OWN NEEDS WITH MULTI-ZONE PAYMENT .....	6
<b>G. Sheina</b> ANALYSIS OF MATHEMATICAL MODELS OF TRANSMISSION LINES .....	16
<b>O. O. Shavolkin, I. O. Shvedchykova, H.V. Kruhliak, YE. YU. Stanovskyi, M.O. Pidhaynyy</b> A SOFTWARE-HARDWARE COMPLEX FOR CONTROLLING A PHOTOELECTRIC SYSTEM WITH A BATTERY TO PROVIDE FOR THE OWN NEEDS OF A LOCAL OBJECT CONNECTED TO THE GRID. ....	20
<b>V. F. Syvokobylenko, V. A. Lysenko</b> ANALYSIS OF THE SYNCHRONOUS MOTORS BEHAVIOR IN THE TRANSIENTS FOR BACKUP POWER SUPPLY .....	28
<b>V. Smolianinov, A. Sukhopara</b> IMPROVING THE OPERATION OF THE LINEAR ELECTROMAGNETIC STEP DEVICE .....	38
<b>N. Tiutiunnyk, G. Sheina</b> ANALYSIS OF VOLTAGE REGULATION DEVICES .....	44
<b>V. Kondratenko, V. Kalynychenko</b> SOME ASPECTS OF IMPROVING THE ENERGY EFFICIENCY OF A MINE CENTRIFUGAL PUMPS .....	48
<b>S. Skrypnyk</b> STUDY OF THE INFLUENCE OF OVERVOLTAGE ON THE QUALITY OF ELECTRICITY IN ENERGY SYSTEM .....	52
<b>E. Niemtsev</b> ANALYSIS OF OPERATING MODES OF SQUIRREL-CAGE INDUCTION MOTORS IN THE PRESENCE OF DAMAGE TO THE ROTOR RODS.....	59
<b>E.N. Lyubimenko, A.A. Shtepa</b> STUDY OF OPERATING CONDITIONS AND CONSUMPTION FUEL FOR A GAS TURBINE PLANT .....	65
<b>D. Ostrenko, O. Kollarov</b> ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF THE ANGLE OF INCLINATION OF SOLAR PANELS ON THE OPERATION OF THE GRID USING RENEWABLE ENERGY SOURCES .	70
<b>S. Timoshenko, E. Niemtsev</b> NUMERICAL MODELING OF ENERGY EFFICIENT SOLUTIONS OF FOUNDRY CLASS ELECTRIC ARC FURNACES .....	77
<b>I. Prydatko, O. Kollarov, D. Kardash, N. Tyutyunnyk</b> Development of alternative energy of Ukraine in the context of energy and environmental security of the state .....	87