

ИЗДАЕТСЯ С ИЮЛЯ 1880 ГОДА

# ЭЛЕКТРИЧЕСТВО

4  
АПРЕЛЬ  
2015

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ И НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

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

## СОДЕРЖАНИЕ

Рахманов Н.Р., Гулиев Г.Б. Применение модели нейронной сети для оценки текущего значения предела устойчивости электрической системы по напряжению . . . . .	4
Тамазов А.И., Коченков П.С. Влияние числа проводов в фазе на потери электроэнергии от короны в воздушных линиях переменного тока . . .	12
Куприенко В.М. Предельные размеры зоны защиты активной части стержневых молниеотводов . .	20
Подпоркин Г.В. Оценка влияния полярности мгновенного фазного напряжения ВЛ 110—220 кВ без молниезащитных тросов на вероятность поражения молнией . . . . .	26
Щербakov А.В., Ирхин И.В., Ефанов М.М. Безэлектродный газоразрядный источник света с полупроводниковым генератором накачки . . .	34
Чаплыгин Е.Е. Активный фильтр для подавления неактивных составляющих сетевого тока выпрямителей с емкостным фильтром . . . . .	38
Шумов Ю.Н., Сафонов А.С. Энергосберегающие электрические машины (обзор зарубежных работ) . . . . .	45
<b>СООБЩЕНИЯ</b>	
Диевский В.А. К описанию процессов в однофазном трансформаторе . . . . .	58
<b>ДИСКУССИИ</b>	
Малыгин В.М. Локализация потока энергии в трансформаторе (по статье М.А. Шакирова, «Электричество», 2014, № 9 и 10) . . . . .	60
<b>ИЗ ИСТОРИИ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ</b>	
Григорьев Н.Д. Петр Николаевич Рыбкин (К 150-летию со дня рождения) . . . . .	66

## CONTENTS

N.R. Rakhmanov and G.B. Guliyev, Applying a Neural Network Model for Estimating the Current Value of Electric System Voltage Stability Limit . . . . .	4
A.I. Tamazov and P.S. Kochenkov, The Effect the Number of Wires in the Phase Has on Electric Power Losses due to Corona in Overhead AC Power Lines. . . . .	12
V.M. Kupriyenko, Limiting Sizes of the Zone Protected by the Active Part of Lightning Rods . .	20
G.V. Podporkin, Estimating the Effect the Polarity of Instantaneous Phase Voltage of 110—220 kV Overhead Power Lines without Overhead Ground Wires Has on the Lightning Strike Probability . . . .	26
A.V. Shcherbakov, I.V. Irkhin, and M.M. Efanov, An Electrodeless Gas-Discharge Light Source with a Semiconductor Pump Oscillator . . . . .	34
E.E. Chaplygin, An Active Filter for Suppressing Nonactive Components in the Network Current of Rectifiers with a Capacitive Filter. . . . .	38
Yu.N. Shumov and A.S. Safonov, Energy-Saving Electrical Machines (a Review of Foreign Developments). . . . .	45
<b>REPORTS</b>	
V.A. Diyeveskii, On Description of the Processes in a Single-Phase Transformer. . . . .	58
<b>DISCUSSIONS</b>	
V.M. Malygin, Localization of the Energy Flux in the Transformer (by M.A. Shakirov article, «Electricity», 2014, Nos 9, 10) . . . . .	60
<b>FROM THE HISTORY OF ELECTRICAL ENGINEERING</b>	
N.D. Grigor'yev, Petr Nikolayevich Rybkin (to Mark the 150th Anniversary) . . . . .	66