

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор БУТЫРИН ПАВЕЛ АНФИМОВИЧ

**Секция теоретических основ электротехники,
преобразовательной техники, электротехнических материалов**

Бутырин П.А., член-корр. РАН, председатель секции, **Козлов В.Н.**, доктор техн. наук, проф., **Коровкин Н.В.**, доктор техн. наук, проф., **Коротеев А.А.**, академик РАН, **Лагарьков А.Н.**, академик РАН, **Рашиди-Хасри Ф.** (Швейцария), проф., **Розанов Ю.К.**, доктор техн. наук, проф., **Рывкин С.Е.**, доктор техн. наук, **Серебрянников С.В.**, доктор техн. наук, проф.

Научный редактор **Евсеев Б.Н.**

Секция электроэнергетики

Строев В.А., доктор техн. наук, проф., председатель секции, **Воропай Н.И.**, член-корр. РАН, **Коган Ф.Л.**, доктор техн. наук, **Кучеров Ю.Н.**, доктор техн. наук, **Новиков Н.Л.**, доктор техн. наук

Научный редактор **Кудинова Л.С.**

Секция техники высоких напряжений, электрических аппаратов, трансформаторов

Белкин Г.С., доктор техн. наук, **Корявин А.Р.**, доктор техн. наук, **Раков В.А.**, проф. (США), **Хомич В.Ю.**, академик РАН

Научный редактор **Кудинова Л.С.**

Секция электрических машин

Беспалов В.Я., доктор техн. наук, проф., председатель секции, **Ковалев К.Л.**, доктор техн. наук, проф., **Шакарян Ю.Г.**, доктор техн. наук, проф.

Научный редактор **Евсеев Б.Н.**

Секция электропривода и автоматизации технологических процессов

Красовский А.Б., доктор техн. наук, проф., председатель секции, **Баке Е.**, проф. (Германия), **Демидович В.Б.**, доктор техн. наук, проф., **Поляхов Н.Д.**, доктор техн. наук, проф.

Научный редактор **Евсеев Б.Н.**

Заместитель главного редактора **Б.Н. Евсеев**

Ответственный секретарь **Л.С. Кудинова**

Литературный редактор **Т.П. Александрова**

Младший редактор **Н.В. Чечунова**

Компьютерная верстка **Н.Н. Мерзляков**

Перевод на английский язык **В.И. Филатов**

Почтовый адрес редакции: 111250 Москва, Красноказарменная ул. 14
«НИУ «МЭИ», редакция журнала «Электричество»

Адрес редакции: Москва, «НИУ «МЭИ», каф. ТОЭ, первый этаж, ком. 3-111

Телефон, факс (495) 362-7485

E-mail: etr1880@mail.ru; etr1880@mpei.ru

<http://etr1880.mpei.ru>

Полные тексты статей в формате pdf размещены на сайте

Научной электронной библиотеки (НЭБ): www.elibrary.ru

Выход в свет 25.12.2017. Формат 0×84 $\frac{1}{8}$. Тираж 260 экз.
Бумага офсетная № 2. Печать офсетная. Печ. л. 9,5. Заказ . Цена свободная

Свидетельство о регистрации № 0110272 от 8 февраля 1993 г.
Министерства печати и информации Российской Федерации

Издатель: «НИУ «МЭИ»
Отпечатано в типографии «НИУ «МЭИ».

Theoretical and scientific-practical journal

ELECTRICHESTVO

(ELECTRICITY)

ESTABLISHED IN JULY 1880

№ 12, 2017

FOUNDERS

Russian Academy of Sciences
(the Division of Power Engineering, Mashinary Construction,
Mechanical and Control Processes)
Russian Scientific-Technical Society of Power Engineers
and Electrical Engineers

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор БУТЫРИН ПАВЕЛ АНФИМОВИЧ

**Секция теоретических основ электротехники,
преобразовательной техники, электротехнических материалов**

Бутырин П.А., член-корр. РАН, председатель секции, **Козлов В.Н.**, доктор техн. наук, проф., **Коровкин Н.В.**, доктор техн. наук, проф., **Коротеев А.А.**, академик РАН, **Лагарьков А.Н.**, академик РАН, **Рашиди-Хаери Ф.** (Швейцария), проф., **Розанов Ю.К.**, доктор техн. наук, проф., **Рывкин С.Е.**, доктор техн. наук, **Серебрянников С.В.**, доктор техн. наук, проф.

Научный редактор **Евсеев Б.Н.**

Секция электроэнергетики

Строев В.А., доктор техн. наук, проф., председатель секции, **Воропай Н.И.**, член-корр. РАН, **Коган Ф.Л.**, доктор техн. наук, **Кучеров Ю.Н.**, доктор техн. наук, **Новиков Н.Л.**, доктор техн. наук

Научный редактор **Кудинова Л.С.**

Секция техники высоких напряжений, электрических аппаратов, трансформаторов

Белкин Г.С., доктор техн. наук, **Корявин А.Р.**, доктор техн. наук, **Раков В.А.**, проф. (США), **Хомич В.Ю.**, академик РАН

Научный редактор **Кудинова Л.С.**

Секция электрических машин

Беспалов В.Я., доктор техн. наук, проф., председатель секции, **Ковалев К.Л.**, доктор техн. наук, проф., **Шакарян Ю.Г.**, доктор техн. наук, проф.

Научный редактор **Евсеев Б.Н.**

Секция электропривода и автоматизации технологических процессов

Красовский А.Б., доктор техн. наук, проф., председатель секции, **Баке Е.**, проф. (Германия), **Демидович В.Б.**, доктор техн. наук, проф., **Поляхов Н.Д.**, доктор техн. наук, проф.

Научный редактор **Евсеев Б.Н.**

Заместитель главного редактора **Б.Н. Евсеев**

Ответственный секретарь **Л.С. Кудинова**

Литературный редактор **Т.П. Александрова**

Младший редактор **Н.В. Чечунова**

Компьютерная верстка **Н.Н. Мерзляков**

Перевод на английский язык **В.И. Филатов**

Почтовый адрес редакции: 111250 Москва, Красноказарменная ул., 14,
«НИУ «МЭИ», редакция журнала «Электричество»

Адрес редакции: Москва, «НИУ «МЭИ», каф. ТОЭ, первый этаж, ком. 3-111

Телефон, факс (495) 362-7485

E-mail: etr1880@mail.ru; etr1880@mpei.ru

<http://etr1880.mpei.ru>

Полные тексты статей в формате pdf размещены на сайте

Научной электронной библиотеки (НЭБ): www.elibrary.ru

Выход в свет 25.12.2017. Формат 60×84%. Тираж 260 экз.
Бумага офсетная № 2. Печать офсетная. Печ. л. 8,5. Заказ . Цена свободная

Свидетельство о регистрации № 0110272 от 8 февраля 1993 г.
Министерства печати и информации Российской Федерации

Издатель: «НИУ «МЭИ»
Отпечатано в типографии МЭИ.

ИЗДАЕТСЯ С ИЮЛЯ 1880 ГОДА

ЭЛЕКТРИЧЕСТВО

12
ДЕКАБРЬ
2017

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

Рамадан Амер, Елистратов В.В. Компьютерное моделирование сетевой ветроэнергетической установки с асинхронным генератором	4
Качесов В.Е., Финашин Р.А. Импульсно-резистивное заземление нейтрали в распределительных сетях	12
Савченко Е.В. Ток в демпферном контуре турбогенератора в режиме ударного возбуждения	18
Гридин В.М. Бесконтактный тахогенератор постоянного тока с удвоенным числом фазных напряжений.	26
Жуловян В.В. Применение принципа обратной связи для решения уравнений трансформаторов и электрических машин.	29
Горшков К.С., Курганов С.А., Филаретов В.В. Диагностика линейных электрических цепей с косвенной компенсацией подсхем при многократном эксперименте.	36
Новиков Г.К. Влияние радиационной сшивки в электрическом газовом разряде на механическую прочность полиэтиленовой кабельной изоляции	43
Бутырин П.А., Абдулкеримов С.А., Алексейчик Л.В., Смирнова Е.И., Товмасын В.М., Шакирзянов Ф.Н. Исследование электрофизических параметров образцов селенида цинка.	47
Амбарцумова Т.Т., Грибов Д.И., Копылов С.И. Использование метода попарных сопоставлений при оптимизации работы машины шоковой заморозки сельхозпродуктов	51

ЗАМЕТКИ И ПИСЬМА

Садков В.Д., Фомина К.С. (по статье Горшкова А.В. «Оценка сопротивления заземлителя подстанции в многослойном грунте», «Электричество», 2014, № 2).	55
Ответ автора	56

ХРОНИКА

Борис Хамидович Гайтов (К 80-летию со дня рождения)	57
Указатель материалов, опубликованных в 2017	59
Алфавитный указатель	66

CONTENTS

Ramadan Amer, V.V. Yelistratov, Computer Design of the Network Wind-Driven Powerplant	4
V.Ye. Kachesov, R.A. Finashin, Pulse-resistive Neutral Grounding in Distribution Networks	12
Ye.V. Savchenko, The Current in the Turbine Generator Damping Loop in the Shock Excitation Mode	18
V.M. Gridin, A Contactless DC Tachogenerator with the Doubled Number of Phase Voltages	26
V.V. Zhulovyan, Applying the Feedback Principle for Solving the Equations of Transformers and Electrical Machines	29
K.S. Gorshkov, S.A. Kurganov, V.V. Filaretov, Diagnostics of Linear Electric Circuits with Indirect Compensation of Subcircuits under the Conditions of a Multiple Experiment	36
G.K. Novikov, The Effect of Electric Gas Discharge Radiation Cross-Linking Technology on the Mechanical Strength of Polyethylene Cable Insulation	43
P.A. Butyrin, S.A. Abdulkarimov, L.V. Alekseychik, Ye.I. Smirnova, V.M. Tovmasyan, F.N. Shakhirzyanov, Studying the Electrophysical Parameters of Zinc Selenide Samples.	47
T.T. Ambartsumova, D.I. Gribov, S.I. Kopylov, Using the Pair-Wise Comparison Method in Optimizing the Operation of an Agricultural Production Blast Freezing Machine.	51

REPORTS AND LETTERS

V.D. Sadkov, K.S. Fomina (by A.V. Gorshkov, Article, «Evaluating the Resistance of Substation Grounding System in Multilayer Soil».	55
Author Reply	56

CHRONICLE

Boris Khamidovich Gaitov (to Mark the 80th Anniversary)	57
List of Publication 2017	59
Alphabetical Index.	66