

# СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ И АЛГОРИТМЫ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ (СА) В ЭНЕРГЕТИКЕ

## Моделирование в энергетике

4

И.А. РАЗЖИВИН, А.А. СУВОРОВ, Н.Ю. РУБАН,  
Р.А. УФА, В.Е. РУДНИК  
(Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский  
Томский политехнический университет»)  
Концепция и разработка универсального  
специализированного процессора  
возобновляемых источников энергии  
для задач всережимного моделирования  
в электроэнергетических системах

---

## ТЕХНИЧЕСКИЕ И ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ

### Автоматизированные системы диспетчерского и технологического управления

14

Н.Б. ГОРОХОВА, А.В. ЛИПАТКИН, А.А. ЩЕТИНИН,  
К.С. МЕНЗУРЕНКО, П.С. ХОМУТОВ, О.В. КРЮКОВ  
(ООО «ТСН-электро», г. Н. Новгород)  
Автоматизированная система  
диагностики состояния трубопроводной обвязки  
компрессорных станций

---

### БПЛА и спутниковые технологии на службе у компаний энергетического комплекса

22

А.Ф. ОСИПОВ  
(изобретатель, эксперт)  
Автоматический поиск дефектов,  
неисправностей и повреждений электрических сетей  
с помощью беспилотников и ультрафиолетовых  
пеленгаторов

---

## ОПЫТ СОЗДАНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ СА ДЛЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ

### Энергоэффективность и энергосбережение

32

А.Б. ВАСЕНИН, С.Е. СТЕПАНОВ  
(ООО «Газпром проектирование»),  
И.В. ГУЛЯЕВ  
(НИУ МГУ им. Н.П. Огарева, г. Саранск),  
С.А. ПОГОДИНА, О.В. КРЮКОВ  
(ООО «ТСН-электро», г. Н. Новгород)  
Энергетический менеджмент мониторинга  
энергоэффективности объектов ТЭК

---

## ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ

### Аналитические методы электромагнитных расчётов

44

В.Н. ОСТРЕЙКО  
(ЗАО «ЗЭТО», г. Великие Луки)  
Справочник буквенных решений дифференциального  
уравнения  $n$ -го порядка с произвольными постоянными  
коэффициентами и произвольной правой частью.  
Часть 1. Алгоритм решения ДУ методом КСИП

## ХРОНИКА И НОВОСТИ

- 56** Новая формула солнца
- 59** Итоги работы Международного Форума «Электрические Сети-2022»
- 62** Основные направления перехода к экологически чистой и ресурсосберегающей энергетике, курс на ESG
- 65** Новости компании КРОК
- 67** Компания «Форсайт» выпустила новый продукт легкой бизнес-аналитики и визуализации данных FlyBI
- 68** Росатом обучает промышленников и ученых применять цифровые решения для экологической безопасности техногенных объектов
- 69** «РТСофт» на Международном Форуме «Seymartec Energy. Устойчивое развитие и энергоэффективность в горной добыче, металлургии, энергетике и нефтегазовой отрасли - 2022»
- 70** «Россети ФСК ЕЭС» установила 50 современных микропроцессорных комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики на четырех крупнейших питающих центрах Черноземья
- 

## РАЗНОЕ

### Изодром мудрости

- 72** Цитаты про космос и День Космонавтики  
Подборка А. ЕГОРОВА