

Уважаемые читатели!
Приглашаем в зал научных работников НТБ им. Н.Г. Четаева
на выставку новых поступлений журналов
К.Маркса, 10, к.339



2019

ISSN 0013-5860

Электротехника

1 2019

№ 1 ЯНВАРЬ 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Высоцкий В.Е., Гуляев И.В., Нагирияк А.А., Олейников А.М., Чухев В.Д. Особенности работы асинхронного двигателя с двухслойным ротором в корабельных насосных установках	2
Ильин М.В., Вилков Е.А., Гуляев И.В. Тепловая модель IGBT модуля с учетом тепловых взаимосвязей между кристаллами	8
Казаков Ю.Б., Морозов А.Н., Гуляев И.В. Модельные несимметрии внешнего электромагнитного поля при повреждаемости синхронных генераторов	13
Капитонов С.С., Беспалов Н.Н., Ильин М.В., Гуляев И.В. Оптимизация емкости защитных снабберных конденсаторов в силовом преобразователе электроэнергии	19
Попова В.А., Попов А.А., Гуляев И.В. Анализ ограничений по напряжению для асинхронного двигателя при улучшенном энергоэффективном алгоритме управления	24
Попов А.А., Попова В.А., Гуляев И.В. Динамика полевизионного управления по минимуму токов асинхронного двигателя	28
Авторы опубликованных статей	32
Мозжечков В.А. О синтезе законов управления электроприводами с многосекционным автономным источником питания	33
Новиков Г.К., Федчихин В.В., Ещенко Д.А., Кукуштель Л.Е. Влияние плотности и концентрации центров захвата на подвижность носителей заряда в полимерных диэлектриках	38
Баранов М.И. Эрозия электродов коммутатора высоковольтной электрофизической установки	42
Бороненко Ю.П., Ромен Ю.С., Видулов И.П., Изварин М.Ю., Андреев В.Е. Имитационное моделирование алгоритмов защиты от бокового и юза колесных пар электроподвижного состава	49
Лоханин Е.К., Гараев Ю.Н., Россовский Е.Л., Глаголев В.А. Представление систем управления возбуждением асинхронизированных машин для расчета режимов работы энергосистем	59
Шакиров М.А. Схема замещения и векторная диаграмма автотрансформатора с отображением магнитных потоков	67
Александр Исифович Лурье (Некролог)	77

CONTENTS

V.E. Vysotsky, I.V. Gulyaev, A.A. Nagirnyak, A.M. Oleinikov, V.D. Chushev. Features of asynchronous motor with double-layer rotor ship pumping equipment	2
M.V. Ilyin, E.A. Vilkov, I.V. Gulyaev. Thermal model of IGBT module taking into account thermal interconnections between crystals	8
Yu.B. Kazakov, A.N. Morozov, I.V. Gulyaev. Simulation of asymmetries of an external electromagnetic field in case of damage to synchronous generators.	13
S.S. Kapitonov, N.N. Bespalov, M.V. Ilyin, I.V. Gulyaev. Optimization of capacitance for protective snubber capacitors in the power converter of electric energy.	19
V.A. Popova, A.A. Popov, I.V. Gulyaev. The analysis of voltage constraints for induction motor with improved energy-efficient control algorithm	24
A.A. Popov, V.A. Popova, I.V. Gulyaev. Dynamics of field-oriented control with maximum torque per ampere strategy of induction motor	28
Autors of published article	32
V.A. Mozhechkov. On the synthesis of control laws the electric drives with a multi-section autonomous power source.	33
G.K. Novikov, V.V. Fedchishin, D.A. Eshchenko, L.E. Kukshitel. Electrically active centers charge trapping non-polar and polar polymer dielectrics and mica.	38
M.I. Baranov. Erosion of electrodes in switchboard of high-voltage electrophysics devise	42
Yu.P. Boronenko, Yu.S. Romen, I.P. Vikulov, M.Yu. Izvarin, V.E. Andreev. Simulation modeling of algorithms of protection against skidding and wheel-locking of wheel pairs of electric rolling stock	49
E.K. Lokhanin, Yu.N. Garaev, E.L. Rossovsky, V.A. Glagolev. About simulation of synchronous and asynchronous synchronous machines for calculations of operating modes of power systems	59
M.A. Shakirov. The equivalent circuit and vector diagram of autotransformer with mapping of magnetic fluxes and energy flowers	67
Aleksandr Isifovich Lur'e (Obituary)	77

ISSN 0013-5860

Электротехника

2 2019

№ 2 ФЕВРАЛЬ 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Воронин П.А., Воронин И.П., Розанов Ю.К. Топология мощного составного транзистора и его блокирующая способность при коммутации	2
Резников С.Б., Волский С.И., Вышков Ю.Д., Кириллов В.Ю., Харченко И.А. Силовые полупроводниковые ключи для импульсных преобразователей электроэнергии с модульно-масштабируемой архитектурой	10
Лазовский Э.И., Пантелеев В.И., Пахомов А.Н., Федоренко А.А. Математические модели асинхронной машины в полярных координатах с учетом насыщения главной магнитной цепи	17
Полещук В.И., Тимошкин В.В., Глазырин А.С., Болонин Е.В. Дискретная математическая модель на основе билинейного преобразования синхронной электрической машины с витковым замыканием в обмотке ротора	24
Новожилов А.Н., Юсупова А.О., Новожилов Т.А. Устройство для определения эксцентриситета ротора вращающихся электрических машин	32
Фишер Л.М., Алферов Д.Ф., Будовский А.И., Волошин И.Ф., Есин Д.В., Капинов А.В., Кузнецова М.П., Рачицкий Д.Г., Цхай Е.В. Сверхпроводниковый ограничитель тока короткого замыкания мощностью 16 МВА	36
Борисов Р.К., Жуликов С.С., Глазунов П.С., Кошелев М.А., Максимов Б.К., Мирзакбян Г.З., Турчанинова Ю.С. Аппаратно-программный комплекс удаленного мониторинга линейных ОПН под рабочим напряжением	42
Большанин Г.А. Линия электропередачи трехпроводного исполнения в теории многополюсников	48
Шагнев Р.И., Карлов А.В., Калабанов С.А. Локационный способ обнаружения неисправностей на разветвленных электролиниях	53
Куликов А.Л., Шарыгин М.В. Применение статистических критериев распознавания режима релейной защиты сетей электроснабжения	58
Зенова Е.В., Чернышев В.А. Оценка состояния изоляционной системы маслонаполненных высоковольтных трансформаторов	65
Гура Д.Н., Корольков А.Л., Пасторов В.М., Кожевников В.М. Оценка точности определения места повреждения ЛЭП методом искусственного короткого замыкания	73
Жарницкий В.Я., Андреев Е.В., Зайцев Ю.В. Совершенствование систем экстренного оповещения о чрезвычайных ситуациях на грунтовых плотинах	78

CONTENTS

P.A. Voronin, I.P. Voronin, Yu.K. Rozanov. Topology of a power composite transistor and its blocking ability at commutation	2
S.B. Reznikov, S.I. Volsky, Yu.D. Vyshkov, V.Yu. Kirillov, I.A. Kharchenko. Power semiconductor switches for pulse power transformers with modular and scalable architecture	10
E.N. Lazovsky, V.I. Panteleev, A.N. Pakhomov, A.A. Fedorenko. Mathematical models of asynchronous machine in polar coordinate system with allowance for saturation of main magnetic circuit	17
V.I. Polshchuk, V.V. Timoshkin, A.S. Glazyrin, E.V. Bolonin. A discrete mathematical model based on the bilinear transformation of a synchronous electric machine with a winding circuit in the rotor winding	24
A.N. Novozhilov, A.O. Yusupova, T.A. Novozhilov. Device for determining rotor eccentricity of rotating electric motors	32
L.M. Fisher, D.F. Alferov, A.I. Budovskiy, I.F. Voloshin, D.V. Eysin, A.V. Kapinov, M.P. Kuznetsova, D.G. Rachtitskiy, E.V. Tskhai. A superconducting fault current limiter with 16 MVA power	36
R.K. Borisov, S.S. Zhulikov, P.S. Glazunov, M.A. Koshelev, B.K. Maksimov, G.Z. Mirzabekyan, Yu.S. Turchaninova. Hardware and software complex of remote monitoring of high voltage line arresters under operating voltage	42
G.A. Bolshinin. Three-wire power line performance in the theory multipole	48
R.I. Shagiev, A.V. Karpov, S.A. Kalabanov. Radar method of detecting faults on branched power lines	53
A.L. Kulikov, M.V. Sharygin. Using of statistical criteria for recognition of regime in relay protection of power supply systems	58
E.V. Zenova, V.A. Chernyshev. Assessment of state of insulating system of oil-filled high-voltage transformers	65
D.N. Gura, A.L. Korolkov, V.M. Pastоров, V.M. Kozhevnikov. Evaluation the accuracy of fault location of transmission lines by the method of artificial short circuit	73
V.Ya. Zharnitskiy, E.V. Andreev, Yu.V. Zaitsev. Improvement of systems of the emergency notification about emergency situations on soil dams	78

Казанский национальный исследовательский



технический университет им. А.Н. Туполева



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.Н. ТУПОЛЕВА-КАИ»



**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ
БИБЛИОТЕКА
ИМ. Н.Г. ЧЕТАЕВА**

420111, Республика Татарстан,
г. Казань, ул. К. Маркса, д. 10

Тел./факс: (843) 238-51-10, (843) 231-16-30
E-mail: biblio.kstu-kai@mail.ru
<http://library.kai.ru/>

