

# ЗМІСТ

## I ЕЛЕКТРОТЕХНІКА

Тиховод С. М. РАСЧЕТ ПЕРЕХОДНЫХ ПРОЦЕССОВ В ТРАНСФОРМАТОРАХ НА ОСНОВЕ МАГНИТОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМ ЗАМЕЩЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОЛИНОМОВ ЧЕБЫШЁВА.....	5
Коваленко М. А., Мацюк Д. С. АВТОНОМНИЙ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНИЙ СТЕНД ДЛЯ ВИПРОБУВАННЯ УНІПОЛЯРНОГО КРОКОВОГО ДВИГУНА НА БАЗІ МІКРОКОНТРОЛЕРА.....	15
Мастиновский Ю. В. МАГНИТОТЕРМОУПРУГОЕ НЕСТАЦИОНАРНОЕ ДЕФОРМИРОВАНИЕ МНОГОСЛОЙНЫХ КОНСТРУКЦИЙ.....	21
Ivankov V. F., Basova A. V., Shulga N. V. VERIFICATION METHODS FOR ELECTROTHERMAL CALCULATIONS OF ELECTRIC REACTORS WITHOUT STEEL.....	26
Токмаков И. В. МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИХ ПЕРЕХОДНЫХ ПРОЦЕССОВ В АСИНХРОННЫХ ДВИГАТЕЛЯХ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЛИНОМОВ ЧЕБЫШЁВА.....	35
Сидорец В. Н., Дубко А. Г. ОСОБЕННОСТИ АНАЛИЗА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТОКА ВЫСОКОЙ ЧАСТОТЫ В ОСЕСИММЕТРИЧНЫХ ЭЛЕКТРОДАХ ЭЛЕКТРОХИРУРГИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ.....	42
Тиховод С. М., Корнус Т. М., Паталах Д. Г. МЕТОД УСКОРЕННОГО ЧИСЛЕННОГО РАСЧЕТА ПЕРЕХОДНЫХ ПРОЦЕССОВ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЯХ НА ОСНОВЕ АППРОКСИМАЦИИ РЕШЕНИЯ АЛГЕБРАИЧЕСКИМИ ПОЛИНОМАМИ.....	48
Волков В. О. РАСЧЕТ ОПТИМАЛЬНЫХ ТАХОГРАММ РАЗГОНА И ТОРМОЖЕНИЯ ЧАСТОТНОРЕГУЛИРУЕМОГО АСИНХРОННОГО ДВИГАТЕЛЯ.....	55
Ярымбаш Д. С., Килимник И. М., Ярымбаш С. Т. ДИНАМИЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ СХЕМНЫХ МОДЕЛЕЙ КОРОТКОЙ СЕТИ.....	65

## II ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА

Костін М. О. ЕНЕРГЕТИЧНІ СПЕКТРИ ВИПАДКОВИХ ПРОЦЕСІВ ТЯГОВИХ НАПРУГ І СТРУМІВ ЕЛЕКТРОТРАНСПОРТУ.....	71
Міщенко Т. М. ГЕОМЕТРИЧНЕ ТРАКТУВАННЯ РЕАКТИВНОЇ ПОТУЖНОСТІ ТА ЙОГО ЗВ'ЯЗОК ЗІ СПЕКТРАЛЬНИМ СКЛАДОМ ТЯГОВИХ НАПРУГИ ТА СТРУМУ ШВИДКІСНИХ ЕЛЕКТРОВІЗІВ.....	81
Ниценко В. В., Кулагин Д. А., Махлин П. В., Клишко А. Н. ИССЛЕДОВАНИЕ ОСНОВНЫХ РАСЧЕТНЫХ ПАРАМЕТРОВ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-ФАЗНОЙ ЗАЩИТЫ СБОРНЫХ ШИН ЭНЕРГООБЪЕКТОВ И ФАКТОРОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ, ОКАЗЫВАЮЩИХ ВЛИЯНИЕ НА ИХ ВЫБОР.....	87
Скалько Ю. С. УДОСКОНАЛЕННЯ ГРУПОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ГІДРОАГРЕГАТІВ ДНІПРОВСЬКОЇ ГЕС ЗА ДОПОМОГОЮ НЕЧІТКОЇ ЛОГІКИ.....	95

# CONTENTS

## I ELECTROTECHNICS

Tykhovod S. M. CALCULATION OF TRANSIENTS IN TRANSFORMER ON THE BASIS OF MAGNETO ELECTRICAL EQUIVALENT SCHEMES WITH THE USE OF TCHEBYSHEV'S POLYNOMIALS .....	5
Kovalenko M. A., Matsyuk D. S. EXPERIMENTAL TEST BENCH FOR STUDIES OF UNIPOLAR STEPPING MOTOR BASED ON MICROCONTROLLER.....	15
Mastinovsky Y. V. MAGNETO-THERMO-ELASTIC UNSTEADY DEFORMATION OF MULTILAYER STRUCTURES.....	21
Ivankov V. F., Basova A. V., Shulga N. V. METHODS VERIFICATION FOR ELECTROTHERMAL CALCULATIONS OF ELECTRIC REACTORS WITHOUT STEEL.....	26
Tokmakov I. V. TRANSIENTS IN ASYNCHRONOUS MOTORS BASED ON THE USE OF TCHEBYSHEV'S POLYNOMIALS.....	35
Sydorets V. M., Dubko A. G. THE ANALYSIS PECULIARITIES OF HIGH FREQUENCY CURRENT DISTRIBUTION IN AXIS SYMMETRIC ELECTRODES FOR ELECTROSURGICAL INSTRUMENTS.....	42
Tykhovod S., Kornus T., Patalakh D. METHOD OF ACCELERATED NUMERICAL CALCULATION OF TRANSIENTS IN ELECTRICAL CIRCUITS BASED ON SOLUTION APPROXIMATION BY ALGEBRAIC POLYNOMIALS.....	48
Volkov V. A. CALCULATION OF THE OPTIMUM TACHOGRAM ACCELERATION AND DECELERATION OF FREQUENCY CONTROLLED ASYNCHRONOUS MOTORS.....	55
Yarymbash D. S., Kilimnik I. M., Yarymbash S. T. THE DYNAMIC ADAPTATION OF CIRCUIT MODELS OF SHORT-CIRCUIT.....	65

## II ELECTROENERGETICS

Kostin M. O. THE ENERGY SPECTRA OF RANDOM PROCESSES OF TRACTION VOLTAGES AND CURRENTS OF ELECTRIC TRANSPORT.....	71
Mishchenko T. M. GEOMETRIC INTERPRETATION OF REACTIVE POWER AND ITS RELATION WITH THE SPECTRAL COMPOSITION OF THE TRACTION VOLTAGE AND CURRENT OF HIGH-SPEED LOCOMOTIVES .....	81
Nicenko V. V., Kulagin D. A., Mahlin P. V., Klimko A. N. STUDY OF KEY DESIGN PARAMETERS OF DIFFERENTIAL-PHASE PROTECTION OF BUSBARS OF POWER FACILITIES AND FACTORS OF TRANSMISSION NETWORKS AFFECTING THEIR CHOICE.....	87
Skal'ko Yu. S. IMPROVEMENT OF DNIPROGES POWER GENERATOR GROUP CONTROL USING FUZZY LOGIC.....	95