

2024

23-25 АПРЕЛЯ

📍 «ЧЕБОКСАРЫ - АРЕНА», ул. Чапаева, 19

ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

ПО РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЕ И АВТОМАТИЗАЦИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ
СИСТЕМ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СУВЕРЕНИТЕТ РОССИИ
В ОБЛАСТИ РЗА И АСУ ТП И УСТОЙЧИВОСТЬ В УСЛОВИЯХ
САНКЦИОННЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ»

Организаторы



При поддержке

Генеральные партнеры



Партнеры



Партнер регистрации

Банк партнер

Официальные медиа-партнеры



ПРОГРАММА

555
ЧЕБОКСАРЫ



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПАРТНЁР

ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЕ И АВТОМАТИЗАЦИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ



СОХРАНЯЯ
ЭНЕРГИЮ



РЕЛЕМАТИКА

Традиции. Надежность. Инновации.

Комплексный подход к оснащению энергообъектов

- ✓ Современные МП РЗА 0,4 - 750 кВ
- ✓ Противоаварийная автоматика
- ✓ Комплексные решения для ВАПС (МЭК 61850)
- ✓ Программно-технические комплексы и системы АСУ ТП, ССПИ на базе отечественного ПО
- ✓ БАВР, АДГР, НКУ и др.
- ✓ Проектирование энергообъектов, инженеринговые услуги
- ✓ ПО для автоматизации задач энергослужб
- ✓ Ретрофит систем РЗА и АСУ ТП зарубежного производства



Центральный офис:

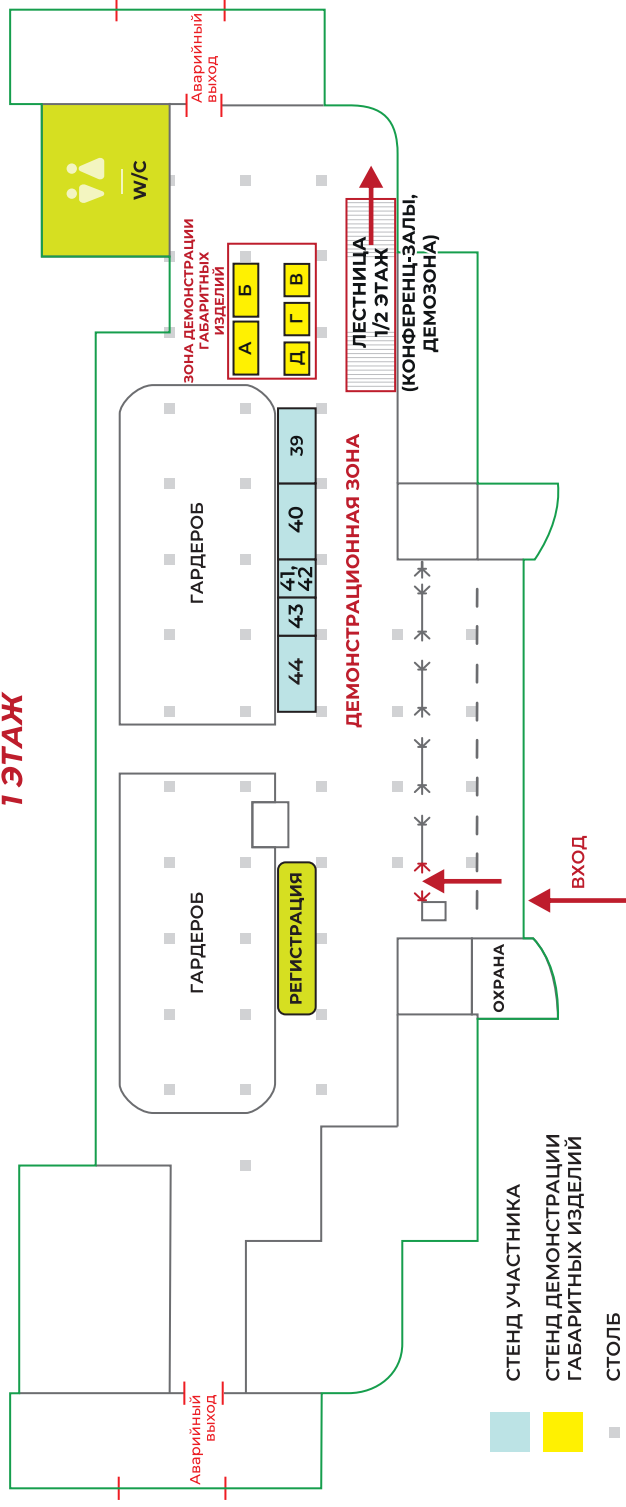
428020, РФ, г. Чебоксары, пр. И.Яковлева, 1

Представительство:

109028, РФ, г. Москва, Серебряническая наб., 29

Тел.: +7 (8352) 24-06-50; e-mail: info@relematika.ru

Схема конференции по РЗА и АСУТП 1 ЭТАЖ



ДЕМОНСТРАЦИОННАЯ ЗОНА

39 - ФОТОЗОНА

40 - СВЕР, ПАО

41 - РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА И АВТОМАТИЗАЦИЯ, ЖУРНАЛ

42 - ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ. ПЕРЕДАЧА И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ, ЖУРНАЛ

43 - ЭЛЕКТРОПРИБОР, ОАО

44 - КЭАЗ, АО



РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА И АВТОМАТИЗАЦИЯ



ЗОНА ДЕМОНСТРАЦИИ ГАБАРИТНЫХ ИЗДЕЛИЙ

А - БРЕСЛЕР НПП, ООО



Б - РЕЛЕМАТИКА, ООО



В - ОВК ЭЛЕКТРО, ООО



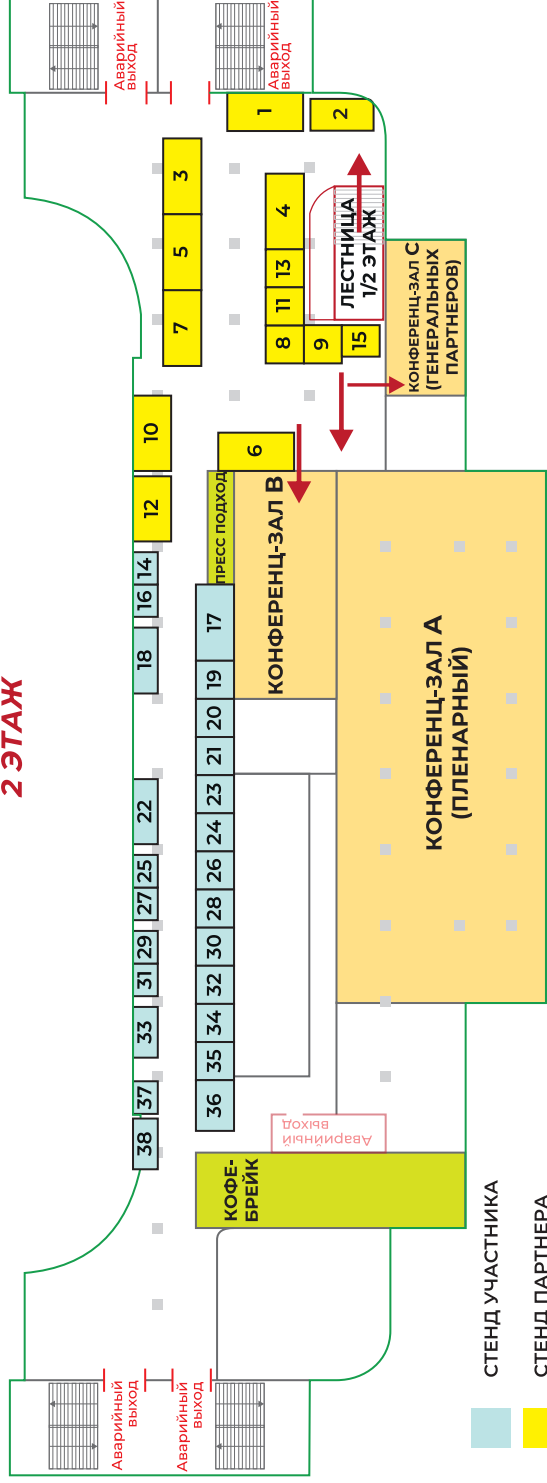
Г - ЗИТ, ООО



Д - ПРОЕКТЭЛЕКТРОТЕХНИКА, ООО



Схема конференции по РЗА и АСУТП 2 ЭТАЖ



1 - РАДИУС АВТОМАТИКА, АО	11 - ПИЭЛСИ ТЕХНОЛОДЖИ, ООО	22 - СИММЕТРОН, ГК	31 - АЙ-ТОР, ООО
2 - ОВК ЭЛЕКТРО, ООО	12 - МЕХАНОТРОНИКА НТЦ, ООО	23 - ПРОЕКТЭЛЕКТРОТЕХНИКА, ООО	32 - ЭПА ИЦ, ООО
3 - РЕЛЕМАТИКА, ООО	13 - ДЖИИ2ТЕХНО ПК, ООО	24 - ЗИТ, ООО	33 - ЭИС НПП, ЗАО
4 - ПРОСОФТ-СИСТЕМЫ, ГК	14 - МЕКО, ООО	25 - ПРОМЭЛЕКТРОНИКА, АО	34 - ЦЕНТР РЕЛЕ И
5 - ЧЭАЗ, АО	15 - НТК ПРИБОРЭНЕРГО, ООО	26 - УРАЛЭНЕРГОСЕРВИС, ООО	АВТОМАТИКИ НПП, ООО
6 - ЭКРА НПП, ООО	16 - ЭЛЕГИР-МАРКИНГ, ООО	27 - ОЙЛ, ООО	35 - ПРОЭЛ НПП, ООО
7 - БРЕСЛЕР НПП, ООО	17 - ЧГУ ИМ. И.Н. УЛЬЯНОВА, ФГБОУ ВО	28 - КСБ-СОФТ, ООО	36 - ЧК, ООО
8 - ДИНАМИКА НПП, ООО	18 - ЭНЛАБ, ЗАО	29 - КС-ТРЕЙДИНГ, ООО	37 - ЭПРОМ НПП, ООО
9 - ЭЛАРА, АО	19 - РТСОФТ-СГ, ООО	30 - СПЕЦТЕХСНАБ, ООО	38 - ОРТИС, ООО
10 - ЮНИТЕЛ ИНЖИНИРИНГ, ООО	20 - ЭНЕРГОСЕРВИС ИЦ, ООО		

ПРОГРАММА

**всероссийской научно-технической конференции
по релейной защите и автоматизации энергетических систем
«Технологический суверенитет России в области РЗА и АСУ ТП
и устойчивость в условиях санкционных ограничений»**

**23-25 апреля 2024 года, г. Чебоксары
(ул. Чапаева, д. 19, дворец «Чебоксары - Арена»)**

23 апреля	
Работа зоны демонстрации оборудования	09:00-18:00
Регистрация участников Конференции	09:00-11:00
Обход зоны демонстрации оборудования официальной делегацией	10:00-11:00
ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ «Технологический суверенитет России в области РЗА и АСУ ТП и устойчивость в условиях санкционных ограничений»	11:00-12:40 ЗАЛ А
Перерыв на обед	12:40-13:15
СЕКЦИЯ «РЗА и АСУ ТП в условиях санкционных ограничений»	13:15-16:15 ЗАЛ А
СЕКЦИЯ «Применение оборудования РЗА и АСУ ТП в текущих условиях»	13:15-16:15 ЗАЛ В
СЕКЦИЯ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПАРТНЕРА «Мы попросили наших разработчиков объяснить простыми словами чем они занимаются, и немного ретрофита» Модератор ООО НПП «ЭКРА»	13:15-14:30 ЗАЛ С
СЕКЦИЯ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПАРТНЕРА «Новые вызовы при реализации технических решений» Модератор ООО «Юнител Инжиниринг»	14:30-15:45 ЗАЛ С
Кофе-Пауза	16:15-16:30
Продолжение работы секции «РЗА и АСУ ТП в условиях санкционных ограничений»	16:30-19:00 ЗАЛ А
СЕКЦИЯ «Программное обеспечение для оборудования РЗА и АСУ ТП» (часть 1)	16:30-19:00 ЗАЛ В
СЕКЦИЯ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПАРТНЕРА Деловые НЕ игры БРЕСЛЕРА: «Путь от РТ40 до ВАПС» Модератор ООО «НПП Бреслер»	16:30-17:45 ЗАЛ С
24 апреля	
Работа зоны демонстрации оборудования	09:00-18:00
Научно-техническая конференция	
СЕКЦИЯ ПАО «Россети» «Вопросы развития и эксплуатации РЗА и АСУ ТП»	09:00-11:30 ЗАЛ А
СЕКЦИЯ «Программное обеспечение для оборудования РЗА и АСУ ТП» (часть 2)	09:00-11:30 ЗАЛ В
СЕКЦИЯ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПАРТНЕРА «Роль традиционной и инновационной техники и технологий РЗА и АСУ ТП в устойчивости отечественной электроэнергетики» Модератор АО «ЧЭАЗ»	09:00-10:15 ЗАЛ С
СЕКЦИЯ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПАРТНЕРА «Актуальные решения по замене зарубежных устройств РЗА и АСУ ТП/ССПИ отечественными аналогами» Модератор ООО «Релематика»	10:15-11:30 ЗАЛ С
Кофе-Пауза	11:30-11:45

Продолжение работы секции ПАО «Россети» «Вопросы развития и эксплуатации РЗА и АСУ ТП»	11:45-13:00 ЗАЛ А
СЕКЦИЯ «Средства измерения и контроля параметров электрической сети»	11:45-13:00 ЗАЛ В
СЕКЦИЯ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПАРТНЕРА «Новые разработки для обеспечения стабильной работы отрасли в условиях санкционного давления» Модератор АО «РАДИУС Автоматика»	11:45-13:00 ЗАЛ С
Перерыв на обед	13:00-14:00
Продолжение работы секции ПАО «Россети» «Вопросы развития и эксплуатации РЗА и АСУ ТП»	14:00-15:45 ЗАЛ А
Круглый стол «Вопросы подготовки высококвалифицированных кадров для электротехнической промышленности и энергетики, повышение квалификации персонала»	14:00-15:45 ЗАЛ В
СЕКЦИЯ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПАРТНЕРА ЗАКРЫТАЯ СЕССИЯ «Планы по расширению производственных мощностей и номенклатуры выпускаемой продукции в 2023-2025 гг.» Модератор ООО «НТЦ «Механотроника»	14:00-15:15 ЗАЛ С
Кофе-Пауза	15:45-16:00
Продолжение работы секции ПАО «Россети» «Вопросы развития и эксплуатации РЗА и АСУ ТП»	16:00-16:45 ЗАЛ А
Экспертная сессия «Эффективное управление бизнес-процессами электротехнического предприятия с помощью Process Mining: вызов и возможности» Модератор ПАО «Сбербанк»	16:00-17:00 ЗАЛ В
Круглый стол «Новые научные направления и лаборатории ЧГУ»	16:00-17:00 ЗАЛ С
Подведение итогов конференции. Закрытие конференции	16:45-17:00 ЗАЛ А
25 апреля	
Посещение электротехнических предприятий и центров переподготовки кадров на базе ведущих компаний отрасли (по предварительной записи)	10:00-16:00

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ
всероссийской научно-технической конференции
по релейной защите и автоматизации энергетических систем
«Технологический суверенитет России в области РЗА и АСУ ТП
и устойчивость в условиях санкционных ограничений»

23 апреля 2024 г., 11:00-12:40

Зал А

Модератор:

КАДЫШЕВ Евгений Николаевич - председатель Чебоксарского городского Собрания депутатов, проректор по научной работе ЧГУ им. И.Н. Ульянова

Выступающий с приветственным словом	Время доклада
НИКОЛАЕВ Олег Алексеевич - Глава Чувашской Республики	11:00-11:10
ШЕРЕМЕТЦЕВ Эдуард Михайлович - Заместитель Министра энергетики Российской Федерации	11:10-11:20
Представитель Министерства промышленности и торговли Российской Федерации	11:20-11:30
УКОЛОВ Владимир Анатольевич - Заместитель главного инженера - главный диспетчер ПАО «Россети»	11:30-11:40
СОЛОНИНА Ирина Сергеевна - исполнительный директор ООО «Релематика»	11:40-11:47
НАУМОВ Владимир Александрович - заместитель генерального директора - технический директор ООО НПП «ЭКРА»	11:47-11:54
ГОРЕЛОВ Александр Ювенальевич - генеральный директор АО «Чебоксарский электроаппаратный завод»	11:54-12:01
ЕФИМОВ Максим Николаевич - коммерческий директор ООО «НПП Бреслер»	12:01-12:08
АНТОНОВ Дмитрий Борисович - руководитель научно-технического центра АО «РАДИУС Автоматика»	12:08-12:15
РАЗУМОВ Павел Владимирович - директор по продажам ООО «Прософт-Системы»	12:15-12:22
ГАЛАХОВ Александр Александрович - заместитель коммерческого директора ООО «НТЦ «Механотроника»	12:22-12:29
ЖУКОВ Алексей Викторович - председатель совета директоров ООО «Юнител Инжиниринг»	12:29-12:36



**Инновационные
разработки**



**Релейная
защита**



НИОКР



Инжиниринг



**Комплексные
проекты**



**Силовое
оборудование**



428034, Чувашская Республика,
г. Чебоксары, Ядринское шоссе, 4в
тел. (8352) 36-73-33, 23-77-55
e-mail: info@bresler.ru

СЕКЦИЯ

«РЗА и АСУ ТП в условиях санкционных ограничений»

23 апреля 2024 г., 13:15-19:00

Зал А

Модераторы:

Булычев Александр Витальевич - д.т.н., директор по науке ООО «НПП Бреслер»,

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

Название доклада, докладчики, компания	Время доклада
1. Преимущества и особенности реализации защиты с блокирующей логикой по ВОЛС для многоконцевых линий Михайлов М.В. - ООО «Релематика»	13:15-13:30
2. Усовершенствованная чувствительная защита ротора от замыканий на землю на основе наложения прямоугольных импульсов низкой частоты Сёмушкин А.А. - АО «РАДИУС Автоматика»	13:30-13:45
3. Опыт серийного применения санкционно устойчивых комплектов Николаев Е.А. - ООО «НПП Бреслер»	13:45-14:00
4. Комплекс АПК-2024 АО «ЧЭАЗ» - универсальный инструмент построения распределенных и централизованных систем АСУ ТП и РЗА электроподстанций Коллэ Р.В. - АО «ЧЭАЗ»	14:00-14:15
5. Разработка и производство устройств РЗА на доступной компонентной базе Смирнов В.С. - ООО «НТЦ «Механотроника»	14:15-14:30
6. Учет режимов ВЭС при построении релейной защиты воздушных линий 110-220 кВ Нагай В.И. - ЮРГПУ (НПИ) им. М.И. Платова, ООО НПП «ЭКРА»	14:30-14:45
7. Релейная защита на объектах с возобновляемыми источниками энергии. Текущее состояние Ефремов В.А. - ООО «Релематика»	14:45-15:00
8. Опыт эксплуатации системы волнового ОМП на линии электропередачи 220 кВ Томмот-Майя Исмуклов Г.Н. - ООО «Релематика»	15:00-15:15
9. Методы определения места повреждения Кирюшин М.И. - ООО «НПП Бреслер»	15:15-15:30
10. Принципы выполнения централизованной защиты от замыканий на землю в кабельных сетях 6-10 кВ Алёшин К.С. - АО «РАДИУС-Автоматика»	15:30-15:45
11. Повышение эффективности релейной защиты ВЛ 110-220 кВ от режимов продольно-поперечной несимметрии при наличии несимметричной нагрузки Нагай В.И. - ЮРГПУ (НПИ) им. М.И. Платова, ООО НПП «ЭКРА»	15:45-16:00
12. Повышение устойчивости функционирования дифференциальной защиты силового трансформатора в устройствах серии БЭМП РУ Салмин А.Г. - АО «ЧЭАЗ»	16:00-16:15
Кофе-Пауза	16:15-16:30



РУСЕЛ

РУССКАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

ЧЭАЗ

ГРУППА КОМПАНИЙ

ЧЕБОКСАРСКИЙ ЭЛЕКТРОАППАРАТНЫЙ ЗАВОД



**Устройства РЗА
для различных
присоединений
до 220 кВ**



Организация централизованной и децентрализованных дуговых защит шкафов КРУ, КСО, КРУН электрических станций и подстанций 0,4...35 кВ.

Универсальные интеллектуальные электронные устройства, предназначенные для выполнения всех необходимых функций релейной защиты и автоматики, сигнализации, управления до 35 кВ.

IED устройства для выполнения всех необходимых функций релейной защиты и автоматики, управления, сигнализации энергообъектов до 220 кВ, а также построение цифровых подстанций.

Единые цифровые устройства, отвечающие требованиям стандарта МЭК 61850 и средство технического учета электроэнергии.



Обеспечение бесперебойным питанием устройства управления и РЗА, установленные на энергообъектах с переменным оперативным током, в нормальном и аварийном режимах.

ПТК «КВАНТ-ЧЭАЗ» АСУ ТП/ССПИ/ТМ

- ✓ Современные и надежные решения управления энергообъектом
- ✓ Готовое решение для энергообъекта, начиная с организации подстанционного уровня, заканчивая полевым
- ✓ Автоматизированный сбор и обработка информации
- ✓ Возможность работы с журналом событий и осциллограмм, мониторинг аварийных процессов устройства РЗА
- ✓ Дистанционное управление технологическими процессами
- ✓ Исключение ошибок и аварий из-за человеческих факторов

+7 (800) 234-26-47

+7 (917) 670-03-77

+7 (8352) 39-54-57



428020, г.Чебоксары,
пр-т И. Яковлева, 5

cheaz@cheaz.ru

www.cheaz.ru

13. Проблемы расчета параметров нулевой последовательности для линий электропередачи и их решения Ефремов А.В. - ООО «Релематика»	16:30-16:45
14. Исследование режимов самозапуска электродвигателей нагрузки ЛЭП 110-220 кВ с односторонним питанием Двойненко М.В. - АО «РАДИУС Автоматика»	16:45-17:00
15. Цифровые датчики тока для объектов ЦПС Булычев А.В. - ООО «НПП Бреслер»	17:00-17:15
16. Вопросы соответствия оборудования РЗА требованиям ГОСТ и СТО Архипов Е.В. - АО «ЧЭАЗ»	17:15-17:30
17. ПТК «ТОРАЗ» - комплексное решение при реализации ВАПС в условиях санкционных ограничений Крутских И. - ООО «ПиЭлСи Технолоджи»	17:30-17:45
18. Волновое ОМП в распределительных электрических сетях Хузяшев Р.Г. - ФГБОУ ВО «КГЭУ»	17:45-18:00
19. Развитие релейной защиты в электрических сетях с распределенной генерацией Осинцев А.А. - ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет»	18:00-18:15
20. Компьютерные модули формата SMARC на базе процессоров RockChip для построения ПЛК и терминалов РЗА Медведев А.В. - АО «НПК «АТРОНИК»	18:15-18:30



Российский разработчик и производитель комплекса оборудования РЗА 6-220 кВ

- ⚡ Микропроцессорные устройства РЗА серий «Сириус» и «Орион» для классических и высокоавтоматизированных подстанций
- ⚡ Шкафы РЗА серии «ШЭРА» и ШЭТ «ШЭРА»



- ⚡ Программное обеспечение
- ⚡ Дугловая защита «Орион-ДЗ» и «Орион-ЗДЗ»
- ⚡ Ретрофит, вакуумные выключатели «ВВ-РА»
- ⚡ Проверочное оборудование

Полный цикл работ
- от НИОКР
до серийного производства

Адаптация устройств
под требования заказчика

Соответствие оборудования
типовым решениям

Аттестация ПАО «Россети»

Импортозамещение



RZA.RU

СЕКЦИЯ

«Применение оборудования РЗА и АСУ ТП в текущих условиях»

23 апреля 2024 г., 13:15-15:55

Зал В

Модераторы:

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

Ефремов Валерий Александрович - к.т.н., заместитель исполнительного директора
ООО «Релематика»

Название доклада, докладчики, компания	Время доклада
1. Актуальность централизованных решений РЗА ВАПС Атнишкин А.Б. - ООО «Релематика»	13:15-13:25
2. Вопросы повышения эффективности использования каналов связи РЗА Чирков Ю.Г. - ООО «Прософт-Системы»	13:25-13:35
3. Автоматическое двустороннее тестирование дифференциальных защит линий электропередачи в нестационарных режимах Шалимов А.С. - ООО «НПП «Динамика»	13:35-13:45
4. Развитие системы компенсации токов однофазного замыкания на землю в распределительных электрических сетях 6-10-35 кВ Александров А.С. - ООО «НПП Бреслер»	13:45-13:55
5. ПКУС ТРИУМФ для передачи команд РЗА между двумя и более ПС по традиционным синхронным каналам связи и перспективным каналам связи с пакетной коммутацией Харламов В.А. - ООО «Юнител Инжиниринг»	13:55-14:05
6. Опыт эксплуатации цифровых (высокоавтоматизированных) подстанций на объектах ПАО «Транснефть» Симонов И.Л. - ПАО «Транснефть»	14:05-14:15
7. Автоматизация тестирования алгоритмов защит БМРЗ Панченко И.Р. - ООО «НТЦ «Механотроника»	14:15-14:25
8. Реалии применения типовых решений при реализации проектов Уляхина Н.В. - ООО «Релематика»	14:25-14:35
9. Применение ПАК ЦДЭС для расчета параметров надежности электрической сети с учетом надежности архитектур ЦПС Иванов А.А. - НИУ «МЭИ», ЗАО «ЭнЛАБ»	14:35-14:45
10. Особенности мониторинга состояния высоковольтных кабельных линий с использованием распределенного волоконно-акустического датчика Григорьев А.В. - ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»	14:45-14:55
11. Автоматизация проверки параметров трансформаторов тока Александров Н.М. - ООО «НПП «Динамика»	14:55-15:05
12. Комплекс защиты от дуговых замыканий на базе устройств серии «ЮНИТ-М300» Колобродов Н.В. - ООО «Юнител Инжиниринг»	15:05-15:15

ARIS-23XX

Полный функционал устройств
для присоединений 6-35 кВ
в одном терминале



Аттестован в ПАО «Россети»
под № И3-26/20



Включен в реестр промышленной
продукции, произведенной на территории
РФ под № 290\1\2022



Внесен в Государственный реестр
средств измерений под № 79983-20



Включен в Реестр радиоэлектронной
продукции Минпромторга РФ под РЭ-454/21

- терминал РЗА ввода, СВ, линии, ТН, реклоузера, двигателя до 5 МВт
- терминал РЗА с селективной защитой от замыканий на землю и дуговой защитой
- терминал РЗА с функцией телеускорения МТЗ и передачой goose-сообщений по каналу связи между объектами (альтернатива ДЗЛ)
- контроллер присоединения (АСУТП/ССПИ)
- счетчик электроэнергии с классом точности 0,5S
- прибор для измерения показателей качества электроэнергии по классу S (А опционально)
- регистратор аварийных процессов
- измерительный преобразователь

ARIS-23xx разработан для применения в составе цифровых подстанций, цифрового РЭС, систем Smart Grid, АСУ ТП, АСУ Э, ССПИ, СУРЭ, АСТУЭ и др.

13. Разработка многофункциональной мобильной установки плавки гололеда на ВЛ на базе передвижной электроустановки обратной трансформации 0,4/10 кВ Багаев Д.В. - ООО «НПП Бреслер»	15:15-15:25
14. О влиянии закона электромагнитной индукции на работу токовой защиты нулевой последовательности Иванов С.В. - ООО «Релематика»	15:25-15:35
15. Специфика и результаты испытаний защит шин в режимах с насыщением трансформаторов тока Тикушев Г.Ю. - АО «ВНИИР»	15:35-15:45
16. Новая серия промежуточных низкопрофильных реле серии РПЗ1 Сазанов Д.С. - ООО «ВНИИР-Промэлектро»	15:45-15:55



Устройство передачи аварийных сигналов и команд ПКУС ТРИУМФ – передовая разработка ООО «Юнител Инжиниринг», продолжающая традиции ПКУС СР24

ПКУС ТРИУМФ предназначен для передачи до 32 команд РЗА между высокоавтоматизированными ПС (ВАПС) всех архитектур по выделенным оптическим волокнам, системам xWDM и цифровым сетям связи с интерфейсами С37.94, E1 и Ethernet на уровнях L2 и L3 как по схемам «точка-точка», так и «точка-многоточка».

ПКУС ТРИУМФ обеспечивает:

- совместимость на канальном уровне с ПКУС СР24,
- низкие требования к пропускной способности каналов: для передачи 8 команд требуется 64 кбит/с, а для 32 команд – 256 кбит/с,
- время передачи команд не более 10 мс, включая время срабатывания промежуточных реле,
- высокую надежность, позволяющую передавать команды при вероятности битовых ошибок в канале 10⁻³,
- вероятность приема ложной команды менее 10⁻²⁰,
- бесшовное резервирование путей передачи сигналов при его необходимости.

ПКУС ТРИУМФ соответствует требованиям корпоративного профиля МЭК 61850 ПАО «ФСК ЕЭС».

СЕКЦИЯ

«Программное обеспечение для оборудования РЗА и АСУ ТП»

Часть 1

23 апреля 2024 г., 16:30-19:00
Зал В

Модераторы:

Никандров Максим Валерьевич - к.т.н., директор ООО «Интеллектуальные сети»,
Паршиков Николай Владимирович - технический директор ИПК МПРЗА АО «ЧЭАЗ»

Название доклада, докладчики, компания	Время доклада
1. Проектирование конфигурации ЧМИ на базе конфигурационных языков SCL, GCL и NCL Прокопьев В.В. - ООО НПП «ЭКРА»	16:30-16:45
2. Сертификация и аттестация программного обеспечения по требованиям информационной безопасности Березюк П.В. - ООО «НПП Бреслер»	16:45-17:00
3. Устойчивость к киберугрозам АСУ ТП объектов электроэнергетики Скворцов Д.С. - АО «ЧЭАЗ»	17:00-17:15
4. Унификация структуры алгоритмов РЗА для оптимизации процесса разработки встроенного ПО, создания документации, реализации автоматического тестирования и использования данных в CIM моделях Пушкарь Д.А. - ООО «НТЦ «Механотроника»	17:15-17:30
5. Кроссплатформенное ПО для проверки РЗА Смирнов Ю.Л. - ООО «НПП «Динамика»	17:30-17:45
6. Сложности разработки, внедрения и эксплуатации отечественного программного обеспечения Шинкин В.В. - ООО «РАДИУС IT»	17:45-18:00
7. Опыт разработки систем управления ВЭУ и ВЭС Наумов А.А. - ГК «ЭнергопромАвтоматизация»	18:00-18:15
8. Программное обеспечение для сертификации подписчиков SV Рыжов Э.П. - ООО «НПП «Динамика»	18:15-18:30
9. Единый цифровой формат параметров настройки устройств релейной защиты и автоматики Говорун М.Н. - АО «СО ЕЭС»	18:30-18:45
10. Построение достоверных имитационных моделей электроэнергетических объектов для целей совершенствования алгоритмов релейной защиты Еремеев Д. - ЦИТМ «Экспонента»	18:45-19:00

Systeme electric

Энергия. Технологии. Надежность.



- Разработка
- Локализация
- Импортозамещение
- Построение будущего
- Энергонезависимость
- Кибериммунность



Воздушные выключатели серии SystemePact ACB локализуются и производятся на заводе СЭЗЭМ (входит в ГК «Систэм Электрик»)



Терминал релейной защиты БМРЗ-60-VIP разработан на независимой ЭКБ и производится в НТЦ «Механотроника»



Компактное распределительное устройство RME локализовано и производится на заводе СЭЗЭМ

Блок защиты и управления низковольтными выключателями Systeme Logic X разработан и производится в НТЦ «Механотроника» совместно с заводом «Потенциал» (входят в ГК «Систэм Электрик»)



Устройство индикации наличия напряжения Systeme VPIS разработано и производится в НТЦ «Механотроника» совместно с заводом «Потенциал»

Систэм Электрик – российская компания с мировой экспертизой. Мы разрабатываем, производим и поставляем оборудование для распределения электроэнергии и промышленной автоматизации.

Мы даем возможность максимально эффективно использовать энергию и ресурсы благодаря нашей экосистеме продуктов, сервисов и цифровых решений на базе российских разработок и ПО. Наши ключевые приоритеты – фокус на партнерах и заказчиках и превосходное качество продукции.



Узнайте больше о концепции Systeme One для энергораспределения на нашем сайте: systeme.ru

23 апреля**СЕКЦИЯ****«Мы попросили наших разработчиков объяснить простыми словами чем они занимаются, и немного ретрофита»**

23 апреля 2024 г., 13:15-14:30

Зал С

Модератор ООО НПП «ЭКРА»

По отдельной программе

СЕКЦИЯ**«Новые вызовы при реализации технических решений»**

23 апреля 2024 г., 14:30-15:45

Зал С

Модератор ООО «Юнител Инжиниринг»

По отдельной программе

СЕКЦИЯ**«Деловые НЕ игры БРЕСЛЕРА: «Путь от РТ40 до ВАПС»**

23 апреля 2024 г., 16:30-17:45

Зал С

Модератор ООО «НПП Бреслер»

По отдельной программе

ПроВерь РЗА

по полной программе!



Динамика

научно-производственное предприятие



ПО «ПроВерь РЗА» – это качественно новый подход к проверке устройств РЗА любой сложности, которому доверяют профессионалы!

В вашем распоряжении широкий набор готовых программных модулей для создания сценариев автоматической проверки как отдельных реле и функций РЗА, так и комплексов защит, что повысит качество тестирования и снизит вероятность возникновения ошибок.

Скачайте ПО «ПроВерь РЗА» и убедитесь в этом сами!

Программа доступна бесплатно на сайте retom.ru



СЕКЦИЯ ПАО «Россети»
Вопросы развития и эксплуатации РЗА и АСУ ТП
24 апреля 2024 г., 09:00-17:00
Зал А

Модераторы:

Вергазов Сергей Юрьевич - заместитель начальника Департамента РЗМиАСУТП ПАО «Россети»,

Чайкин Вячеслав Сергеевич - начальник Департамента интеллектуальных систем управления и технологий АО «Россети научно-технический центр»

Название доклада, докладчики, компания	Время доклада
1. О текущем состоянии и перспективах развития РЗА и АСУ ТП в группе компаний «Россети» Вергазов Сергей Юрьевич - заместитель начальника Департамента РЗМиАСУТП ПАО «Россети»	09:00-09:20
2. Импортозамещение радиоэлектронной продукции в группе компаний «Россети» Гладковский Григорий Константинович - ПАО «Россети»	09:20-09:40
3. Перспективная отечественная электронная компонентная база для РЗА и АСУ ТП Шмаков Евгений Вячеславович, Бумагин Алексей Валерьевич - АО «Микрон»	09:40-10:00
4. Устойчивость отечественных решений к санкциям и технические требования к микропроцессорным устройствам РЗА, реализованным на отечественной ЭКБ Чайкин Вячеслав Сергеевич - АО «Россети научно-технический центр»	10:00-10:10
5. Сквозное применение цифрового моделирования в деловых процессах сопровождения жизненного цикла подстанции на базе SCL Боровицкий Валентин Васильевич - ПАО «Россети»	10:10-10:25
6. Гармонизация информационных моделей МЭК 61850 и МЭК CIM Афанасьев Денис Олегович, Чайкин Вячеслав Сергеевич, Каримова Дарья Павловна - АО «Россети научно-технический центр»	10:25-10:40
7. Передача команд ПА между ПС с использованием R-GOOSE Кокорин Евгений Леонидович - АО «Россети научно-технический центр»	10:40-10:55
8. Использование информационной модели МЭК 61850 для ДЦ/ЦУС Свистунов Никита Валерьевич - АО «Россети научно-технический центр»	10:55-11:10
Обсуждение докладов	11:10-11:30
Кофе-Пауза	11:30-11:45
9. Обеспечение ЭМС систем РЗА. Неисправности микропроцессорных терминалов и их ремонт в эксплуатации Борисов Руслан Константинович - ЭЛНАП; Грибков Максим Александрович - ПАО «Россети Московский регион»	11:45-12:00
10. Вопросы обеспечения ЭМС в условиях планирования и проведения мероприятий по импортозамещению микропроцессорных устройств РЗА. Сервисная замена терминалов в шкафах на энергообъектах Ильин Владимир Федорович, Федоров Юрий Алексеевич - Ассоциация «Инновационный территориальный электротехнический кластер Чувашской Республики»	12:00-12:10

<p>11. Анализ функционирования устройств РЗА и практика устранения неисправностей оборудования иностранного производства Чирков Павел Викторович - филиал ПАО «Россети» - МЭС Центра</p>	12:10-12:20
<p>12. Эксплуатация ПТК АСУ ТП в условиях санкций и импортозамещение оборудования Дударев Александр Викторович - филиал ПАО «Россети» - МЭС Северо-Запада</p>	12:20-12:30
<p>13. Анализ функционирования импортных устройств РЗА и АСУ ТП филиала ПАО «Россети» - МЭС Востока Красько Дмитрий Сергеевич - филиал ПАО «Россети» - МЭС Востока</p>	12:30-12:40
<p>14. Анализ функционирования устройств РЗА и АСУ ТП и практика устранения неисправностей в оборудовании российского и иностранного производства в условиях санкций. Технические предложения по импортозамещению Корабельников Андрей Иванович - ПАО «Россети Томск»</p>	12:40-12:50
<p>15. Опыт эксплуатации устройств релейной защиты и автоматики импортного производства в ПАО «Россети Кубань» Харун Геннадий Владимирович - ПАО «Россети Кубань»</p>	12:50-13:00
Обед	13:00-14:00
Модераторы:	
<p>Шеметов Андрей Сергеевич - начальник Управления развития Департамента РЗМиАСУТП ПАО «Россети», Беляков Иван Николаевич - начальник службы РЗА и АСУ ТП филиала ПАО «Россети» - МЭС Волги</p>	
<p>16. Практический опыт импортозамещения ПТК АСУ ТП на энергообъектах филиала ПАО «Россети» - МЭС Юга Шепелев Юрий Иванович - филиал ПАО «Россети» - МЭС Юга; Варфоломеев Андрей Николаевич - ООО «ИНБРЭС»</p>	14:00-14:10
<p>17. Возможность ремонта и обновления оборудования РЗА и АСУ ТП, произведённого в недружественных странах Изекеев Денис Юрьевич - ООО «Релематика»</p>	14:10-14:20
<p>18. Опыт замены иностранного подстанционного оборудования РЗА Арсентьев Андрей Пантелеймонович, Терентьев Валерий Николаевич - ООО НПП «ЭКРА»</p>	14:20-14:35
<p>19. Опыт реализации различных вариантов комплектов адаптации в рамках импортозамещения при строительстве новых и реконструкции действующих энергообъектов Антонов Дмитрий Борисович - АО «РАДИУС Автоматика»</p>	14:35-14:45
<p>20. Комплексные решения по импортозамещению и цифровизации энергообъектов Чикмяков Руслан Станиславович, Николаев Артем Валерианович - ООО «ИНБРЭС»</p>	14:45-14:55
<p>21. Обеспечение суверенитета российской РЗА Опарин Сергей Игоревич - ООО «Релематика»</p>	14:55-15:05
<p>22. Решение для замещения импортных устройств РЗА Родин Евгений Николаевич, Варганов Петр Геннадьевич - АО «ЧЭАЗ»</p>	15:05-15:15
<p>23. Решение по модернизации АСУ ТП зарубежных производителей Григорьев Андрей Георгиевич - ООО НПП «ЭКРА»</p>	15:15-15:25

24. Опыт ООО «ПиЭлСи Технолоджи» при выполнении проектов ретрофита систем РЗА, АСУ ТП, связи Байчаров Андрей Александрович, Крутских Иван Владимирович, Медведев Павел Андреевич, Михайлов Олег Валентинович - ООО «ПиЭлСи Технолоджи»	15:25-15:35
25. Технические решения для цифровизации энергетических сетей. Вопросы импортозамещения Розанов Сергей Владимирович - ГК «ЭнергопромАвтоматизация»	15:35-15:45
Кофе-Пауза	15:45-16:00
26. Оптимизация процесса капитального строительства ПАО «Россети» на базе технологий IEC 61850, CIM и BIM Каримова Дарья Павловна, Петров Михаил Станиславович, Афанасьев Денис Олегович, Чайкин Вячеслав Сергеевич, Фомичева Екатерина Николаевна - АО «Россети научно-технический центр»	16:00-16:10
27. Как реализовать изменение деловых процессов расчёта, передачи и выполнения уставок РЗА в электросетевом комплексе Рыбин Иван Сергеевич, Фёдоров Олег Александрович - ООО «РТСофт-СГ»	16:10-16:20
28. Построение двухуровневой АСМ устройств РЗА с возможностью применения функционала ПТК «Эксплуатация» в качестве верхнего уровня АСМ Доминевский Дмитрий Константинович - ГК «ЭнергопромАвтоматизация»	16:20-16:30
29. АСМ РЗА как компонент решений для новой схемы технического обслуживания МП РЗА Федоров Олег Александрович, Бондаренко Артём Юрьевич - ООО «РТСофт-СГ»	16:30-16:40
30. Разработка и исследование способа обеспечения информационного взаимодействия между устройствами РЗА различных производителей для реализации функции ДЗЛ (НИОКР Россети) Лебедев Андрей Андреевич - Центр НТИ МЭИ	16:40-16:50
Подведение итогов	16:50-17:00

ОВК ЭЛЕКТРО

НАДЕЖНЫЙ ПОСТАВЩИК
КОМПЛЕКСНЫХ РЕШЕНИЙ

- ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ
- ПЕРВИЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
- ВТОРИЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
- АСУ ТП В ЭНЕРГЕТИКЕ
- СМР И ПНР
- СЕРВИСНЫЕ РЕШЕНИЯ

www.ovkelectro.ru
+7 (846) 302 71 00
info@ovkelectro.ru

СЕКЦИЯ

«Программное обеспечение для оборудования РЗА и АСУ ТП»

Часть 2

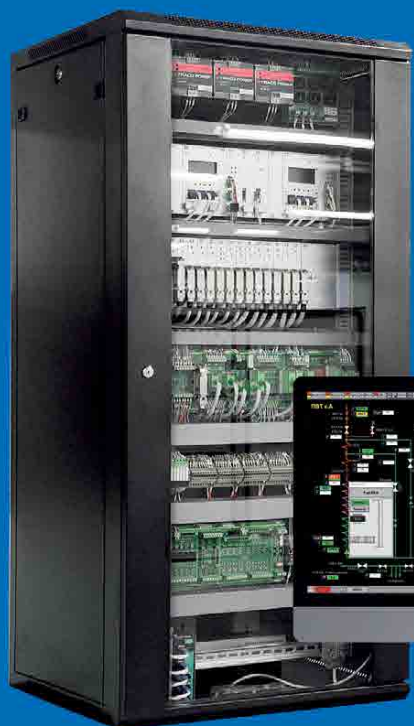
24 апреля 2024 г., 09:00-11:30

Зал В

Модераторы:

Никандров Максим Валерьевич - к.т.н., директор ООО «Интеллектуальные сети»,
Паршиков Николай Владимирович - технический директор ИПК МПРЗА АО «ЧЭАЗ»

Название доклада, докладчики, компания	Время доклада
1. Современный программно-вычислительный комплекс в части автоматизации процесса выбора и проверки уставок устройств РЗА: требования и информационная безопасность Эрекайкин Е.И. - АО «НТЦ ЕЭС»	09:00-09:15
2. Информационная безопасность объектов КИИ: насущные проблемы и пути их решения Егорова Т.Г. - ООО «КСБ-СОФТ»	09:15-09:30
3. Организация кибербезопасности на цифровых подстанциях с использованием систем видеонаблюдения Шинкин В.В. - ООО «РАДИУС IT»	09:30-09:45
4. Кроссплатформенные инструменты наладки и проверки РЗА, АСУ ТП Ямутин А.Н. - ООО «РЕЛГРИД»	09:45-10:00
5. Синтез мнемосхем для высокоавтоматизированных подстанций в SCADA-системе SYTRACK Трофимов А.В. - ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	10:00-10:15
6. Программно-технический комплекс «Transvision» (сбор, хранение, просмотр и анализ НТИ автономных РАС, РЗА, ПА и ОМП) Алексеев А.В. - ООО «ПАРМА»	10:15-10:30
7. Бланк универсальных параметров настройки автономного режима работы устройства локальной автоматики предотвращения нарушения устойчивости и его применение Говорун М.Н. - АО «СО ЕЭС»	10:30-10:45
8. Применение онтологий для анализа функционального описания терминала РЗА Петров С.В. - ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»	10:45-11:00
9. Исследование целесообразности применения различных методов моделирования насыщения ТТ для целей НІІ тестирования устройств РЗА Тимофеев Д. - ЦИТМ «Экспонента»	11:00-11:10
10. Дополнительные возможности диагностики генераторов на базе синхронизированных мгновенных измерений в системе СМПР Сизов А.С. - АО «Искра Технологии»	11:10-11:20
11. Концепция многостороннего определения места повреждения на основе измерений СМПР Тычкин А.Р. - ФГБОУ ВО «Ивановский государственный энергетический университет им. В.И. Ленина»	11:20-11:30
Кофе-Пауза	11:30-11:45



**ПТК «СУРА»
РАЗРАБОТАН
И ПРОИЗВОДИТСЯ
В РОССИИ**



127055, Россия,
г. Москва, ул. Образцова, д. 7

Телефон: + 7 (499) 951-08-45
E-mail: inc@msk.elara.ru



www.ptk-sura.ru



СЕКЦИЯ

«Средства измерения и контроля параметров электрической сети»

24 апреля 2024 г., 11:45-13:00

Зал В

Модератор:

Мартынов Михаил Владимирович - инженер ООО «НТК Приборэнерго»

Название доклада, докладчики, компания	Время доклада
1. Робастность как важная характеристика алгоритмов определения места повреждения на ЛЭП Мартынов М.В. - ООО «НТК Приборэнерго»	11:45-11:55
2. Эффективность применения испытательных комплексов для определения времени до насыщения трансформаторов тока Панащатенко А.В. - ЗАО «ЭнЛАБ», ИГЭУ	11:55-12:05
3. Малогабаритные измерители напряжения i-TOR для РЗиА и коммерческого учета электроэнергии Прохоров Е.Ю. - ООО «АЙ-ТОР»	12:05-12:15
4. Особенности применения цифровых трансформаторов тока для целей релейной защиты Плакидин Р.С. - ООО «Инженерный центр «Энергосервис»	12:15-12:25
5. Определение требуемого времени точной трансформации тока для корректной работы ДЗТ Панащатенко А.В. - АО «РАДИУС Автоматика», ИГЭУ	12:25-12:35
6. Мощные четырехквadrантные усилители серии PAS для исследований в электроэнергетике Иванов Ф.А. - ЗАО «ЭнЛАБ»	12:35-12:45
Кофе-Пауза	13:00-14:00

G2TECHNO – российский разработчик и производитель комплектующих изделий для систем электро и энергоснабжения, а также комплектующих для автоматизированных систем управления технологическими процессами



МОДУЛЬНОЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ

СИСТЕМА ГАРАНТИРОВАННОГО
ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ



СИЛОВОЕ КОММУТАЦИОННОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ



СВЕТСИГНАЛЬНАЯ АРМАТУРА

ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ
И ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ
РЕЛЕЙНЫЕ МОДУЛИ



КАТАЛОГ



САЙТ



ТЕЛЕГРАМ КАНАЛ



24 апреля

КРУГЛЫЙ СТОЛ**«Вопросы подготовки высококвалифицированных кадров для электротехнической промышленности и энергетики, повышение квалификации персонала»**

24 апреля 2024 г., 14:00-15:45

Зал В

Модераторы:

Ковалев Владимир Геннадьевич - к.т.н., профессор кафедры электротехнологий, электрооборудования и автоматизированных производств, доцент ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»,

Каргин Николай Юрьевич - директор МЦК-ЧЭМК Минобразования Чувашии

Название доклада, докладчики, компания	Время доклада
1. Опыт сотрудничества ГК «ЭКРА» с высшими учебными заведениями Шлѐнский А.Г. - ООО НПП «ЭКРА»	14:00-14:10
2. 10 лет ИПК РЗА Булычева И.Б. - ООО «НПП Бреслер»	14:10-14:20
3. Повышение квалификации персонала в УЦ «Релематика» Васильева Е.А. - ООО «Релематика»	14:20-14:30
4. Цифровая образовательная платформа для обучения персонала, обслуживающего энергетические объекты Шинкин В.В. - ООО «РАДИУС IT»	14:30-14:40
5. Проведение обучения в условиях реализации программы импортозамещения Никоноров Д.П. - ООО «ИНБРЭС»	14:40-14:50
6. О применении программно-аппаратного комплекса «Цифровой двойник энергосистемы» для подготовки кадров для современной электроэнергетики Волошин А.А. - НИУ «МЭИ», ЗАО «ЭнЛАБ»	14:50-15:00
7. Особенности подготовки специалистов по эксплуатации и техническому обслуживанию цифровых (высокоавтоматизированных) подстанций Никитин В.В. - ООО «Академия КЭТ»	15:00-15:10
8. Формирование цифровых компетенций специалистов электросетевых компаний на базе учебно-тренировочного полигона ЧОУ ДПО «Центр работ под напряжением» Давлетшин Р.Р., Хакимзянов Э.Ф. - ЧОУ ДПО «Центр работ под напряжением», ООО ИЦ «ЭнергоРазвитие»	15:10-15:20
Кофе-Пауза	15:45-16.00

ЭКСПЕРТНАЯ СЕССИЯ**«Эффективное управление бизнес-процессами электротехнического предприятия с помощью Process Mining:****ВЫЗОВ И ВОЗМОЖНОСТИ»**

24 апреля 2024 г., 16:00-17:00

Зал В

Модератор: ПАО «Сбербанк»



www.tpz.ru

Компания «ПиЭлСи Технолоджи»

Российское предприятие по разработке, производству и внедрению систем автоматизации, управления и связи для сфер энергетики, промышленности и инфраструктуры.

Производственные площадки компании расположены в **Москве**, где серийно выпускаются **более 200 типов изделий** под торговой маркой **ТОРАЗ**, среди которых — промышленные контроллеры, УСПД, сетевое оборудование (коммутаторы и маршрутизаторы), устройства телемеханики, измерительные преобразователи, оптические системы мониторинга.



- ▶ **Интеграция**
- ▶ **Собственная разработка**
- ▶ **Передовые технологии**
- ▶ **Полный цикл производства**
- ▶ **Производственные площадки в Москве**



РОССЕТИ

АТТЕСТОВАНО



Минпромторг
России

В РЕЕСТРЕ

минцифры

В РЕЕСТРЕ

24 апреля**СЕКЦИЯ****«Роль традиционной и инновационной техники и технологий РЗА и АСУ ТП в устойчивости отечественной электроэнергетики»****24 апреля 2024 г., 09:00-10:15****Зал С****Модератор АО «ЧЭАЗ»****По отдельной программе****СЕКЦИЯ****«Актуальные решения по замене зарубежных устройств РЗА и АСУ ТП/ССПИ отечественными аналогами»****24 апреля 2024 г., 10:15-11:30****Зал С****Модератор ООО «Релематика»****По отдельной программе****СЕКЦИЯ****«Новые разработки для обеспечения стабильной работы отрасли в условиях санкционного давления»****24 апреля 2024 г., 11:45-13:00****Зал С****Модератор АО «РАДИУС Автоматика»****По отдельной программе**



ПРИБОРЭНЕРГО
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ

— ИЗОБРЕТАЯ БУДУЩЕЕ —

Разработчик и производитель
электротехнической продукции

ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЛЕР (ПЛК) PRE - PLC - 10



Модули и ПЛК в компактном корпусе!

Тем самым можно
эффективно использовать
доступное пространство
и сокращать размеры
внутри шкафа



- быстрые сроки выполнения
- качественные устройства
- высокий сервис обслуживания



г. Чебоксары,
Приволжский бульвар,
д. 4, корп. 1, пом. 7, 428001



+7 (8352) 60-50-94



zakaz@ntkpribor.ru



приборэнерго.рф

ЗАКРЫТАЯ СЕССИЯ**«Планы по расширению производственных мощностей и номенклатуры выпускаемой продукции в 2023-2025 гг.»**

24 апреля 2024 г., 14:00-15:15

Зал С

Модератор ООО «НТЦ «Механотроника»

По отдельной программе

Круглый стол «Новые научные направления и лаборатории ЧГУ»

24 апреля 2024 г., 16:00-17:00,

Зал С

Модератор:**Никандров Максим Валерьевич** - к.т.н., заместитель директора по науке и инновациям ВИШ, ЧГУ им. И. Н. Ульянова

Название доклада, докладчики, компания	Время доклада
1. Телекоммуникационное DWDM-оборудование и решения для защиты инфраструктурных объектов на основе оптоволокна Иванов А.Н. - ООО «Т8»	16:00-16:10
2. Бесконтактная зарядка электрических транспортных средств Капитанова П.В. - Университет ИТМО	16:10-16:20
3. Цифровые тени и двойники электротехнических устройств с функцией предиктивной аналитики Еремеев Д.Г. - ЧГУ им. И. Н. Ульянова	16:20-16:30
4. Кибериммунное решение для электроэнергетики Петрова К.Ю. - ЧГУ им. И. Н. Ульянова	16:30-16:40
5. Применение машинного зрения и лидаров для управления беспилотными летательными аппаратами Филиппов В.П. - ЧГУ им. И. Н. Ульянова	16:40-16:50



108,7 млн

активных частных
клиентов в России

3,2 млн

активных корпоративных
клиентов в России

82,4 млн

активных пользователей
СберБанк Онлайн в месяц

ПАО Сбербанк — один из крупнейших банков в России и один из ведущих глобальных финансовых институтов. На долю Сбербанка приходится около трети активов всего российского банковского сектора. Сбербанк является ключевым кредитором для национальной экономики и занимает одну из крупнейших долей на рынке вкладов.

Основным акционером ПАО Сбербанк является Российская Федерация в лице Министерства финансов Российской Федерации, владеющая 50% уставного капитала ПАО Сбербанк плюс 1 голосующая акция. Оставшимися 50% минус 1 голосующая акция от уставного капитала банка владеют российские и международные инвесторы.

Официальные сайты банка:

www.sberbank.com (сайт Группы Сбербанк), www.sberbank.ru

Журнал «**ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ. Передача и распределение**» — научно-техническое издание для специалистов электросетевого комплекса.

- ▶ Входит в Перечень рецензируемых изданий ВАК при Минобрнауки России
- ▶ Включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)
- ▶ Публикует информацию о последних достижениях в электросетевом комплексе, новейших разработках материалов и оборудования, анализ мирового опыта
- ▶ Выпускается с 2010 года



ЭЛЕКТРО

ПЕРЕДАЧА И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ

ЭНЕРГИЯ

На сайте www.eepir.ru представлен полный архив материалов, опубликованных в журнале. Читателям доступно для исследований более 3500 статей на русском и английском языках.

Комплекс информационных услуг, предоставляемых издательством:

- размещение статей и рекламной информации в журнале и на сайте;
- оперативная email-рассылка на более чем 10 000 адресов целевой аудитории;
- организация выставок и деловых мероприятий с привлечением ведущих экспертов отрасли;
- издание специализированной литературы.

Журнал является организатором ежегодной Международной научно-технической конференции «Развитие и повышение надежности распределительных электрических сетей» и Технической выставки «ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ. Передача и распределение» (ЭЭПиР).

Адрес редакции:
111123, Москва,
Электродный проезд,
д. 6, оф. 14

Тел.: +7 (495) 645-12-41

E-mail: mail@eepir.ru



www.eepir.ru



**ЭНЕРГЕТИКА
И ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
РОССИИ**

Федеральное
отраслевое издание

www.eprussia.ru

РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА И АВТОМАТИЗАЦИЯ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ. ВХОДИТ В ПЕРЕЧЕНЬ ВАК

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

428003, Россия, Чувашская Республика, г. Чебоксары, пр-кт И. Яковлева, зд. 3

☎ +7 (8352) 226-394, +7 (905) 346-87-55 | ✉ adv@srzau-ric.ru



👉 srzau-ric.ru | 🗨️ [rza_journal](https://t.me/rza_journal)



