



20-23 АПРЕЛЯ 2021

Россия, Чувашская Республика, г. Чебоксары,
пр-т Тракторостроителей, д. 103 «А»

ПРОГРАММА

РЕЛАВЭКСПО-2021.

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ

Организаторы



Правительство
Чувашской Республики



Ассоциация
«ИнтЭК»



ООО «РИЦ
«СР3АУ»

При поддержке



Минэнерго РФ



МИНПРОМТОРГ
РОССИИ



При участии

РОССЕТИ

Официальный партнер



Генеральные партнеры



РЕЛЕМАТИКА
Традиция. Надежность. Инновации.

Партнеры



Официальные медиа-партнеры



www.relavexpo.ru



РЕЛЕМАТИКА

Традиции. Надежность. Инновации.

20

лет с вами

Комплексные решения
для энергетики
и промышленности
России

www.relematika.ru



НПП «Динамика» представляет программное обеспечение для анализа трафика ЦПС



Динамика

научно-производственное предприятие

СЕТЕВОЙ АНАЛИЗАТОР

Мониторинг и анализ поведения оборудования ЦПС с поддержкой МЭК 61850-9-2LE, МЭК 61869-9 (SV), МЭК 61850-8-1 (GOOSE), МЭК 61850-9-3 (PTP) и Корпоративного профиля МЭК 61850 ПАО «ФСК ЕЭС».

Возможности:

- поддержка 2-х режимов:
 - разбор и анализ записанных данных трафика ЛВС и аварийных процессов в формате PCAP;
 - разбор и анализ данных протоколов SV и GOOSE в режиме реального времени;
- мониторинг SV-потоков и GOOSE-сообщений;
- построение векторной диаграммы токов и напряжений SV-потоков;
- осциллографирование SV и GOOSE;
- запись трафика из сети Ethernet в PCAP-файл;
- экспорт зарегистрированных данных в формат COMTRADE;
- анализ загрузки ЛВС;
- автоматический анализ ошибок SV и GOOSE;
- воспроизведение PCAP-файла;
- просмотр структуры пакетов SV и GOOSE;
- анализ трафика протокола точного времени PTPv2 (PTP-снифер).

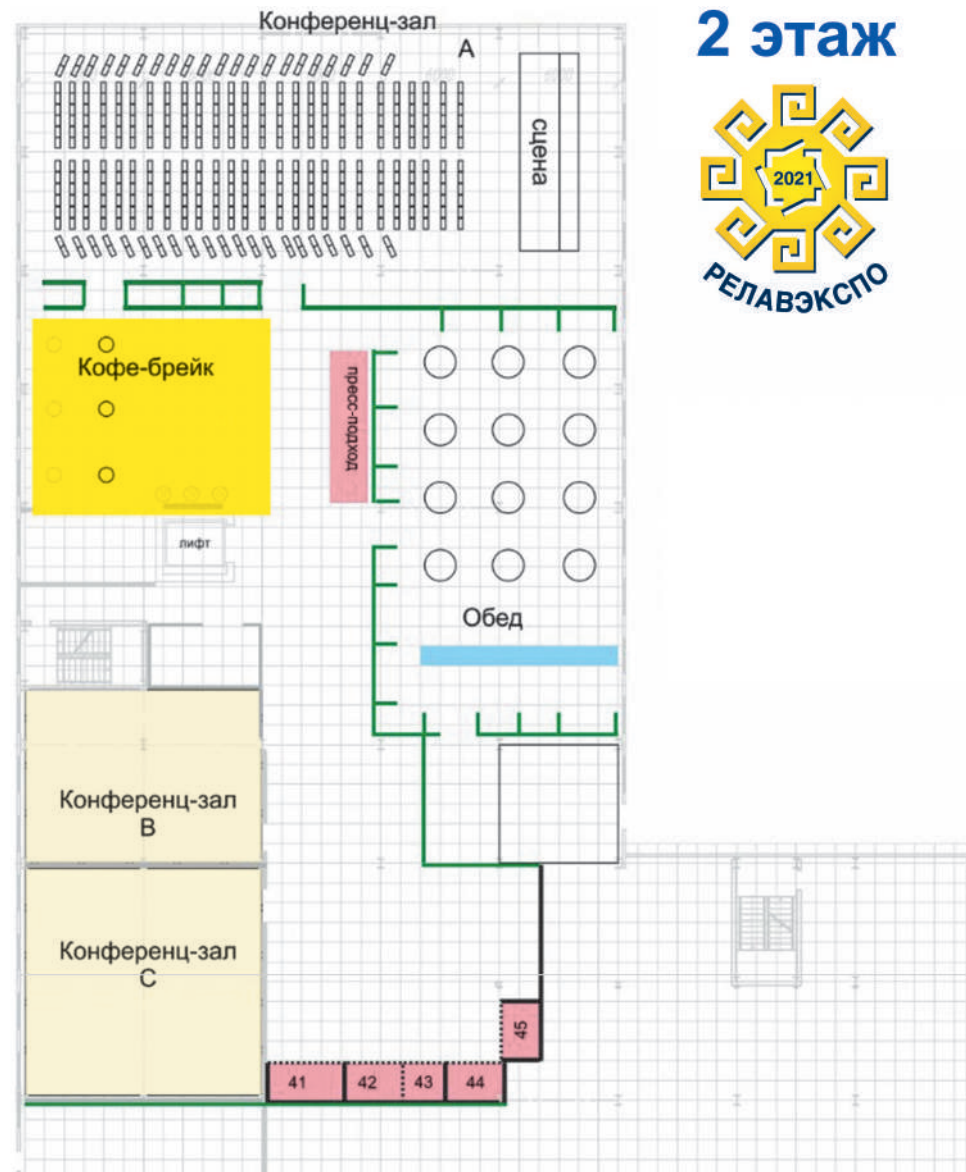
ПО «Сетевой анализатор» работает как совместно с комплексами РЕТОМ-61850 и РЕТОМ-51/61/71, так и независимо, на ноутбуке или планшете с Ethernet-портом.

1 этаж



- | | |
|---|--|
| 1, 2, 3. Динамика, НПП, ООО (Чебоксары) | 24, 25. Надежные технические решения, ООО (Екатеринбург) |
| 4А, 4Б. Мой бизнес, Центр (Чебоксары) | 26. GRASIAS, сувенирная компания (Чебоксары) |
| 5. ИНБРЭС, ООО (Чебоксары) | 27. РОПЛА, ООО (Москва) |
| 6, 7. ЭЛАРА, АО (Чебоксары) | 28. Мюррпластик Системтехник Руссланд (Москва) |
| 8. ЧГУ им. И.Н. Ульянова, ФГБОУ ВО (Чебоксары) | 29. Мокса (Москва) |
| 9, 10. Акку-Фертриб, ООО (Москва) | 30. Промэлектроника, АО (Саратов) |
| 11. Энергозащита, ООО (Казань) | 31. Релейная защита и автоматизация, журнал (Чебоксары) |
| 12. ФИАММ Индастриал РУС, ООО (Москва) | 32. Релематика, ООО (Чебоксары) |
| 13. Московский учебный центр ЕЭС, АНО (Москва) | 33. Бреслер, НПП, ООО (Чебоксары) |
| 14, 15. Радио и Микроэлектроника, АО (Новосибирск) | 34. Феникс Контакт РУС, ООО (Москва) |
| 16. Электронные информационные системы, НПП, ЗАО (Екатеринбург) | 35. ЧЭАЗ, АО (Чебоксары) |
| 17, 18. Приборэнерго, НТК, ООО (Чебоксары) | 36. ЭКРА, НПП, ООО (Чебоксары) |
| 19. Промэнерго, ООО (Каменск-Уральский) | 37. Прософт-Системы, ООО (Екатеринбург) |
| 20. Ро/сэнергосервис, ООО (Ростов-на-Дону) | 38. Юнител Инжиниринг, ООО (Москва) |
| 21. МЕКО, ООО (Цивильск) | 39. Финдер, ООО (Москва) |
| 22. Сфеир Электрик РУС, ООО (Москва) | 40. Интеллектуальные Сети - Компания iGrids, ООО (Чебоксары) |
| 23. Энергосервис, Инженерный центр, ООО (Архангельск) | |

2 этаж



- | |
|--|
| 41. Кейсистемс-Безопасность, НПЦ, ООО (Чебоксары) |
| 42, 43. Невский Трансформаторный Завод «Волхов» (Великий Новгород) |
| 44. Центр Реле и Автоматики, НПП, ООО (Чебоксары) |
| 45. Электроэнергия. Передача и распределение, журнал (Москва) |

**ПРОГРАММА
Форум «РЕЛАВЭКСПО-2021»**

20-23 апреля 2021 года

**г. Чебоксары
(проспект Тракторостроителей, 103 «А»)**

| 20 апреля 2021 года | |
|---|----------------------|
| Работа ВЫСТАВКИ | 10:00–18:00 |
| Регистрация участников форума «РЕЛАВЭКСПО-2021» | 10:00–11:00 |
| Торжественное открытие конференции и выставки «РЕЛАВЭКСПО-2021» | 11:00–11:10 |
| Обход выставки «РЕЛАВЭКСПО-2021» официальной делегацией | 11:10–12:00 |
| ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ «Цифровая трансформация в электроэнергетике» | 12:00–13:30 ЗАЛ А |
| Перерыв на обед | 13:30–14:15 |

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

| | |
|---|----------------------|
| СЕКЦИЯ «Цифровые подстанции – практические подходы, опыт реализации и обучение» | 14:15–15:45 ЗАЛ А |
| СЕКЦИЯ «Обеспечение электромагнитной совместимости на современном энергообъекте. Достоверность результатов испытаний и признание их на внешних рынках» | 14:15–15:45 ЗАЛ В |
| Кофе-пауза | 15:45–16:00 |
| Продолжение работы секции «Цифровые подстанции – практические подходы и опыт реализации» | 16:00–18:30 ЗАЛ А |
| Круглый стол Генерального партнера: «Релематика - Традиции, Надёжность и Инновации. 20 лет в энергетике» | 16:00–18:30 ЗАЛ С |
| Круглый стол EnergyNet: «Безопасная энергетика. Обсуждение среднесрочного развития» | 16:00–18:30 ЗАЛ В |

21 апреля 2021 года

| | |
|--|----------------------|
| Работа ВЫСТАВКИ | 10.00–18.00 |
| НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ | |
| СЕКЦИЯ «Повышение надежности РЗА и АСУ ТП. Диагностика, мониторинг РЗА и различных систем подстанции» | 09:00–11:00 ЗАЛ А |
| Заседание СЕКЦИИ №3 НТС ПАО «Россети» «Технологии и оборудование для автоматизации систем управления в электрических сетях» | 09:00–11:00 ЗАЛ В |
| Кофе-пауза | 11:00–11:15 |

| | |
|--|----------------------|
| Продолжение работы секции «Повышение надежности РЗА и АСУ ТП. Диагностика и мониторинг РЗА и различных систем подстанции» | 11:15–13:15 ЗАЛ А |
| СЕКЦИЯ «Новые стандарты и система аттестации и сертификации устройств РЗА, АСУ ТП» | 11:15–13:15 ЗАЛ В |
| Перерыв на обед | 13:15–14:00 |
| СЕКЦИЯ «Задачи проектирования РЗА, АСУ ТП, ИБ при новом строительстве и реконструкции ПС» | 14:00-15:45 ЗАЛ А |
| СЕКЦИЯ «Технологии моделирования и кибербезопасности при цифровой трансформации энергетики» | 14:00-15:45 ЗАЛ В |
| Кофе-пауза | 15:45–16:00 |
| Продолжение работы секции «Задачи проектирования РЗА, АСУ ТП, ИБ при новом строительстве и реконструкции ПС» | 16:00-18:30 ЗАЛ А |
| Круглый стол Генерального партнера: «НПП «ЭКРА» – «Опыт применения цифровых решений на объектах электроэнергетики» | 16:00-18:30 ЗАЛ В |

22 апреля 2021 года

| | |
|--|----------------------|
| Работа ВЫСТАВКИ | 10:00–18:00 |
| НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ | |
| Расширенное ТЕХНИЧЕСКОЕ СОВЕЩАНИЕ производителей систем релейной защиты и АСУ ТП с участием специалистов эксплуатирующих организаций энергетических компаний | 09:00–11:00 ЗАЛ А |
| Круглый стол «Об актуальности ЭКБ российского производства для ускоренного импортозамещения в электроэнергетике России. Меры поддержки» | 09:00–11:00 ЗАЛ В |
| Кофе-пауза | 11:00–11:15 |
| СЕКЦИЯ «Совершенствование методов и технических средств релейной защиты и автоматики» | 11:15–13:00 ЗАЛ В |
| Перерыв на обед | 13:00–14:00 |
| Продолжение работы расширенного ТЕХНИЧЕСКОГО СОВЕЩАНИЯ производителей систем релейной защиты и АСУ ТП с участием специалистов эксплуатирующих организаций энергетических компаний | 14:00–15:45 ЗАЛ А |
| Продолжение работы секции «Совершенствование методов и технических средств релейной защиты и автоматики» | 14:00–14:30 ЗАЛ В |
| Кофе-пауза | 15:45–16:00 |
| Продолжение работы расширенного ТЕХНИЧЕСКОГО СОВЕЩАНИЯ производителей систем релейной защиты и АСУ ТП с участием специалистов эксплуатирующих организаций энергетических компаний | 16:00–16:45 ЗАЛ А |
| Подведение итогов конференции. Закрытие конференции | 16:45–17:00 |

График посещения предприятий

23 апреля 2021 года

Экскурсии (Маршрут №1, Маршрут №2):

| | |
|---|-------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • ООО НПП «ЭКРА» (централизованное посещение). • ООО «Релематика» (централизованное посещение). • АО «ЧЭАЗ» (централизованное посещение). | 10:00–13:00 |
| Обед | 13:00–14:00 |

Экскурсии: Маршрут № 1

| | |
|---|-------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • ООО «НПП «Динамика» (централизованное посещение). • ООО «НПП «Бреслер» (централизованное посещение). | 14:00–16:00 |
|---|-------------|

Экскурсии: Маршрут № 2

| | |
|---|-------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • ООО «Интеллектуальные сети» (Центр по кибербезопасности в области энергетики) (централизованное посещение). • ООО «ИНБРЭС» (централизованное посещение). | 14:00–16:00 |
|---|-------------|

Экскурсии:

| | |
|---|-------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Федеральный центр компетенций - Чебоксарский электромеханический колледж (самостоятельное посещение, запись по тел.). • Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова (факультет «Энергетика и электротехника») (самостоятельное посещение, запись по тел.). | 14:00–16:00 |
|---|-------------|

Экскурсии:

| | |
|--|------------------------------|
| Посещение Центра сертификации, стандартизации и испытаний (ЦССИ) (лаборатория аккредитована в Росаккредитации)(сбор участников у стойки регистрации) | 20-22 апреля, 16:00–16:30 |
|--|------------------------------|

Молодежная площадка. Научно-техническая молодежная конференция.

(проспект Тракторостроителей, 103 «А»)

21 апреля 2021 года

| | |
|--|----------------------|
| Открытие молодежной конференции. Выступления членов программного комитета. | 9:00–9:30 ЗАЛ С |
| СЕКЦИИ «Совершенствование алгоритмов релейной защиты и автоматики энергосистем», «Релейная защита в сетях с распределенной генерацией», «Надежность релейной защиты и автоматики» | 9:30–16:00 ЗАЛ С |
| Кофе-пауза | 11:15–11:30 |
| Перерыв на обед | 14:00–15:00 |
| Кофе-пауза | 16:00–16:15 |
| СЕКЦИЯ «Цифровая обработка сигналов в системах релейной защиты и автоматики» | 16:15–18:00 ЗАЛ С |

22 апреля 2021 года

| | |
|---|----------------------|
| СЕКЦИЯ «Технологии векторных измерений в системах релейной защиты и автоматики» | 9:00–10:00 ЗАЛ С |
| СЕКЦИЯ «Методы искусственного интеллекта в релейной защите» | 10:00–11:15 ЗАЛ С |
| Кофе-пауза | 11:15–11:30 |
| Продолжение работы секции «Методы искусственного интеллекта в релейной защите» | 11:30–12:30 ЗАЛ С |
| СЕКЦИЯ «Кибербезопасность цифровых устройств релейной защиты» | 12:30–13:00 ЗАЛ С |
| СЕКЦИЯ «Моделирование электроэнергетических систем для целей релейной защиты и автоматики» | 13:00–14:00 ЗАЛ С |
| Перерыв на обед | 14:00–15:00 |
| ЗАКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ Подведение итогов конференции программным комитетом. Выступления членов программного комитета. Награждение победителей | 15:00–16:30 ЗАЛ С |

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ «Цифровая трансформация в электроэнергетике»

20 апреля 2021 г., 12:00-13:30, г. Чебоксары
Зал А

Модераторы:

Вергазов Сергей Юрьевич – заместитель начальника – начальник Управления эксплуатации РЗА Департамента РЗ, М и АСУ ТП ПАО «Россети»
Наумов Александр Михайлович – советник генерального директора ООО НПП «ЭКРА»
Шевелев Владимир Сергеевич – заместитель исполнительного директора ООО «Релематика»

Темы для обсуждения:

- Текущее состояние.
- Проблемы цифровизации энергетики.
- Направление развития РЗА.
- Импортзамещение и кибербезопасность.
- Меры поддержки и планы развития.

| Название доклада, докладчики, компания | Время доклада |
|---|---------------|
| Выступления: | |
| Николаев Олег Алексеевич – Глава Чувашской Республики | 12:00-12:10 |
| Грабчак Евгений Петрович – заместитель Министра энергетики Российской Федерации | 12:10-12:20 |
| Иванов Михаил Игоревич – заместитель Министра промышленности и торговли Российской Федерации | 12:20-12:30 |
| Гладковский Григорий Константинович – заместитель главного инженера ПАО «Россети» | 12:30-12:40 |
| Червяткин Максим Васильевич – руководитель направления «Энергетика» АО «РАСУ» | 12:40-12:50 |
| Наумов Владимир Александрович – заместитель генерального директора – технический директор ООО НПП «ЭКРА» | 12:50-13:00 |
| Вишневский Владимир Валерьевич – исполнительный директор ООО «Релематика» | 13:00-13:10 |
| Никулин Роман Александрович – генеральный директор АО «ЧЭАЗ» | 13:10-13:20 |
| Антонов Владислав Иванович – Председатель программного комитета Молодежной секции конференции «РЕЛАВЭКСПО» | 13:20-13:30 |

СЕКЦИЯ «Цифровые подстанции – практические подходы, опыт реализации и обучение»

20 апреля 2020 г., 14:15-18:30, г. Чебоксары
Зал А

Модераторы:

Булычев Александр Витальевич – д.т.н., технический директор ООО «НПП «Бреслер»
Наумов Владимир Александрович – к.т.н., технический директор ООО НПП «ЭКРА»

Темы для обсуждения:

- Перспективы развития ЦТТ.
- Типовые решения по ЦПС.
- ЦТТ или МУ на уровне СН и ниже.
- Увеличение степени интеграции функций IED нового поколения.

| Название доклада, докладчики, компания | Время доклада |
|---|---------------|
| 1. Цифровая АИИС КУЭ производства ООО НПП «ЭКРА» на основе стандарта IEC 61850 с приведением примеров реализации цифровой АИИС КУЭ на ПС «Десна» и ПС «Уват» Разумов Р.В., Кустиков А.В. (ООО НПП «ЭКРА») | 14:15-14:30 |
| 2. Решения и опыт реализации цифровых подстанций на оборудовании ООО «Релематика» Кержаев Д.В. (ООО «Релематика») | 14:30-14:45 |
| 3. Опыт проведения опытно-промышленной эксплуатации цифровой подстанции на примере контура резервных защит 110 кВ ПС «Радищево» Коллэ Р.В., Левшин В.П. (АО «ЧЭАЗ») | 14:45-15:00 |
| 4. Релейная защита в системе цифрового управления подстанциями класса напряжения 35-110 кВ Булычев А.В., Козлов В.Н., Силанов Д.Н. (ООО «НПП «Бреслер») | 15:00-15:15 |
| 5. Опыт реализации проектов цифровых подстанций различных архитектур Орлов Л.Л. (ООО «ИНБРЭС») | 15:15-15:30 |
| 6. «Цифровая энергетика» Лазарев Д.В. (ПАО «ГАЗПРОМ НЕФТЬ») | 15:30-15:45 |
| Кофе-Пауза | 15:45-16:00 |
| 7. Цифровая подстанция «Север» Берёзный М.П. (ООО «Ноябрьскэнергонефть») | 16:00-16:15 |
| 8. R-GOOSE сообщения для передачи сигналов и команд РЗА между цифровыми ПС Харламов В.А., Романов С.Е., Хасанов А.Х. (ООО «Юнител Инжиниринг») | 16:15-16:30 |

| | |
|---|-------------|
| 9. Опыт реализации АСУ на цифровых подстанциях Ильин В.В. (ООО «Релематика») | 16:30-16:45 |
| 10. Особенности подготовки специалистов по эксплуатации и техническому обслуживанию цифровых подстанций Никитин В.В. (Учебный комплекс ПАО «Россети Ленэнерго») | 16:45-17:00 |
| 11. Опыт подготовки учебного оборудования и проведения учебных занятий по направлению ЦПС Шленский А.Г., Несмеянов Д.А. (ООО НПП «ЭКРА») | 17:00-17:15 |
| 12. Учебные стенды-тренажеры по релейной защите и автоматике в распределительных сетях Булычев А.В. (ООО «НПП «Бреслер») | 17:15-17:30 |
| 13. Влияние обучения электротехнического персонала работе с МП устройствами на надежность РЗА Васильева С.А., Варганов П.Г. (АО «ЧЭАЗ») | 17:30-17:45 |
| 14. Требования к специалистам при разработке проекта, наладке и эксплуатации цифровых подстанций Гурьев А.В., Кошельков И.А. (ООО НПП «ЭКРА») | 17:45-18:00 |
| 15. Применение учебно-демонстрационного стенда на базе программного комплекса «КВАНТ-ЧЭАЗ» в условиях дистанционного обучения Кокшев П.А. (АО «ЧЭАЗ») | 18:00-18:15 |
| 16. Чебоксарский институт повышения квалификации специалистов релейной защиты и автоматики Булычев А.В. (ООО «НПП «Бреслер») | 18:15-18:30 |





ARIS-2305/2308

Многофункциональный терминал релейной защиты и автоматики 6–35 кВ

Все функции устройств для присоединений 6–35 кВ в одном модульном терминале:

- релейная защита и автоматика (в том числе селективная защита от замыканий на землю);
- контроллер присоединения (АСУ ТП/ТМ);
- измерение и учет электрической энергии;
- регистрация параметров качества электрической энергии;
- осциллографирование и регистрация аварийных событий;
- возможность использования первичных датчиков тока на базе катушек Роговского;
- мониторинг ресурса силового выключателя;
- идентификация пользователя по электронной карте.

Поддерживает протоколы МЭК 61850-8-1, МЭК 60870-5-101/104, Modbus (RTU/ASCII/TCP), OPC UA, DLMS/COSEM (СПОДЭС), HTTPS, FTP и другие.

Терминал разработан для применения в составе цифровых подстанций, цифрового РЭС, систем Smart Grid, АСУ ТП, АИИС КУЭ и др.

Инженерная компания ООО «Прософт-Системы»
620102, г. Екатеринбург, ул. Волгоградская, 194а
тел.: +7 (343) 3-565-111
prosoftsystems.ru



СЕКЦИЯ

«Обеспечение электромагнитной совместимости на современном энергообъекте. Достоверность результатов испытаний и признание их на внешних рынках»

20 апреля 2021 г., 14:15-15:45, г. Чебоксары
Зал В

Модераторы:

Фёдоров Юрий Алексеевич – руководитель Центра сертификации, стандартизации и испытаний, заведующий испытательной лабораторией на ЭМС Ассоциации «ИНТЭК»
Ильин Владимир Федорович – к.т.н., главный специалист лаборатории ООО НПП «ЭКРА»

Темы для обсуждения:

- Особенности ЭМС на ЦПС.
- Обеспечение достоверности результатов испытаний.
- Признание испытаний отечественных лабораторий на внешних рынках.

| Название доклада, докладчики, компания | Время доклада |
|--|---------------|
| 1. Признание результатов российской оценки соответствия на внешних рынках как часть экспортного комплекса - новые возможности Медников А.А. (АО «РОСТЕСТ») | 14:15-14:35 |
| 2. Обеспечение достоверности результатов испытаний продукции на ЭМС в аккредитованных испытательных лабораториях Федоров Ю.А., Федорова Е.Е. (Ассоциация «ИНТЭК») | 14:35-14:50 |
| 3. Практика выявления аномальных режимов работы электрооборудования при испытании на помехоустойчивость в заводских условиях Ильин В.Ф., Ильин Н.В. (ООО НПП «ЭКРА»), Федоров Ю.А. (Ассоциация «ИНТЭК») | 14:50-15:10 |
| 4. Проверка целостности сигнала в части обнаруженных радиочастотных помех на устройствах, работающих в соответствии с ГОСТ Р МЭК 61850-5-2011: Сети и системы связи на подстанциях Самоделькин Д. (ООО «РОДЕ и ШВАРЦ РУС») | 15:10-15:30 |
| 5. Локализация источников эмиссии помех по цепи электропитания в шкафах РЗА Ильин В.Ф. (ООО НПП «ЭКРА»), Федоров Ю.А. (Ассоциация «ИНТЭК») | 15:30-15:45 |
| Кофе-пауза | 15:45–16:00 |

**Круглый стол Генерального партнера
«Релематика – Традиции, Надёжность и Инновации.
20 лет в энергетике»**

20 апреля 2021 г., 16:00-18:45, г. Чебоксары
Зал С

Модератор:

Чикмяков Руслан Станиславович – директор департамента стратегического развития ООО «Релематика»

**Круглый стол EnergyNet
«Безопасная энергетика.
Обсуждение среднесрочного развития»**

20 апреля 2021 г., 16:00-18:45, г. Чебоксары
Зал В

Модератор:

Никандров Максим Валерьевич – к.т.н., директор ООО «Интеллектуальные сети»

**СЕКЦИЯ
«Повышение надежности РЗА и АСУ ТП. Диагностика,
мониторинг РЗА и различных систем подстанции»**

21 апреля 2021 г., 09:00-13:15, г. Чебоксары
Зал А

Модераторы:

Зайцев Борис Сергеевич – заместитель генерального директора по инжинирингу ООО «НПП «Динамика»

Шевелев Владимир Сергеевич – заместитель исполнительного директора ООО «Релематика»

Темы для обсуждения:

- МП РЗА нового поколения.
- Новые системы и комплексы ЦПС.
- 4-я архитектура ЦПС.
- Опыт применения РЗА на ЦПС без оперативного персонала.
- Требования к РЗА в части диагностики и мониторинга.
- Глубина диагностики.
- Развитие СОПТ на ЦПС.
- Импортозамещение РЗА.

| Название доклада, докладчики, компания | Время доклада |
|---|---------------|
| 1. Волновые устройства РЗА: статистический подход к выбору уставок Подшивалин А.Н., Исмуков Г.Н. (ООО «Релематика») | 09:00-09:15 |
| 2. Системы мониторинга РЗА. Опыт внедрения и перспективы развития Конев П.А., Разумов Р.В. (ООО НПП «ЭКРА») | 09:15-09:30 |
| 3. Опыт пусконаладочных испытаний и периодического обслуживания оборудования РЗА действующих ЦПС Шалимов А.С. (ООО «НПП «Динамика») | 09:30-09:45 |
| 4. Учет влияния тяговой нагрузки на функционирование релейной защиты воздушных линий Нагай В.И., Дынькин Б.Е., Нагай И.В., Нагай В.В., Сарры С.В., Киреев П.С., Украинцев А.В. (Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова), Шурупов А.А., Дони Н.А. (ООО НПП «ЭКРА») | 09:45-10:00 |
| 5. Влияние МЭК 61850 на логику устройств РЗА Михайлов Д.С., Архипов Е.В., Иванов Н.А. (АО «ЧЭАЗ») | 10:00-10:15 |
| 6. Системы мониторинга частичных разрядов генераторов, кабельных линий и трансформаторов. Опыт внедрения Разумов Р.В., Михайлов А.В., Соловьев М.Ю. (ООО НПП «ЭКРА») | 10:15-10:30 |
| 7. Особенности выполнения защит линий при наличии ветровых электростанций Ефремов В.А., Ефремов А.В., Петрушков М.Ю., Широкина Е.В. (ООО «Релематика») | 10:30-10:45 |

| | |
|--|-------------|
| 8. Комплексное решение системы регистраторов аварийных сигналов с определением места повреждения и системой сбора и передачи информации ОМП/РАС Орлов Л.Л. (ООО «ИНБРЭС») | 10:45-11:00 |
| Кофе-пауза | 11:00-11:15 |
| 9. Выступление руководителя проектного офиса «Электроника и микроэлектроника» АО «РАСУ» Егоров А.Г. (АО «РАСУ») | 11:15-11:30 |
| 10. Повышение надежности работы ДЗТ при насыщении ТТ. Контроль изменения тока Гурьев П.В., Колобродов Е.Н., Рыбин Д.С., Щукин Д.С. (ГК «ТЕКОН») | 11:30-11:45 |
| 11. Обеспечение надежности на этапах жизненного цикла устройств РЗА ООО «Релематика» Ефремов В.А., Иванов С.В. (ООО «Релематика») | 11:45-12:00 |
| 12. Особенности разработки серверной части протокола IEC 61850-8-1 (MMS) и его применения для передачи данных на вышестоящие уровни управления и обособленные системы подстанции. Кокшев П.А., Донской А.Н. (АО «ЧЭАЗ») | 12:00-12:15 |
| 13. Повышение технического совершенства защиты дальнего резервирования ВЛ с ответвлениями за счет расширения ее информационной базы Нагай В.И., Нагай И.В., Нагай В.В., Сарры С.В., Киреев П.С., Украинцев А.В. (Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова), Шурупов А.А., Дони Н.А. (ООО НПП «ЭКРА») | 12:15-12:30 |
| 14. Визуальные программные инструменты РЕТОМ для создания автоматизированных сценариев проверки шкафов РЗА Смирнов Ю.Л. (ООО «НПП «Динамика») | 12:30-12:45 |
| 15. Система определения мест повреждения ЛЭП 6-35 кВ как элемент цифрового РЭС Рекеев А.В. (ООО «Релематика») | 12:45-13:00 |

**Заседания СЕКЦИИ №3 НТС ПАО «Россети»
«Технологии и оборудование для автоматизации систем управления в электрических сетях»**

**21 апреля 2021 г., 09:00-11:00, г. Чебоксары
Зал В**

Модераторы:

Линт Михаил Георгиевич – к.т.н., руководитель секции № 3 Научно-технического совета ПАО «Россети»

Шеметов Андрей Сергеевич – начальник Управления развития РЗА и метрологии Департамента РЗ, М и АСУ ТП ПАО «Россети»

Повестка:

- Переход к применению схемы звезда-звезда ТН в схемах вторичной коммутации ЦПС 2-ой архитектуры.
- Применение твердотельных систем управления выключателем на примере разработки компании «Вайдмюллер».



ООО «Интеллектуальные Сети» – iGrids
Чебоксары, ул. Пристанционная, 1/9,
+7 (831) 280 97 89
info@igrids.ru
www.igrids.ru

iGrids – интегратор, разработчик программного обеспечения и технических решений для электроэнергетической отрасли. Команда компании iGrids сформирована из высококвалифицированных специалистов в области АСУ ТП и специалистов в области информационной безопасности.



ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

iGrids предлагает широкий спектр услуг по разработке, внедрению и сопровождению комплексных систем обеспечения ИБ.



РАЗРАБОТКА БЕЗОПАСНОГО ПО

iGrids предлагает услуги консалтинга по подготовке процессов и документации безопасной разработки программного обеспечения. Существующие и разрабатываемые решения учитывают специфику разработки программного обеспечения для оборудования энергетики.



ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Компания имеет собственную лабораторию, позволяющую физически оценить работоспособность, безопасность, а также совместимость выбранного оборудования АСУ ТП.



ОБУЧЕНИЕ В НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ЦЕНТРЕ «ЛАБОРАТОРИИ КАСПЕРСКОГО»

На материальной базе лаборатории iGrids и ЧГУ им. И.Н. Ульянова действует научно-образовательный центр в электроэнергетике «Лаборатории Касперского»



НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ КОМПАНИИ

- Система обучения персонала в виртуальной дополненной реальности (VR тренинг).
- Распознавание аномальных режимов на адаптивных нейроалгоритмах.
- Создание цифровых двойников.

СЕКЦИЯ
«Новые стандарты и система аттестации и сертификации устройств РЗА, АСУ ТП»

 21 апреля 2021 г., 11:15-13:15, г. Чебоксары
 Зал В

Модераторы:

Герасимов Вадим Анатольевич – технический директор
 ООО «НПП «Динамика»
Линт Михаил Георгиевич – к.т.н., директор по стратегическому развитию
 ООО «Релематика»

Темы для обсуждения:

- Ведомственная аттестация.
- Аттестация по информационной безопасности.
- Диверсификация центров аттестации.
- Эффективность отраслевой аттестации.
- Особенности сертификации оборудования ЦПС.

| Название доклада, докладчики, компания | Время доклада |
|--|---------------|
| 1. Опыт проведения предварительных испытаний устройств противоаварийной автоматики производства ООО НПП «ЭКРА» перед сертификацией в СДС «СО ЕЭС» Харитонов К.В. (ООО НПП «ЭКРА») | 11:15-11:30 |
| 2. Особенности испытаний на совместимость по стандарту МЭК 61850 9.2 Петров С.В., Донской А.Н. (АО «ЧЭАЗ») | 11:30-11:45 |
| 3. Новые возможности по детальному моделированию переходных процессов в больших энергосистемах Шамис М.А., Законьшек Янез (Janez Zakonjssek), Иванов Ф.А., Васильев С.П. (ЗАО «ЭНЛАБ») | 11:45-12:00 |
| 4. Обеспечение информационной безопасности на цифровой подстанции Егоров А.А., Михайлов В.Ф. (АО «ЧЭАЗ») | 12:00-12:15 |
| 5. Реализация локальной и централизованной защиты от перемежающихся ОЗЗ на базе блоков и решений производства НТЦ «Механотроника» Хлыстунов Ю.Е. (ООО «НТЦ «Механотроника») | 12:15-12:30 |
| 6. Особенности реализации устройств серии БЭМП в соответствии с требованиями к КИИ Евграфов И.А., Паршиков Н.В. (АО «ЧЭАЗ») | 12:30-12:45 |
| 7. Порядок подготовки к аттестации по информационной безопасности АСУ ТП Шипицын М.Ю. (ООО «НПЦ «КСБ») | 12:45-13:00 |
| Перерыв на обед | 13:15-14:00 |

СЕКЦИЯ
«Задачи проектирования РЗА, АСУ ТП, ИБ при новом строительстве и реконструкции ПС»

 21 апреля 2021 г., 14:00-18:30, г. Чебоксары
 Зал А

Модераторы:

Варганов Петр Геннадьевич – директор ИПК МПРЗА АО «ЧЭАЗ»
Ефремов Валерий Александрович – к.т.н., заместитель исполнительного
 директора ООО «Релематика»

Темы для обсуждения:

- Требования к проектируемым РЗА.
- Типовые проекты ЦПС.

| Название доклада, докладчики, компания | Время доклада |
|---|---------------|
| 1. Пять преимуществ цифрового проектирования энергообъектов CSCT и СІСТ Саландаев М.А., Ильин Д.М. (АО «ЧЭАЗ») | 14:00–14:15 |
| 2. Особенности реализации цифровых подстанций среднего класса напряжения 6-35 кВ Гурьев А.В., Никитин И.А. (ООО НПП «ЭКРА») | 14:15–14:30 |
| 3. Особенности расчета параметров срабатывания устройств РЗА в неординарных режимах работы Ефремов В.А., Мальчугина А.А., Таныгина А.Г., Ефремов А.В. (ООО «Релематика») | 14:30–14:45 |
| 4. Особенности проектирования устройств РЗА для высоковольтных ВТСП ТООУ сети 220 кВ в г. Москва Наумов И.В. («ГОРА-ИНТЕС» GmbH), Журавлев С.В. (ГК «АБС-Электро»), Наумов В.А. (АО «ОЭК»), Куделин А.С., Байбеков Р.Л. (Московское РДУ – филиал АО «СО ЕЭС») | 14:45–15:00 |
| 5. САПР для цифровой подстанции Шапеев А.А., Балашов С.В., Саевский А.Ф. (ОАО «ВНИИР») | 15:00–15:15 |
| 6. Опыт разработки электронного проекта Шахмайкин О.П. (ООО НПП «ЭКРА») | 15:15–15:30 |
| 7. Оптимизация рутинных задач в области электроэнергетики с помощью программных комплексов ООО «Релематика» Анисимова О.В. (ООО «Релематика») | 15:30–15:45 |
| Кофе-пауза | 15:45–16:00 |

| | |
|--|-------------|
| 8. Разработка математических моделей для расчёта времени до насыщения трансформатора тока Рыбалкин А.Д., Иванченко А.Н. (Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова), Будовский В.П. (АО «НТЦ ЕЭС Противоаварийное управление»), Воробьёв В.С., Москаленко В.В., Расщепляев А.И. (АО «Системный оператор Единой энергетической системы») | 16:00–16:15 |
| 9. Проблемы выбора трансформаторов тока по условию насыщения и методы их решения Петров Д.С. (ООО НПП «ЭКРА») | 16:15–16:30 |
| 10. САПР систем автоматизации цифровых подстанций Трофимов А.В., Трофимов В.А. (Национальный исследовательский университет «МЭИ») | 16:30–16:45 |
| 11. Подход к автоматизации работ электротехнических служб предприятий на базе программного комплекса «ПРИЗ ЭТО» Егоров В.С. (ООО «Релематика») | 16:45–17:00 |
| 12. Опыт выполнения расчетов времени до насыщения трансформаторов тока Константинов Е.П., Шапеев А.А., Шивиров А.В. (ОАО «ВНИИР») | 17:00–17:15 |
| 13. Об особенностях проверки времени до насыщения трансформаторов тока, установленных на электрических станциях Доронин А.В. (ООО НПП «ЭКРА») | 17:15–17:30 |
| 14. Реконструкция РЗА на подстанциях с переменным током Салов А.В. (ООО «Релематика») | 17:30–17:45 |
| 15. Опыт внедрения цифровой релейной защиты различных производителей на полигонах ЦПС ПАО «Газпром Нефть» Завгородний М.С. (АО «Электронмаш») | 17:45–18:00 |
| 16. Автоматизация выбора параметров настройки устройств релейной защиты – iRelay.ru Степанова Л.В. (ИП Андреев) | 18:00–18:15 |

**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ
 ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ
 ЭНЕРГЕТИКИ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ**



 Инжиниринг

 Авто-матизация

 Релейная защита

 Комплексные проекты

КОМПАНИЯ «ИНБРС» - инновационный отечественный разработчик и производитель оборудования, программного обеспечения, интеллектуальных средств автоматизации, выполняющий комплексные проекты по внедрению цифровых систем защиты и управления для энергетики и промышленности.

Узнайте больше о решениях «ИНБРС» на форуме «Релавэкспо»
 20-23 апреля, г. Чебоксары,
 Республиканский выставочный центр (РВЦ), **стенд №5**



СЕКЦИЯ
«Технологии моделирования и кибербезопасности
при цифровой трансформации энергетики»

21 апреля 2021 г., 14:00-15:45, г. Чебоксары
 Зал В

Модераторы:

Никандров Максим Валерьевич – к.т.н., директор
 ООО «Интеллектуальные сети»

Карантаев Владимир Геннадьевич – старший менеджер по продукту на
 базе KasperskyOS для АСУ ТП АО «Лаборатория Касперского»

Темы для обсуждения:

- Цифровые двойники.
- Технологии машинного обучения для энергетики.
- Технологии кибербезопасности.

| Название доклада, докладчики, компания | Время доклада |
|---|------------------|
| 1. Нейромоделирование как инструмент обеспечения кибербезопасности энергосистем Иванов С.О. (ООО «Интеллектуальные Сети») | 14:00-14:15 |
| 2. Внедрение методологии разработки безопасного ПО в АО «РАСУ». Обеспечение защищенности инфраструктуры среды разработки: проблемы и подходы к решению Застылова Л.Ю. (АО «РАСУ») | 14:15-14:30 |
| 3. Применение машин реального времени для построения киберполигонов цифровой подстанции Еремеев Д.Г. (ООО «ЦИТМ Экспонента») | 14:30-14:45 |
| 4. Вопросы реализации доверенных Интеллектуальных Электронных Устройств Карантаев В.Г. (АО «Лаборатория Касперского») | 14:45-15:00 |
| 5. Разработка защищенных программных и программно-аппаратных средств со встроенными средствами защиты на примере продуктов АО «РАСУ» Плетнева Е.А. (АО «РАСУ») | 15:00-15:15 |
| 6. Встраиваемые средства криптографической защиты информации для промышленных систем Власенко А.Ю. (ОАО «Инфотекс») | 15:15-15:30 |
| 7. Мониторинг цифровых энергообъектов Бондюгин А.А. (АО «Лаборатория Касперского») | 15:30-15:45 |

Круглый стол Генерального партнера
«НПП «ЭКРА» – «Опыт применения цифровых
решений на объектах электроэнергетики»

21 апреля 2021 г., 16:00-18:30, г. Чебоксары
 Зал В

Модератор:

Наумов Владимир Александрович – к.т.н., технический директор
 ООО НПП «ЭКРА»

**Расширенное ТЕХНИЧЕСКОЕ СОВЕЩАНИЕ
производителей систем релейной защиты и АСУ ТП
с участием специалистов эксплуатирующих
организаций энергетических компаний**

22 апреля 2021 г., 09:00-16:45, г. Чебоксары
Зал А

Модераторы:

Вергазов Сергей Юрьевич – начальник Управления эксплуатации РЗА Департамента РЗ, М и АСУ ТП ПАО «Россети»

Шеметов Андрей Сергеевич – начальник Управления развития РЗА и метрологии Департамента РЗ, М и АСУ ТП ПАО «Россети»

Темы для обсуждения:

- О текущем состоянии и планах развития РЗА в энергокомпаниях.
- Вопросы аварийности в аспекте надёжности устройств РЗА.
- Опыт эксплуатации микропроцессорных устройств.
- Опыт и применяемые подходы по анализу работы устройств РЗА при технологических нарушениях.
- Взаимодействие оборудования РЗА с оборудованием АСУ ТП. Разграничение зон ответственности со смежными направлениями (СДТУ, ОИТ) при переходе к цифровым подстанциям.
- Разграничение зон ответственности между персоналом РЗА и АСУ при эксплуатации систем АСУ ТП и ЦПС.
- Повышение квалификации персонала, обучение персонала для возможности проверки IED, работающих по протоколу МЭК 61850. Обучение персонала работе с проверочным оборудованием для IED, работающих по протоколу 61850.
- Обеспечение эксплуатационной надёжности устройств релейной защиты цифровой подстанции.
- Опыт внедрения цифровых технологий при модернизации централизованной системы противоаварийной автоматики.
- Опыт внедрения систем сбора обработки информации с микропроцессорных устройств различных фирм производителей.
- Инновационные возможности микропроцессорных терминалов, повышающие надёжность работы устройств РЗА.
- Опыт применения программного обеспечения по автоматизации процессов в службах РЗА энергокомпаний.

Круглый стол

**«Об актуальности ЭКБ российского производства
для ускоренного импортозамещения
в электроэнергетике России. Меры поддержки»**

22 апреля 2021 г., 09:00-11:00, г. Чебоксары
Зал В

Модератор:

Никандров Максим Валерьевич – к.т.н., директор
ООО «Интеллектуальные сети»

СОЗДАЕМ ЦИФРОВЫЕ ПОДСТАНЦИИ



Устройства РЗА 6-220 кВ различных присоединений

Преобразователи аналоговых и дискретных сигналов



256 сигналов в GOOSE-сообщении



Передача отчетов с/без буферизации

Алгоритмы контроля SV-потоков



Синхронизация времени:

- PTPv2
- SNTP
- IRIG-B/1PPS

Резервирование:

- PRP
- RSTP



+7 (800) 234 - 26 - 47

+7 (917) 670 - 03 - 77

+7 (8352) 39 - 54 - 57

WWW.CHEAZ.RU

CHEAZ@CHEAZ.RU

428000, г. ЧЕБОКСАРЫ,
пр-т И. ЯКОВЛЕВА, 5

РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА И АВТОМАТИЗАЦИЯ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ

Решение проблем релейной защиты, противоаварийной автоматики и автоматизированных систем управления технологическими процессами в электроэнергетике

428003, Россия, Чувашская Республика, г. Чебоксары, пр-т И. Яковлева д. 3
 ☎ +7 (8352) 226-394, +7 (905) 346-87-55 | ✉ adv@srzau-ric.ru


СЕКЦИЯ
«Совершенствование методов и технических средств релейной защиты и автоматики»

22 апреля 2021 г., 11:15-14:30, г. Чебоксары, Зал В

Модераторы:

Варганов Петр Геннадьевич – директор ИПК МПРЗА АО «ЧЭАЗ»
Шурупов Алексей Александрович – к.т.н., начальник отдела подстанционного оборудования ООО НПП «ЭКРА»

| Название доклада, докладчики, компания | Время доклада |
|---|---------------|
| 1. Методы и технические средства компенсации тока ОЗВ в сетях 6-35 кВ Булычев А.В., Козлов В.Н., Соловьев И.В. (ООО «НПП «Бреслер») | 11:15-11:30 |
| 2. Трансформация устройства РЗА в единое цифровое устройство РЗА, ТИ АСУ ТП, управления Родин Е.Н., Варганов П.Г. (АО «ЧЭАЗ») | 11:30-11:45 |
| 3. Особенности моделирования силового трансформатора в режиме перевозбуждения для анализа поведения дифференциальных защит Дмитренко А.М., Наумов В.А., Солдатов А.В., Иванов Н.Г., Золотов А.А. (ООО НПП «ЭКРА») | 11:45-12:00 |
| 4. О некоторых особенностях высокочастотных процессов при повреждениях ЛЭП сверхвысокого напряжения Исмуков Г.Н., Подшивалин А.Н., Чернов А.Ю., Михайлов М.В. (ООО «Релематика») | 12:00-12:15 |
| 5. Предложения по сокращению времени срабатывания УРОВ Горожанкин П.А. (ООО «МНПП «АНТРАКС») | 12:15-12:30 |
| 6. Совершенствование методов и технических средств ОМП Ермаков К.И., Кирюшин М.И., Козлов В.Н. (ООО «НПП «Бреслер») | 12:30-12:45 |
| 7. Разработка и опыт внедрения преобразователей аналоговых сигналов Плакидин Р.С., Ульянов Д.Н., Попов Д.Н., Соснин А.С., Мокеев А.В. (ООО «Инженерный Центр «Энергосервис») | 12:45-13:00 |
| Обед | 13:00-14:00 |
| 8. Практика применения комплексов МП РЗА – база для совершенствования устройств релейной защиты объектов генерации Рыбин Д.С., Колобродов Е.Н., Гурьев П.В., Елкин С.В. (ООО «ТЕКОН-Системы») | 14:00-14:15 |
| 9. Дистанционные защиты с определением расстояния до места повреждения Булычев А.В., Бычков Ю.В., Грибков М.А. (ООО «НПП «Бреслер») | 14:15-14:30 |



ОТКРЫТИЕ МОЛОДЕЖНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ Выступления членов программного комитета

21 апреля 2021 г., 09:00-09:30,
г. Чебоксары, пр. Тракторостроителей, 103 «А», зал «С»

СЕКЦИИ

«Совершенствование алгоритмов релейной защиты и автоматики энергосистем», «Релейная защита в сетях с распределенной генерацией», «Надежность релейной защиты и автоматики»

21 апреля 2021 г., 09:30-16:00,
г. Чебоксары, пр. Тракторостроителей, 103 «А», зал «С»

| Название доклада, докладчики, компания | Время доклада |
|---|---------------|
| <p>1. Применение локальных составляющих в алгоритмах противоаварийной автоматики для устранения кратковременных нарушений электроснабжения в питающих сетях Кочетов Иван Дмитриевич, Лямец Юрий Яковлевич, Макашкин Федор Анатольевич, Петрашин Илья Евгеньевич (ООО «Релематика»)</p> <p>2. Распознавание поврежденного ответвления при одностороннем наблюдении линии электропередачи Лямец Юрий Яковлевич, Никонов Иван Юрьевич (ООО «Релематика»)</p> <p>3. Методы обнаружения витковых замыканий в обмотке ротора синхронного генератора Иванов Николай Геннадьевич, Глазырин Анатолий Вячеславович, Кудряшова Мария Николаевна, Степанова Дарья Александровна (ООО НПП «ЭКРА», Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова)</p> <p>4. Прецизионное определение электрического центра качания в электрической сети Никитина Анастасия Николаевна, Петров Владимир Сергеевич, Антонов Владислав Иванович, Наумов Владимир Александрович (ООО НПП «ЭКРА», Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова)</p> <p>5. Теоретические и прикладные аспекты выделения локальной составляющей наблюдаемого процесса Кочетов Иван Дмитриевич, Лямец Юрий Яковлевич, Макашкин Федор Анатольевич (ООО «Релематика»)</p> <p>6. Проверка терминалов релейной защиты и реклоузеров с низковольтными входами Александрова Таисия Валерьевна (НПП «Динамика»)</p> <p>7. Разработка специального программного обеспечения для диагностики электротехнического оборудования Касторова Дарья Андреевна (НПП «Динамика»)</p> | 09.30-11.15 |

| | |
|---|-------------|
| Кофе-пауза | 11:15-11:30 |
| <p>8. Особенности синхронизации испытательных комплексов с помощью блока GPS синхронизации для проверки устройств релейной защиты Митрюхин Евгений Леонидович (НПП «Динамика»)</p> <p>9. Проверка трансформаторов тока с использованием современного проверочного оборудования серии РЕТОМ Плеханов Андрей Владимирович, Александров Николай Михайлович (НПП «Динамика»)</p> <p>10. Анализ информационного трафика на цифровой подстанции Семенов Константин Геннадьевич (НПП «Динамика»)</p> <p>11. Уточнение спрямленных характеристик генераторов с АРВ и расчетов токов КЗ для произвольного момента времени Воронов Павел Леонидович (Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова)</p> <p>12. Исследование частотных характеристик воздушных ЛЭП напряжением 6–10 кВ Кутумов Юрий Дмитриевич, Кузьмина Наталия Владимировна, Шадрикова Татьяна Юрьевна, Шуин Владимир Александрович (Ивановский государственный энергетический университет им. В.И. Ленина)</p> <p>13. Анализ влияния параметров сети с источником распределенной генерации на параметры срабатывания релейной защиты Исаков Руслан Геннадьевич, Метелев Иван Сергеевич, Ференец Анна Андреевна, Юдина Ксения Павловна (Казанский национальный Исследовательский технический университет им. А. Н. Туполева - КАИ)</p> <p>14. Анализ функционирования дистанционной защиты в тяговой сети железной дороги Петров Владимир Владиславович (ООО «Научно-исследовательский центр ЧЭАЗ»)</p> | 11:30-14:00 |
| Обед | 14:00-15:00 |
| <p>15. Двустороннее определение места повреждения ЛЭП без учета модели короткого замыкания Убасева Мария Витальевна, Петров Владимир Сергеевич (ООО НПП «ЭКРА», Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова)</p> | 15.00-16.00 |

| | |
|---|-------------|
| 16. Локализация фронта волны в сигнале Егоров Владимир Алексеевич, Фёдоров Алексей Олегович, Петров Владимир Сергеевич, Антонов Владислав Иванович, Наумов Владимир Александрович (ООО НПП «ЭКРА», Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова) | 15.00-16.00 |
| 17. Локализация повреждений на кабельно-воздушных линиях электропередачи двусторонним волновым методом Христофоров Виталий Андреевич, Фёдоров Александр Олегович, Петров Владимир Сергеевич (ООО НПП «ЭКРА», Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова) | |
| Кофе-пауза | 16:00-16:15 |

СЕКЦИЯ

«Цифровая обработка сигналов в системах релейной защиты и автоматики»

21 апреля 2021 г., 16:15-18:00,
г. Чебоксары, пр. Тракторостроителей, 103 «А», зал «С»

| Название доклада, докладчики, компания | Время доклада |
|---|---------------|
| 1. Сигналы волнового дискриминатора поврежденных фаз Алексеев Валерий Сергеевич, Фёдоров Алексей Олегович, Петров Владимир Сергеевич (ООО НПП «ЭКРА», Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова) | 16:15-18:00 |
| 2. Модальные преобразования в устройстве волнового определения места повреждения Фёдоров Алексей Олегович, Петров Владимир Сергеевич, Алексеев Валерий Сергеевич (ООО НПП «ЭКРА», Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова) | |
| 3. Адаптивный фильтр ортогональных составляющих для релейной защиты в условиях изменяющейся частоты электроэнергетической системы Рослова Кристина Сергеевна, Наровлянский Владимир Григорьевич (Национальный исследовательский университет «МЭИ», ОАО «ВНИИР») | |
| 4. Восстановление тока, искаженного вследствие насыщения трансформатора тока, по малому числу отсчетов Лямец Юрий Яковлевич, Никонов Иван Юрьевич, Петряшин Илья Евгеньевич (ООО «Релематика») | |

| | |
|---|-------------|
| 5. Цифровая обработка сигналов в устройствах интеллектуального АПВ ЛЭП с шунтирующими реакторами Иванов Николай Геннадьевич, Александрова Марина Ивановна, Воробьев Евгений Сергеевич, Антонов Владислав Иванович, Наумов Владимир Александрович (ООО НПП «ЭКРА», Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова) | 16:15-18:00 |
| 6. Многоканальный адаптивный структурный анализ Воробьев Евгений Сергеевич, Антонов Владислав Иванович, Иванов Николай Геннадьевич, Наумов Владимир Александрович, Солдатов Александр Вячеславович (ООО НПП «ЭКРА», Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова) | |
| 7. Улучшенный метод активно-адаптивного распознавания слабых слагаемых на фоне преобладающей составляющей тока ОЗЗ Иванов Михаил Олегович, Кудряшова Мария Николаевна, Солдатов Александр Вячеславович, Иванов Николай Геннадьевич, Антонов Владислав Иванович, Наумов Владимир Александрович (ООО НПП «ЭКРА», Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова) | |

СЕКЦИЯ

«Технологии векторных измерений в системах релейной защиты и автоматики»

22 апреля 2021 г., 09:00-10:00,
г. Чебоксары, пр. Тракторостроителей, 103 «А», зал «С»

| Название доклада, докладчики, компания | Время доклада |
|--|---------------|
| 1. Поиск источников низкочастотных колебаний на основе технологии синхронизированных векторных измерений Родионов Андрей Вячеславович, Бутин Кирилл Павлович, Данилов Максим Алексеевич, Попов Александр Игоревич (ООО «Инженерный центр «Энергосервис», Северный (Арктический) федеральный университет) | 09:00-10:00 |
| 2. Применение технологии СВИ для совершенствования систем управления, защиты и мониторинга Пискунов Сергей Александрович, Хромцов Евгений Иосифович, Мокеев Алексей Владимирович (Северный (Арктический) федеральный университет, ООО «Инженерный центр «Энергосервис») | |

3. Применение ПТК «Цифровой РЭС» в распределительных кабельных сетях 6-10 кВ
Горячевский Иван Александрович, Петров Кирилл Витальевич, Андреев Павел Игоревич, Ульянов Дмитрий Николаевич (ООО «Инженерный центр «Энергосервис»)

09:00-10:00

СЕКЦИЯ
«Методы искусственного интеллекта в релейной защите»

22 апреля 2021 г., 10:00-12:30,
г. Чебоксары, пр. Тракторостроителей, 103 «А», зал «С»

| Название доклада, докладчики, компания | Время доклада |
|--|---------------|
| 1. Основы интеллектуального дискриминатора режимов земляных коротких замыканий в электрической системе Степанова Дарья Александровна, Антонов Владислав Иванович, Наумов Владимир Александрович (ООО НПП «ЭКРА», Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова) | 10:00-11:15 |
| 2. Фиксация наличия частичных разрядов по синусоиде напряжений с применением методов машинного обучения Кондрашов Михаил Андреевич, Максимов Роман Сергеевич, Чжоу Хаочэнь, Лай Денцзюнь, Колобродов Евгений Николаевич (Национальный исследовательский университет «МЭИ») | |
| 3. Анализ применимости классических алгоритмов ML в практических задачах энергетики Дементий Юрий Анатольевич, Петряшин Александр Евгеньевич, Петряшин Илья Евгеньевич (ООО «Релематика») | |
| 4. Нейросетевая классификация режимов работы объекта Дементий Юрий Анатольевич, Маслов Александр Николаевич, Николаев Кирилл Петрович (ООО «Релематика») | 11:15-11:30 |
| Кофе-пауза | |
| 5. Машинное обучение для интервальной оценки параметров объекта Дементий Юрий Анатольевич, Шорников Евгений Владимирович (ООО «Релематика») | 11:30-12:30 |
| 6. Активное обучение классификатора режимов работы объекта с использованием имитационной модели Дементий Юрий Анатольевич (ООО «Релематика») | |

7. Анализ эффективности активного обучения в задаче разграничения режимов работы энергообъекта
Дементий Юрий Анатольевич, Петряшин Александр Евгеньевич, Петряшин Илья Евгеньевич (ООО «Релематика»)

11:30-12:30

8. Детерминированный метод построения образа имитационной модели объекта
Дементий Юрий Анатольевич, Николаев Кирилл Петрович (ООО «Релематика»)

СЕКЦИЯ
«Кибербезопасность цифровых устройств релейной защиты»

22 апреля 2021 г., 12:30-13:00,
г. Чебоксары, пр. Тракторостроителей, 103 «А», зал «С»

| Название доклада, докладчики, компания | Время доклада |
|---|---------------|
| 1. Разработка экспертной системы для оценки влияния деструктивных воздействий компьютерных атак на подстанции с высшим классом напряжения 500 кВ с децентрализованной архитектурой вторичных подсистем Карпенко Владислав Игоревич, Карантаев Владимир Геннадьевич (Национальный исследовательский университет «МЭИ») | 12:30-13:00 |
| 2. Применение нейросетевых алгоритмов обнаружения вторжений для сетевого анализатора данных цифровой подстанции Кокшев Павел Андреевич (ООО «Научно-исследовательский центр ЧЭАЗ») | |

СЕКЦИЯ
«Моделирование электроэнергетических систем для целей релейной защиты и автоматики»

22 апреля 2021 г., 13:00-14:00,
г. Чебоксары, пр. Тракторостроителей, 103 «А», зал «С»

| Название доклада, докладчики, компания | Время доклада |
|---|---------------|
| 1. Новые возможности по детальному моделированию переходных процессов в больших энергосистемах Шамис Михаил Александрович, Иванов Федор Анатольевич, Васильев Степан Петрович, Законьшек Янез (ЗАО «ЭНЛАБ») | 13:00-14:00 |

**2. Комплекс обучения персонала
электроэнергетического объекта в виртуальной
реальности**

Иванова Татьяна Валерьевна, Никандров Максим Валерьевич,
Белебенцев Данил Эдуардович (ООО «Интеллектуальные
Сети», Чувашский государственный университет
имени И.Н. Ульянова)

3. Цифровой полигон ИГЭУ

Лебедев Владимир Дмитриевич, Петров Алексей Евгеньевич,
Иванов Фёдор Анатольевич, Jennifer(Xinru) Liu, Gregory
Jackson (Ивановский государственный энергетический
университет им. В.И. Ленина)

**4. Моделирование трансформаторов тока для
релейной защиты с учётом современных требований**

Наумов Иван Андреевич, Смирнов Сергей Юрьевич, Седова
Мария Сергеевна, Шивиров Артем Викторович (ОАО «ВНИИР»,
Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова)

Обед

13:00-14:00

14:00-15:00

ЗАКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ**Подведение итогов конференции программным
комитетом.****Выступления членов программного комитета.
Награждение победителей.****22 апреля 2021 г., 15:00-16:30,****г. Чебоксары, пр. Тракторостроителей, 103 «А», зал «С»**

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ НА ЭЛЕКТРОМАГНИТНУЮ СОВМЕСТИМОСТЬ



📍 Чувашская Республика, г.Чебоксары, пр.Тракторостроителей, 103А
☎ 8 (8352) 22-45-60 ✉ rci21@electroclaster.ru 🌐 www.cssi.electroclaster.ru

Испытательная лаборатория Ассоциации «ИнтЭК» – современный, высокотехнологический комплекс для проведения испытаний на электромагнитную совместимость.

Лаборатория оснащена современным испытательным оборудованием и средствами измерения ведущих мировых производителей: Rohde & Schwarz (Германия), Milmega (Великобритания), Amplifier Research (США), EM TEST (Швейцария), Teledyne LeCroy (США), в том числе полубезэховой модифицированной экранированной камерой с 3-метровым измерительным расстоянием типа SAC-3 (COMTEST Engineering, Голландия).

Испытательное оборудование позволяет проводить ЭМС-испытания на соответствие стандартам широкой номенклатуры. Перечень работ насчитывает более 50 методов испытаний на помехоустойчивость и помехоэмиссию.



30

ЭКРА

