



## «Электроснабжение и электрооборудование объектов»

### **1. Современное оборудование в системах электроснабжения 6(10) -35кВ. Аппараты защиты и управления в ЗРУ 6(10)-35кВ.**

Современное оборудование в системах электроснабжения 6(10) -35кВ. Аппараты защиты и управления в ЗРУ 6(10)-35кВ.

Физические свойства и особенности применения элегаза (SF<sub>6</sub>) как изоляционной среды (КРУЭ), так и среды гашения дуги. Элегазовые и вакуумные силовые выключатели и контакторы. Технические характеристики. Особенности эксплуатации. Высоковольтные предохранители как аппараты защиты присоединений. Взрывные предохранители. Современные решения (Is –Limiter, UFS заземлитель). Шкафы КРУ и камеры КСО с воздушной изоляцией. КСО с твердой экранированной изоляцией. Обеспечение безопасности персонала (локализация открытой дуги). Моноблоки и шкафы с элегазовой изоляцией (КРУЭ) в системах электроснабжения Напряжением 6(10) – 35кВ для первичного и вторичного распределения электроэнергии. Масляные и сухие распределительные трансформаторы российских и ведущих мировых производителей. Технологии изготовления. Особенности эксплуатации. Комплектные трансформаторные подстанции (КТП)

Показатели качества электроэнергии (ГОСТ13109-97). Контроль ПКЭ

Энергоэффективность систем электроснабжения (технические аспекты). Потери электроэнергии в сетях ФСК, МРСК, ТСК и потребителей.

Основные способы снижения потерь. Компенсация реактивной мощности в сетях различных классов напряжения

### **2. Комплектные низковольтные устройства на напряжение до 1кВ. Комплектные низковольтные устройства на напряжение до 1кВ.**

Выбор пускорегулирующей аппаратуры.

Принципы построения главных распределительных щитов (ГРЩ) и РУ0,4кВ трансформаторных подстанций. Конструктивное исполнение, элементная база ведущих мировых производителей.

Выбор автоматических выключателей, плавких вставок, обеспечение селективности срабатывания.

Регулируемые установки компенсации реактивной мощности (УКРМ) в сетях 0,4кВ.

Правила выполнения чертежей сетей электроснабжения и электрооборудования в проектах квартир, коттеджей и др. зданий. Защита оболочек электрооборудования от поражения человека электрическим током.

### **3. Проектирование, монтаж и эксплуатация слаботочных систем и сетей Системы безопасности и связи в современных жилых и общественных зданиях**

### **4. Проектирование сетей электроснабжения зданий и сооружений Устройство сетей электроснабжения зданий**

Категории электроприемников по надежности электроснабжения. Практика подбора кабелей и проводов для конкретных зданий и условий прокладки. Особенности применения норм и правил для расчетов электропроводок. Расчеты электропроводок по комплексу параметров. Защита электрических сетей здания. Правила выбора защитной аппаратуры. Новые технологические решения. Нормы расчета силовых и осветительных сетей. Заземление электрооборудования. Предпроектное обследование систем электроснабжения. Заземление электрооборудования. Анализ норм и правил. Защитные меры безопасности. Уравнивание потенциалов. Электрическое освещение. Правила подбора осветительных приборов и оборудования с учетом современных норм. Нормы освещенности. Методы освещения строительных объектов. Практические аспекты расчета электроосвещения

Правила выполнения чертежей сетей электроснабжения и электрооборудования в проектах квартир, коттеджей и др. зданий. Защита оболочек электрооборудования от поражения человека электрическим током.