

## **Темы VII Международной научно-технической конференции «Развитие и повышение надежности распределительных электрических сетей»:**

### **1. Стратегические вопросы развития распределительных электрических сетей**

- Текущие, среднесрочные и долгосрочные задачи эксплуатации и развития электрических сетей в соответствии со «Стратегией развития электросетевого комплекса Российской Федерации» и «Энергетической стратегией Российской Федерации на период до 2035 года», утвержденными распоряжениями Правительства РФ.
- Обеспечение надежности и длительного срока службы эксплуатируемых объектов электросетевого хозяйства электрических сетей напряжением 6–10–20–35 кВ.
- Развитие электрических сетей напряжением 10–20–35 кВ.
- Обеспечение и повышение уровня надежности и качества услуг, оказываемых сетевыми организациями.
- Развитие систем связи в распределительных сетях.
- Актуальные вопросы обеспечения кибербезопасности.
- Векторы развития сетей в России и за рубежом: совместные задачи, основные различия, возможности обмена опытом.
- Взаимодействие российских и зарубежных организаций в международном формате CIREN.

### **2. Повышение надежности и эффективности работы распределительных электрических сетей**

- Новые схемы построения топологии распределительных сетей с учетом развития активных потребителей и подключения распределенной генерации.
- Оценка срока службы оборудования и ЛЭП.
- Повышение наблюдаемости и развитие дистанционного управления распределительными сетями.
- Развитие системы дистанционного управления распределительными сетями.
- Развитие интеллектуальных технологий и средств мониторинга состояния оборудования в электрических сетях.
- Приоритеты формирования ремонтных и инвестиционных программ при реализации риск-ориентированного управления электросетевыми активами.
- Алгоритмы и аналитические системы (в т.ч. с использованием технологий нейросетей) для выявления узких мест сети и выработки оптимальных технических решений.
- Опыт автоматического регулирования напряжения в электрических сетях. Современные технологии.
- Определение мест повреждения в электрических сетях: выбор и эффективная установка устройств ОМП для сетей различной топологии, порядок действий персонала при поиске места и устранении последствий технологического нарушения.
- Организационные и технические мероприятия по сокращению количества отключений и длительности перерывов электроснабжения потребителей (Saidi, Saifi).
- Возможности и практика создания активных энергетических комплексов (АЭК).
- Инновационные алгоритмы построения релейной защиты электрических сетей с распределенной архитектурой.
- Возможности использования виртуальных электростанций для оптимизации режимов в сети.

- Расчет количества и выбор оптимальных мест размещения быстрых энергоемких зарядных станций для электромобилей с учетом возможностей развития распределительной электросетевой инфраструктуры, взаимодействие с владельцами автодорожной инфраструктуры.

### **3. Нестандартные решения с применением новых технологий (опыт электросетевых компаний)**

- Строительство ВЛ по лесным массивам (в т.ч. территориям парков и заповедников) с минимизацией вырубki. Обеспечение и повышение проектной и эксплуатационной надежности таких ВЛ при новом строительстве, реконструкции и модернизации.
- Строительство и модернизация электросетевых объектов в стесненных условиях.
- Опыт внедрения инновационного оборудования в распределительных электрических сетях.
- Резервирование электроснабжения потребителей сети 6–20 кВ с использованием РИСЭ, подключенных через одну или несколько ТП.
- Технологии и приемы строительства временных и сервисных линий (быстрее, дешевле).
- Сравнение способов повышения качества электроснабжения: усиление сети или бустеры?
- Современные требования к схемам и функционалу трансформаторных подстанций (ТП). Вопросы создания и применения гибридных ТП (системы накопления, зарядка электромобилей, подключение малой генерации).
- Мобильный аварийный резерв, телекоммуникации и связь при проведении АВР во время масштабных технологических нарушений.
- Пределы эффективности и перспективы применения БПЛА и роботов для обслуживания сетей.
- Новые технологии грозозащиты воздушных линий.
- Преимущества прокладки кабельных линий с интегрированными оптическими волокнами. Практика применения.
- Самовосстанавливающиеся ЛЭП.
- Инновационные птицевозащитные устройства.
- Идентификация несанкционированных майнинговых ферм с использованием данных интеллектуальных систем учета электроэнергии.
- Цифровые трансформаторы тока 6–10–20–35 кВ.

### **4. Оптимизация работы и безопасность персонала**

- Применение технологий дополненной реальности и VR-тренажеров для обучения и повышения квалификации производственного персонала электросетевых компаний.
- Использование нейросетей для анализа видеозаписей допусков и данных видеонаблюдения за работой персонала для выявления и устранения типичных ошибок.
- Минимизация функциональных обязанностей, возложенных на работника, без увеличения общей штатной численности персонала (оптимизация труда).
- Нормативы численности персонала в распределительных электросетевых компаниях.
- Типизация организационной структуры распределительных электросетевых компаний.

### **5. Развитие клиентских сервисов, работа с потребителями**

- Комплексные решения для потребителей: баланс между тарифными решениями и нетарифными услугами для обоюдной выгоды.
- Развитие методов и технических средств интеллектуального управления конечным потреблением электрической энергии.
- Поиск и методы воздействия на потребителей, допускающих существенные отклонения от согласованных параметров электроснабжения.
- Цифровые сервисы для оперативного взаимодействия с потребителями, информирования о событиях.
- Обеспечение и повышение уровня надежности и качества услуг, оказываемых сетевыми организациями.
- Разумный баланс между техническим обслуживанием и оказанием дополнительных нетарифных услуг. Риски и возможности.
- Развитие дополнительных нетарифных услуг: платформенные решения.

[Обзоры Конференции предыдущих лет](#)