

345

ISSN 0013-5860

A large, bold, blue logo consisting of a stylized 'E' and 'T' shape. The 'E' is on the left, and the 'T' is on the right, with the two letters overlapping. The word 'ЭЛЕКТРОТЕХНИКА' is written in white, italicized, sans-serif capital letters across the horizontal bar of the 'E'.

**ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**

**8 2015**

СОДЕРЖАНИЕ

**Игольников Ю.С., Курганов А.А.** Двенадцатипульсная схема выпрямителя на базе кольцевой схемы с уравнивающим реактором . . . . . 2

**Дыбко М.А., Брованов С.В., Нос О.В.** Гармонический анализ выходного напряжения параллельных многоуровневых преобразователей с фиксирующими диодами при различных способах ШИМ. . . . . 6

**Кузьмин И.Ю., А.И.Черевко, Лимонникова Е.В.** Влияние конструктивных особенностей трансформатора с вращающимся магнитным полем на качество выходного напряжения автономного инвертора . . . . . 11

**Зинченко А.В., Черноусова Л.В.** Односистемная дифференциальная отсечка силовых трансформаторов сельских электросетей, отстроенная от апериодических бросков тока намагничивания . . . . . 17

**Павленко А.В., Васюков И.В., Пузин В.С., Гринченков В.П., Большенко А.В.** Проектирование выходного каскада импульсного источника питания . . . . . 21

**Мочалин Д.С., Титов В.Г.** Инвариантная система управления электроприводом аппарата воздушного охлаждения газа . . . . . 27

**Бикеев Р.А., Чередниченко В.С.** Моделирование электромагнитных процессов в трехфазных дуговых электропечах . . . . . 32

**Крыштоб В.И., Власов Д.В., Миронов В.Ф., Апресян Л.А., Власова Т.В., Расмагин С.И., Кураташвили З.А., Соловский А.А.** Исследование температурной зависимости электроизоляционных свойств пленок из ПВХ, подвергнутого моделирующему тепловое старение термолизу в растворе . . . . . 39

**Зайцев Ю.М., Иванов И.П., Петров О.А., Приказчиков А.В., Руссова Н.В., Свинцов Г.П.** Минимизация потребляемой мощности клапанным электромагнитом постоянного напряжения в повторно-кратковременном режиме работы . . . . . 43

**Байко А.В., Никитин В.В., Серeda Е.Г.** Автономные электроэнергетические системы с синхронными генераторами и водородными источниками энергии . . . . . 47

**Вдовин В.В., Вислогузов Д.П., Клан В.А., Котин Д.А., Панкратов В.В., Сметанников А.В.** Алгоритмы управления и обеспечение устойчивости системы резервного питания частотно-регулируемого электропривода от сети постоянного тока . . . . . 54

**Матвеев Д.А., Хренов С.И., Жуйков А.В. Никулов И.И.** Определение эффективности компенсации емкостных токов однофазного замыкания на землю дугогасящими реакторами различных конструкций на экспериментальном стенде . . . . . 59

**Плохов И.В., Ильин А.В., Никифоров И.П., Козырева О.И.** Расчет нестационарного температурного поля в переходном слое скользящего контакта . . . . . 64

CONTENTS

**Yu.S. Igol'nikov, A.A. Kurganov.** Twelve-pulse rectifier circuit on the basis of a ring circuit with a reactor of balancing . . . . . 2

**M.A. Dybko, S.V. Brovanov, O.V. Nos.** Harmonic Analysis of the Parallel Connected Multilevel NPC Converters Output Voltage for Different PWM Techniques . . . . . 6

**I.Yu. Kuz'min, A.I. Cherevko, E.V. Limonnikova.** Constructive features of the transformer with rotating magnetic field affection to the autonomous inverter's output voltage quality. . . . . 11

**A.V. Zinchenko, L.V. Chernousova.** One system differential cutoff of agriculture distribution transformers 35 kV with blocking from magnetizing inrush current. . . . . 17

**A.V. Pavlenko, I.V. Vasyukov, V.S. Puzin, V.P. Grinchenkov, A.V. Bol'shenko.** Designing the output stage switched mode power supply . . . . . 21

**D.S. Mochalin, V.G. Titov.** Invariant control system of the electric drive air cooled heat exchanger. . . . . 27

**R.A. Bikeev, V.S. Cherednichenko.** Modeling of electromagnetic processes in three-phase electric arc furnaces . . . . . 32

**V.I. Krysh Tob, D.V. Vlasov, V.F. Mironov, L.A. Apresyan, T.V. Vlasova, S.I. Rasmagin, Z.A. Kuratashvili, A.A. Solovskiy.** The temperature dependence of dielectric properties of the films of PVC, subjected to thermolysis in solution simulating thermal aging . . . . . 39

**Yu.M. Zaitsev, I.P. Ivanov, O.A. Petrov, A.V. Prikazschikov, N.V. Russova, G.P. Svintsov.** Minimization of power consumption of the DC clapper-type electromagnet in the intermittent operating mode. . . . . 43

**A.V. Bayko, V.V. Nikitin, E.G. Sereda.** Autonomous electric energy systems with synchronous generators and hydrogen energy sources . . . . . 47

**V.V. Vdovin, D.P. Visloguzov, V.A. Klan, D.A. Kotin, V.V. Pankratov, A.V. Smetannikov.** Control algorithms and stabilization of backup power system from dc mains for frequency-controlled electric drive . . . . . 54

**D.A. Matveev, S.I. Khrenov, A.V. Zhuykov, I.I. Nikulov.** Experimental evaluation of response times of arc suppression reactors of different types . . . . . 59

**I.V. Plokhov, A.V. Il'in, I.P. Nikiforov, O.I. Kozyreva.** Computation of nonsteady temperature field in sliding contact transition layer . . . . . 64