

ИЗДАЕТСЯ С ИЮЛЯ 1880 ГОДА

# ЭЛЕКТРИЧЕСТВО

4  
АПРЕЛЬ  
2014

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ И НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

УЧРЕДИТЕЛИ: РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК (Отделение энергетики, машиностроения, механики  
и процессов управления),  
РОССИЙСКОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО ЭНЕРГЕТИКОВ И ЭЛЕКТРОТЕХНИКОВ



Системный оператор  
Единой энергетической системы

Журнал издается при поддержке ОАО  
«Системный оператор Единой энергетической системы»

## СОДЕРЖАНИЕ

## CONTENTS

Герасименко А.А., Нешатаев В.Б. Выбор компенсирующих устройств в распределительных сетях электроэнергетических систем . . . . .	4	A.A. Gerasimenko and V.B. Neshatayev, The Choice of Compensating Devices in the Distribution Networks of Electric Power Systems. . . . .	4
Акчурина С.А., Шведов Г.В. Целесообразность сооружения глубоких вводов для электроснабжения новых районов городов . . . . .	18	S.A. Akchurina and G.V. Shvedov, Advisability of Constructing Deep-Input Load-Center Substations for Supplying Power to New Districts of Cities. . .	18
Зубко В.В., Высоцкий В.С., Фетисов С.С., Носов А.А., Занегин С.Ю. Анализ гистерезисных потерь в силовых кабелях на основе высокотемпературных сверхпроводящих лент второго поколения. . . . .	24	V.V. Zubko, V.S. Vysotskii, V.S. Fetisov, A.A. Nosov and S.Yu. Zanezin, An Analysis of Hysteresis Losses in Power Cables Made on the Basis of Second-Generation High-Temperature Superconducting Tapes . . . . .	24
Баранов М.И. Особенности нагрева тонкого биметаллического проводника большим импульсным током . . . . .	34	M.I. Baranov, Specific Features Pertinent to Heating of a Thin Bimetallic Conductor by a High-Density Impulse Current. . . . .	34
Курилин С.П., Денисов В.Н. Математическая модель неявнополюсной электрической машины в матричной форме . . . . .	43	S.P. Kurilin and V.N. Denisov, Mathematical Model of Nonsalient Pole Electrical Machine in the Matrix Form . . . . .	43
Котеленец Н.Ф., Богачев А.В., Ежов Е.В. Способ и устройство синхронизации с сетью возбужденного синхронного генератора . . . . .	50	N.F. Kotelenets, A.V. Bogachev and E.V. Ezhov, A Method and Device for Synchronizing an Excited Synchronous Generator with the Grid . . . . .	50
Васильев Б.Ю., Добуш В.С. Эффективные алгоритмы управления полупроводниковыми преобразователями в асинхронных электроприводах . . . . .	54	B.Yu. Vasil'yev and V.S. Dobush, Efficient Algorithms for Control of Semiconductor Inverters in Asynchronous Electric Drives. . . . .	54
Афанасьев А.А., Ефимов В.В., Никитин В.М. Численное математическое моделирование одноступенчатого магнитного редуктора. . . . .	62	A.A. Afanas'yev, V.V. Efimov and V.M. Nikitin, Numerical Mathematical Modeling of a Single-Stage Magnetic Reducing Gear . . . . .	62