

**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
АНО ДПО «УЦ ПРОФЕССИОНАЛ»**

**АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ (ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ)**

**«Защита от перенапряжений, заземляющие устройства, переносные и передвижные
электроприемники»**

Аннотация к программе дополнительного профессионального образования
«Защита от перенапряжений, заземляющие устройства, переносные и передвижные
электроприемники»

Цель программы: подготовка и повышение квалификации руководителей и специалистов, эксплуатирующих электротехническое оборудование энергетических объектов.

Краткое содержание программы:

Тема 1. Защита от перенапряжений

Тема 1.1. Общая часть

Виды перенапряжений в электроустановках.

Тема 1.2. Защита от грозовых перенапряжений

Способы защиты ЛЭП, ОРУ, ЗРУ, РУ и подстанций от прямых ударов молнии и волн грозовых перенапряжений, набегающих с линии электропередач. Зоны защиты молниеотводов. Разрядники. Нелинейные ограничители перенапряжений. Пробивное напряжение.

Тема 1.3. Защита от внутренних перенапряжений

Защита от внутренних перенапряжений в сетях с изолированной нейтралью. Резисторы. Шунтирующие реакторы. Способы компенсации емкостных токов электрической сети. Резонансные перенапряжения в электрических сетях.

Тема 1.4. Техническое обслуживание защит от перенапряжений

Периодичность технического обслуживания защит от перенапряжений. Нормы испытаний, оценка результатов испытаний, техническая документация. Требования ПТЭЭП, ПУЭ к защитам от перенапряжений.

Тема 2. Заземляющие устройства

Тема 2.1. Общая часть

Заземление и защитные меры электробезопасности. Конструкции заземляющих устройств (заземляющее устройство, изолированная нейтраль, глухозаземленная нейтраль, заземлители, заземляющие проводники, защитные проводники, совмещенные нулевые защитные и нулевые рабочие проводники, уравнивание потенциалов). Классификация систем заземления в электроустановках до 1000 В.

Тема 2.2. Защитное заземление

Защитное заземление. Принцип защиты с помощью заземления. Кривая распределения потенциалов в зоне растекания тока замыкания на землю.

Нормирование заземлений. Оборудование, подлежащее заземлению. Нормы сопротивления заземляющих устройств. Искусственные и естественные заземлители. Заземлители электроустановок в районах с большими удельными сопротивлениями земли. Контроль заземляющих устройств.

Прямое прикосновение, косвенное прикосновение. Напряжение шага и прикосновения. Способы уменьшения напряжения шага и прикосновения.

Тема 2.3. Защитное зануление

Защитное зануление. Принцип работы защитного зануления. Требования к зануляющим проводникам и повторным заземлениям. Контроль зануления.

Тема 2.4. Техническое обслуживание заземляющих устройств

Периодичность технического обслуживания заземляющих устройств. Перечень выполняемых работ при обслуживании, нормы испытаний, оценка результатов испытаний, техническая документация, требования ПТЭЭП, ПУЭ.

Тема 3. Переносные и передвижные электроприемники

Электроинструмент, электрические машины, светильники, сварочные установки, насосы, печи, компрессоры, конструкция которых предусматривает возможность их перемещения к месту применения по назначению вручную (без применения транспортных средств), а также вспомогательное оборудование к ним.

Назначение и принцип действия, характеристики, основные неисправности, периодичность обслуживания, перечень выполняемых работ при обслуживании, нормы испытаний, оценка результатов испытаний, техническая документация, требования ПТЭЭП, требования ПУЭ.