

## УЧРЕДИТЕЛИ

МИНЭНЕРГО РОССИИ,  
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЕТЕВАЯ  
КОМПАНИЯ ЕЭС,  
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ АССОЦИАЦИЯ  
“КОРПОРАЦИЯ ЕЭЭК”,  
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИРМА  
“ЭНЕРГОПРОГРЕСС”,  
НП “НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ СОВЕТ ЕЭС”

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор **Ольховский Г.Г.**,  
доктор техн. наук, чл.-кор. РАН  
Зам. главного редактора **Сокур П.В.**,  
канд. техн. наук  
**Бондаренко А.Ф.**, **Волков Э.П.**, академик РАН,  
**Воротницкий В.Э.**, доктор техн. наук,  
**Денисов В.И.**, доктор эконом. наук,  
**Долматов И.А.**, канд. эконом. наук,  
**Зорченко Н.В.**, канд. техн. наук, **Касьянов Л.Н.**,  
**Корниенко А.Г.**, **Кошечев Л.А.**, доктор техн. наук,  
**Лачугин В. Ф.**, доктор техн. наук,  
**Лейзерович А.Ш.**, доктор техн. наук (США),  
**Львов М.Ю.**, доктор техн. наук,  
**Любарский Д.Р.**, доктор техн. наук,  
**Мисриханов М.Ш.**, доктор техн. наук,  
**Нечаев В.В.**, канд. техн. наук,  
**Новак В.**, доктор техн. наук (Польша),  
**Орфеев В.М.**, **Пикин М.А.**, канд. техн. наук,  
**Савваитов Д.С.**, канд. техн. наук,  
**Седлов А.С.**, доктор техн. наук,  
**Соловьёва Т.И.**, **Тупов В.Б.**, доктор техн. наук,  
**Широква М.И.**

## РЕДАКЦИЯ

Зам. главного редактора  
**Соловьёва Т.И.**  
Ответственный секретарь, научный редактор  
**Широква М.И.**  
Секретарь редакции  
**Васина С.А.**  
Компьютерный набор  
**Коновалова О.Ф.**

## АДРЕС РЕДАКЦИИ

129090, Москва,  
ул. Щепкина, 8

## ТЕЛЕФОНЫ

**Редакция** (495) 234-7417, 234-7419  
**Главный редактор** (495) 234-7417  
**Internet** www.elst.energy-journals.ru  
**E-mail**  
el.stantsii@gmail.com

Журнал включен в перечень ВАК.  
Свидетельство о регистрации СМИ –  
ПИ № ФС 77-37404 от 04.09.2009;  
рег. орган – Роскомнадзор

Редакция не несёт ответственности за  
достоверность информации, опубликованной  
в рекламных объявлениях.  
При перепечатке ссылка на журнал  
«Электрические станции» обязательна.

Сдано в набор 25.11.2021  
Подписано в печать 13.12.2021  
Дата выхода в свет 24.12.2021  
Формат 60×84 1/8  
Бумага Galerie Art Silk. Печать офсетная  
Усл. п. л. 9. Тираж 1800. Цена свободная

Оригинал-макет  
выполнен в издательстве “Фолиум”  
127411, Москва, Дмитровское ш., 157  
Тел/факс: (499) 258-0828  
Internet: www.folium.ru  
E-mail: prepress@folium.ru

Отпечатано  
в типографии издательства “Фолиум”  
127411, Москва, Дмитровское ш., 157

Адрес учредителя и издателя: 129090, Москва,  
ул. Щепкина, 8

© НТФ “Энергопрогресс”,  
“Электрические станции”, 2021



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

# ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ

ISSN 0201-4564

2021 12

Издаётся  
с января 1930 г.  
1085-й выпуск  
с начала издания

## С Днем энергетика!

## Содержание

### ЭКОНОМИКА ЭНЕРГЕТИКИ

- Войткова Ж.В., Долматов И.А., Панова М.А., Суслев К.В.** Реформирование теплоснабжения и “альтернативная котельная”: обзор опыта городов, перешедших в ценовые зоны теплоснабжения . . . . . 2
- Чуприна А.П., Аржиновская Н.В., Первушина Н.М., Моисеев С.К.** Регенерация отработанного огнестойкого турбинного масла на основе триксиленилфосфатов . . . . . 11

### ЭНЕРГОСИСТЕМЫ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ

- Василенко Н.Е., Мисриханов М.Ш., Шунтов А.В.** О нагрузках и выборе мощности автотрансформаторов в магистральных электрических сетях . . . . . 16

### КАЧЕСТВО ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

- Куликов А.Л., Илюшин П.В., Севостьянов А.А.** Применение статистических методов при организации выборочного контроля показателей качества электрической энергии в сетях электроснабжения промышленных предприятий . . . . . 28

### ОБОРУДОВАНИЕ ЭЛЕКТРО СТАНЦИЙ И ПОДСТАНЦИЙ

- Голобоков Г.В., Орлов О.В., Пайчадзе Б.Б., Шатохин В.Ф.** Снижение виброактивности турбоагрегата изменением конструкции подшипников . . . . . 38
- Охлопков А.В., Спиридонов С.В., Битней В.Д.** Модернизация системы оперативного постоянного тока на ТЭЦ ПАО “Мосэнерго” . . . . . 42

### АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ

- Иванько Я.М., Полковская М.Н.** Визуализация результатов моделирования отказов элементов в электрической сети . . . . . 46

### МИРОВАЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА

- Ашинянц С.А.** Некоторые тенденции развития мировой электроэнергетики . . . . . 53

### ХРОНИКА

- Новости** электротехнических и электроэнергетических компаний . . . . . 58
- Содержание** журнала “Электрические станции” за 2021 г. . . . . 69
- Content, abstracts, keywords** . . . . . 72
- Правила** оформления рукописи статьи . . . . . 74