

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

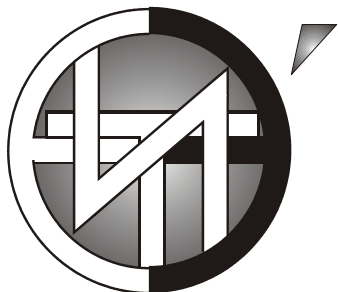
**Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Чувашский государственный университет  
имени И.Н. Ульянова»**

***Информационные технологии  
в электротехнике и электроэнергетике***

***6 – 8 июня 2024 г.***

**ПРОГРАММА-ПРИГЛАШЕНИЕ**

**XIV Всероссийской научно-технической конференции**



**2024**

**XIV Всероссийская научно-  
техническая конференция**

**ЧЕБОКСАРЫ 2024**

## **ОРГКОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ**

### **Председатель оргкомитета:**

Александров А.Ю. – ректор ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»,

### **Заместители председателя оргкомитета:**

Кадышев Е.Н. – д.э.н., профессор, проректор по научной работе ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»,

Белов Г.А. – д.т.н., профессор, профессор кафедры промышленной электроники ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»,

### **Члены оргкомитета:**

Антонов В.И. – д.т.н., профессор кафедры теоретических основ электротехники и релейной защиты и автоматики ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»,

Булычев А.В. – д.т.н., профессор кафедры автоматики и управления в технических системах, технический директор ООО «НПП Бреслер»,

Лазарева Н.М. – к.т.н., доцент кафедры промышленной электроники ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»,

Малинин Г.В. – к.т.н., заведующий кафедрой промышленной электроники ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»,

Охоткин Г.П. – д.т.н., декан факультета радиоэлектроники и автоматики ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»,

Андрянов А.И. – д.т.н., профессор кафедры электронных, радиоэлектронных и электротехнических систем ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»,

Асташев Михаил Георгиевич – д.т.н., заведующий кафедрой промышленной электроники ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ»,

Евдокимов Ю.К. – д.т.н., профессор кафедры радиоэлектроники и информационно-измерительной техники ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»,

Попов М.Г. – д.т.н., профессор Высшей школы «Высоковольтная энергетика» ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»,

Потапов А.А. – д.ф.-м.н., профессор, главный научный сотрудник института радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН,

Шихин В.А. – к.т.н., доцент кафедры управления и интеллектуальных технологий ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ».

Приглашаем Вас принять участие в работе XIV Всероссийской научно-технической конференции «Информационные технологии в электротехнике и электроэнергетике (ИТЭЭ-2024)». Начало работы конференции 6 июня 2024 г. Порядок проведения мероприятий – в соответствии с программой.

Оргкомитет

**6 июня 2024 г.**

***Заезд, регистрация, размещение участников  
и гостей конференции  
(10<sup>00</sup>, ауд. В-309, В-313)***

**7 июня 2024 г.**

***Открытие конференции и пленарное заседание  
(10<sup>00</sup>, зал заседаний Г-205)***

1. *Вступительное слово* ректора Чувашского госуниверситета **А.Ю. Александрова**.

2. **Евдокимов Ю.К.** (Казань, КНИТУ-КАИ) Самоорганизующиеся нейроморфные структуры на субмикронных порошковых системах.

3. **Белов Г.А., Малинин Г.В., Мещеряков П.В.** (Чебоксары, ЧГУ) Исследование полупроводниковых преобразователей электроэнергии с промежуточным высокочастотным звеном.

4. **Потапов А.А.** (Москва, Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН) Фракталы и мультифракталы в действии.

**7 июня 2024 г.**

***Работа секций с 13<sup>00</sup>***

***Секция 1. Математическое моделирование  
и комплексы программ  
(руководитель секции – д.т.н., проф. Евдокимов Ю.К.)  
ауд. Г-205***

1. **Голышев Н.В., Моторин С.В., Голышев Д.Н.** Методика решения обратной задачи расчета экранов.

2. **Евдокимов Ю.К., Фадеева Л.Ю., Гайнуллин Р.А.** Математическая модель двумерных фрактальных случайных процессов и полей.

3. **Евдокимов Ю.К., Фадеева Л.Ю., Валиуллин Б.И.** Спектральный метод оценки фрактальных характеристик двумерных случайных полей.

4. **Якимов Р.А., Евдокимов Ю.К., Глебов Г.А.** Стенд для исследования процессов электризации при протекании диэлектрических жидкостей в высокоэнергетических установках.

5. **Аккад А.Ф., Соснина Е.Н., Эрдили Н.И., Гусев Д.А.** Исследование эффективности применения D-STATCOM с регулятором на нечеткой логике.

6. **Евдокимов Ю.К., Шафигуллин И.Д.** Частотные характеристики преобразования планарных электродных систем.

7. **Афанасьев А.А., Генин В.С., Васильева Л.Н., Иванова Н.Н.** Исследование электромагнитных и функциональных свойств вентиляционного двигателя.

8. **Чумаров С.Г.** Прототипирование пикосоты стандарта 5G на программно-определяемом радио.

9. **Коньков К.В.** Оценка погрешности измерений электрохимического импедансного спектра.

10. **Енилиев Р.Р.** Измерение поляризационной и релаксационной характеристик топливного элемента с помощью потенциостата-гальваностата Р-20Х.

11. **Арсланов А.Д., Кашаев Р.С., Козелков О.В.** Контроль характеристик нефти в системе управления проточного ПМР-анализатора.

12. **Митрофанов О.Н., Аркадьев В.В., Иванова С.П.** Моделирование электромагнита с поворотным якорем в программном комплексе ANSYS WORKBENCH.

13. **Васильева Л.А., Андреев В.В.** Электрическая модель однородного диэлектрического барьерного разряда в воздухе.

14. **Филатов М.А.** Актуальность проектирования контроллера генераторного двигателя внутреннего сгорания в беспилотном летательном аппарате.

15. **Филатов М.А.** Основные функции контроллера генераторного двигателя внутреннего сгорания в беспилотном летательном аппарате.

16. **Филатов М.А.** Структурная схема контроллера генераторного двигателя внутреннего сгорания в беспилотном летательном аппарате.

17. **Филатов М.А.** Функциональная схема контроллера генераторного двигателя внутреннего сгорания в беспилотном летательном аппарате.

18. **Могомедов М.М.** Автоматизированная система измерения электрических флуктуационных процессов электрохимических систем.

19. **Михайлова В.А.** Метод расчета просветляющих покрытий с использованием программы OPTILAYER.

20. **Александров Н.М., Хренников А.Ю., Михайлов К.С., Михайлов С.А.** Интеллектуальная система распознавания образов поврежденных силовых трансформаторов.

**Секция 2. Системы управления техническими объектами**  
**(руководитель секции – д.т.н., доц. Охоткин Г.П.)**  
**ауд. В-302**

1. **Алифов А.А.** Параметрические и вынужденные колебания при нелинейном параметрическом воздействии и запаздывающей упругости.

2. **Алифов А.А.** Взаимодействие вынужденных и нелинейно возбуждаемых параметрических колебаний при запаздывании в демпфировании.

3. **Карпов А.М., Белодед Н.М.** Синтез регулятора скорости вращения двигателя постоянного тока малой мощности.

4. **Кутдусов И.М., Шарифуллин Т.Б., Афанасьев В.В., Хакимов Р.Р.** Цифровая корреляционная обработка сигналов радиоэлектронной системы TSUCS с хаотической динамикой.

5. **Афанасьев В.В., Шарифуллин Т.Б., Хакимов Р.Р., Кутдусов И.М.** Генерация псевдослучайных сигналов управляемыми дискретно-нелинейными системами JERK и TSUCS.

6. **Шарифуллин Т.Б., Афанасьев В.В., Кутдусов И.М., Хакимов Р.Р.** Влияние управляющих воздействий на пикфакторы маскирующих сигналов модифицированной дискретно-нелинейной TSUCS системы.

7. **Попов М.Г., Зыков В.Е.** Автоматизация формирования математических моделей для развития методов исследования статической устойчивости.

**Секция 3. Системы силовой электроники**  
**(руководитель секции – д.т.н., проф. Белов Г.А.)**  
**ауд. В-311**

1. **Белов Г.А., Малинин Г.В.** Временной анализ преобразователя типа LCC в режиме непрерывного тока.

2. **Белов Г.А., Малинин Г.В., Семенов Д.А.** О применении траекторий на плоскости состояний для оптимального пуска резонансного преобразователя типа LCC.

3. **Белов Г.А., Мещеряков П.В., Семенов Д.А.** Автоколебательные инверторы напряжения с гистерезисным компаратором.

4. **Андрянов А.И.** Исследование частотных характеристик преобразователей постоянного напряжения с управлением нелинейными динамическими процессами.
5. **Андрянов А.И., Баранчиков М.В.** Математическая модель двухзвенного преобразователя напряжения.
6. **Малинин Г.В., Плотников А.А.** Обратноходовой преобразователь с синхронным переключением.
7. **Лазарева Н.М., Гусарова А.Е.** Имитационное моделирование режимов работы резонансного полумостового LLC-конвертора.
8. **Беспалов Н.Н., Горячкин Ю.В., Паныкин К.Ю.** Разработка модуля для измерения электрических параметров силовых диодов с использованием ПЛИС.
9. **Демкин П.М., Беспалов Н.Н.** О производственной диагностике цифровых интегральных микросхем.
10. **Чичков А.Е., Киселев М.Г.** Анализ эффективности H-мостового инвертора в качестве преобразователя сетевого регулятора.
11. **Самсонов А.И.** Обзор технологий флеш-памяти.
12. **Фирсов М.Н.** Гиросtabilизированная платформа для входного контроля параметров оптических датчиков.
13. **Соинский А.А.** Перспективы применения звука в современных системах домашней автоматизации.
14. **Быков К.В.** Выпрямитель с коррекцией коэффициента мощности для источника бесперебойного питания.
15. **Картавый Е.С.** Стенд проверки системы воздушных сигналов беспилотного воздушного судна.
16. **Рупшис Д.А.** Структура гитарного перегруза.

**Секция 4. Системы электропривода**  
**(руководитель секции – д.т.н., доц. Охоткин Г.П.)**  
**ауд. В-302**

1. **Охоткин Г.П., Потапов А.Г.** Интеллектуальная система управления промышленным роботом-манипулятором для дефектоскопии металла.
2. **Охоткин Г.П., Васильева Л.Н., Портнов М.С.** Имитационная модель нерегулируемого асинхронного электропривода.
3. **Охоткин Г.П., Портнов М.С., Васильева Л.Н.** Моделирование абстрактного автомата управления реверсивным приводом в среде SIMULINK.

4. **Охоткин Г.П., Портнов М.С., Васильева Л.Н.** Моделирование абстрактного автомата в среде SIMINTECH.

5. **Охоткин Г.П., Васильева Л.Н., Портнов М.С.** Моделирование системы управления асинхронным электродвигателем с использованием SIMULINK и OPC сервера CODESYS.

6. **Васильева Л.Н., Охоткин Г.П., Портнов М.С.** Подключение ПЛК к SCADA-системе TRACE MODE с использованием OPC-сервера.

7. **Андрянов А.И., Ситников И.С.** Цифровая система управления устройством плавного пуска асинхронного двигателя на базе микроконтроллера STM32F407.

8. **Котин Д.А., Сухинин С.Е.** Синхронизация приводных барабанов многодвигательного конвейера.

9. **Волков В.В.** Основные функции платы управления намотчика кабеля для беспилотного судна коптерного типа.

10. **Волков В.В.** Структурная схема платы управления намотчика кабеля для беспилотного судна коптерного типа.

11. **Волков В.В.** Структурная схема устройства измерения расстояния с цифровым выходом.

12. **Волков В.В.** Актуальность проектирования платы управления намотчика кабеля для беспилотного судна коптерного типа.

13. **Сергеев А.Г., Селивестров Н.В.** Особенности работы преобразователя частоты с шаровыми мельницами.

### ***Секция 5. Цифровая обработка сигналов в электротехнике, радиоэлектронике и электроэнергетике.***

**(руководитель секции – д.физ.-мат.н., проф. Славутский Л.А.)  
ауд. И-109**

1. **Фадеева Л.Ю., Хуснутдинов М.В.** Фильтрация L-марковского рактального процесса с квазирациональным спектром.

2. **Потапов А.А.** Фракталы и мультифракталы в действии.

3. **Калашников Д.С.** Система управления и контроля акустического линейного массива.

4. **Шафигуллин Ин.Д., Фадеев В.А., Никишин Т.П., Корсукова К.А.** Методика исследования коэффициентов внутриканальных помех (CCI) и помех смежных каналов (ACI) стандарта IEEE 802.11N.

5. **Чумаров С.Г., Семенов В.И., Шурбин А.К.** Проектирование цифровых фильтров с конечной импульсной характеристикой на основе вейвлет-преобразования.

6. **Семенов В.И., Чумаров С.Г., Шурбин А.К.** Увеличение точности реконструкции сигналов конструированием вейвлетов с прямоугольной амплитудно-частотной характеристикой.
7. **Глебов Р.С., Магнитский В.А.** Применение непрерывного вейвлет-преобразования в задачах АСУ ТП.
8. **Совин А.С., Прокопьев М.Н.** Моделирование помех в технологии BLUETOOTH LOW ENERGY.
9. **Коршунов Р.М.** Структурная схема преобразователя интерфейсов с функцией криптографической защиты.
10. **Коршунов Р.М.** Функциональная схема преобразователя интерфейсов с функцией криптографической защиты.
11. **Коршунов Р.М.** Основные характеристики преобразователя интерфейсов с функцией криптографической защиты.
12. **Амелин С.А., Чулков А.И.** Цифровая обработка сигнала в радиолокации.
13. **Амелин С.А., Чулков А.И.** Методы пороговой обработки при цифровой обработке сигнала в радиолокации.
14. **Амелин С.А., Чулков А.И.** Поиск центра масс при цифровой обработке сигнала в радиолокации.
15. **Амелин С.А., Чулков А.И.** Формирование копий зондирующих сигналов для корреляции при цифровой обработке сигнала.
16. **Амелин С.А., Чулков А.И.** Применение оконных функций при цифровой обработке сигнала в радиолокации.

**Секция 6. Управление и автоматика в электроэнергетике.**  
**(руководитель секции – д.т.н., проф. Булычев А.В.)**  
**ауд. И-110**

1. **Голенищев-Кутузов А.В., Семенников А.В., Иванов Д.А.** Комплексная система мониторинга состояния высоковольтных линий электропередачи.
2. **Денисов Е.С., Никишина Г.В., Шафигуллин Ин.Д.** Прогнозирование генерации электрической энергии ветрогенераторами на основе технологий интернета вещей.
3. **Рябчицкий М.В., Крюков К.В., Воронцов К.К., Ерманалиев Д.Р.** Разработка лабораторного стенда для исследования цифрового низковольтного комплектного устройства.
4. **Белкин И.В.** Использование нейронной сети для повышения точности измерений параметров пьезоакселерометра на работающем оборудовании.



5. **Минуллин Р.Г., Касимов В.А., Мустафин Р.Г., Гранская А.А.** Способы подключения аппаратуры локационного мониторинга к воздушным линиям электропередачи.

6. **Чикин В.В., Салихов И.И.** Новые параметры оценки качества электроэнергии в системах электроснабжения потребителей с нелинейными нагрузками.

7. **Карагодин В.В., Камчалов С.С., Рыбаков Д.В.** Способ структурно-параметрической оптимизации системы бесперебойного электроснабжения объектов космической инфраструктуры.

8. **Карагодин В.В., Хомич И.В.** Автоматический регулятор возбуждения синхронного генератора с параметрической адаптацией.

9. **Вяткина О.С.** Создание комплексных систем управления электроснабжением населенных пунктов.

10. **Белкова Д.Н., Аносов В.Н.** Исследование модели активного силового фильтра для подавления субгармоник тока.

11. **Кокорев А.А., Соснина Е.Н.** К вопросу мониторинга силовых трансформаторов 6–20 кВ с применением синхронизированных векторных измерений.

12. **Конов И.А.** Применение температурного контроля в КРУ 6–35 кВ для автоматизированной системы управления технологическими процессами.

13. **Дедулин А.В., Иксанова Р.Р.** Применение технологий искусственного интеллекта в электроэнергетике.

14. **Белов С.И., Лештаев О.В.** Интеллектуальный анализ оптимизации работы микроэнергосистем в сельских электросетях.

15. **Федоров Д.В., Андреев О.Н., Славутский А.Л.** Особенности переходного процесса при конечном времени срабатывания коммутационной аппаратуры.

16. **Андреев О.Н., Славутский Л.А.** Аппарат искусственных нейронных сетей для электротехнических систем: краткая классификация задач.

17. **Четвериков С.В.** Сторожевой таймер на базе десятичного счетчика для устройств с применением микроконтроллеров.

18. **Алюнов А.Н.** Предиктивная аналитика состояния активных частей электрического оборудования.

19. **Петриев С.К., Шихин В.А.** Распознавание критических событий в суточных профилях энергопотребления моделями глубокого обучения.

20. **Коршунов Р.М.** Структурная схема устройства коммутации нагрузки переменного тока с беспроводным интерфейсом.

21. **Михеев Г.М., Нигметзянов В.С., Петров Е.М.** К вопросу управления добротностью контура в адаптивных системах защиты сетей от замыканий на землю.

22. **Афанасьев В.В., Краснов Е.В., Серебрянников А.В., Туманов Ю.А.** Управление оптимальным соотношением коэффициента избытка окислителя в водогрейных котлах-утилизаторах с дожиганием.

23. **Маркевич М.В., Андреев В.В.** Анализ доминирующих частот, возбуждаемых вдоль железнодорожной линии движущимся поездом.

24. **Синица М.К., Хренников А.Ю.** Алгоритмизация процесса расчета скорости старения изоляции трансформаторного маслонаполненного оборудования.

25. **Гаврилов А.А., Казакова Е.Ю.** Разработка математической модели для проведения испытаний с применением программно-технического комплекса РЕТОМ.

26. **Иванов И.П., Михайлов А.В., Васильев Е.Г.** Характерные признаки коммутационного аппарата с функциями измерений и мониторинга.

### **Секция 7. Релейная защита и автоматика энергосистем.**

**(руководитель секции – д.т.н., проф. Антонов В.И.)**

**ауд. В-221**

1. **Ефремов В.А., Петрушков М.Ю.** Проблемы защиты линий электропередачи с инверторными преобразователями.

2. **Ефремов В.А., Смирнов С.Ю.** Разработка модели ветряных электроустановок для целей релейной защиты линий.

3. **Ефремов В.А., Ефремов А.В.** Упрощенный расчет параметров нулевой последовательности для линий электропередачи.

4. **Степанова Д.А., Антонов В.И., Иванов Н.Г., Солдатов А.В.** О преимуществах совместной обработки составляющих трехфазной электрической величины.

5. **Шалимов А.С.** Анализ частотных свойств емкостных трансформаторов напряжения для динамических испытаний релейной защиты.

6. **Рыжов Э.П., Смирнов Ю.Л., Степанов В.Э., Шалимов А.С.** Алгоритм определения задержки преобразования аналогоцифрового устройства сопряжения МЭК 61850-9-2.

7. **Убасева М.В.** Алгоритмические модели с распределенной структурой для электрической сети.

8. **Машанов Ф.А., Кочетов И.Д.** Сравнительный анализ цифровых фильтров, основанных на алгоритме двух выборок, преобразованиях Фурье и Хартли, для анализа цифровых каналов связи РЗА.

9. **Куликов А.Л., Жафяров А.Р.** Разработка группового алгоритма при определении мест повреждений высоковольтных линий электропередачи.

10. **Григорьев В.Г., Борисов Л.Ф.** Исследование флуктуации тока и напряжения электрической дуги низковольтной сети постоянно-го тока.

11. **Егоров Г.В., Никонов И.Ю.** Моделирование релейной защиты блока генератор-трансформатор в программном комплексе MATLAB SIMULINK.

**Секция 8. Новые информационные технологии и высшее электротехническое и электроэнергетическое образование.**  
**(руководитель секции – к.т.н., доц. Н.М. Лазарева)**  
**ауд. В-304**

1. **Ксенафонтова Т.А.** Возможности программы ELCUT в обучении студентов направления подготовки «Электроэнергетика и электротехника».

2. **Воронов П.Л., Афанасьева О.В.** Применение средств имитационного моделирования в процессе подготовки кадров для электроэнергетики.

3. **Савинов Д.А.** Аппаратное обеспечение лабораторной установки для исследования MPPT-контроллера солнечных батарей.

4. **Гайфуллин Н.М.** Система на основе библиотеки OPENCV для автоматического измерения размера объектов.

5. **Лазарева Н.М.** SIMULINK-инструменты моделирования частотных характеристик.

6. **Смагин И.А.** Лабораторный стенд для исследования роботизированных систем.

7. **Маневский К.Р.** Разработка функциональной схемы лабораторного стенда «Исследование режима псевдонепрерывных токов последовательно-параллельного преобразователя».

8. **Лазарева Н.М.** SIMULINK-модель системы управления резонансным полумостовым LLC-конвертором.

9. **Захаров В.Г.** Машинный расчет электрических цепей в сим-вольном виде.

10. **Захаров В.Г. (ст.), Захаров В.Г. (мл.)** К расчету электрических цепей методом эквивалентного источника в базисе сопротивлений.
11. **Чертановский А.Г.** Модификация и оптимизация алгоритма метода золотого сечения.
12. **Чертановский А.Г.** Моделирование устройства контроля состояния генератора с внешним возбуждением.
13. **Петровский В.В., Чермасова У.Г.** Проектирование устройств управления на микроконтроллерах.
14. **Малафеева А.А.** Человеческий фактор в условиях новой промышленной революции.
15. **Журавлев А.Д., Николаев М.В.** Внедрение компьютерного зрения с использованием библиотеки OPENCV в систему управления техническими объектами.
16. **Виноградова Е.В., Рахимов В.Ш.** Использование Python в качестве инструмента совершенствования аналитических навыков студентов электротехнических специальностей.
17. **Кожевников М.Д.** Устройство климат-контроля для теплицы.
18. **Зайнуллин Д.Р.** Развитие релейной защиты в электроэнергетической системе России.
19. **Зайнуллин Д.Р.** Релейная защита: проблемы и перспективы.
20. **Спиридонова А.С.** Преимущества и недостатки бесколлекторных двигателей.
21. **Спиридонова А.С.** Использование бесколлекторных двигателей в беспилотных авиационных системах.
22. **Данченков В.А.** Описание функциональной схемы электронной сейф-головоломки.
23. **Ахметвалеева Л.В., Попов Г.С.** Микропроцессорное управление адресными светодиодными лентами.

**7 июня 2024 г.**

***Пленарное заседание  
(16<sup>00</sup>, ауд. В-310)***

**Принятие решения конференции**

**8 июня 2024 г.**

***Отъезд участников  
и гостей конференции***