

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

**АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ (ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ)  
«Эксплуатация тепловых электрических станций (ГЗ.1)»**

Аннотация к программе дополнительного профессионального образования  
«Эксплуатация тепловых электрических станций (ГЗ.1)»

**Цель программы:** подготовка руководителей и специалистов организаций, эксплуатирующих тепловые электрические станции.

**Краткое содержание программы:**

**Тема 1. Общие требования к эксплуатации тепловых электрических станций. Оперативно-диспетчерское управление**

Российское законодательство в области энергетической безопасности, регулирующее деятельность организаций, осуществляющих производство электрической и тепловой энергии (кроме атомных электростанций), оказание услуг по оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике. Порядок расследования причин аварий в электроэнергетике. Общие принципы и порядок приемки в эксплуатацию оборудования и сооружений; контроль за эффективностью работы электрических станций и тепловых сетей; технический и технологический надзор за организацией эксплуатации электрических станций и тепловых сетей; техническое обслуживание, ремонт и модернизация. Общие положения организации предотвращения и ликвидации аварий на тепловых электростанциях.

Задачи и организация оперативно-диспетчерского управления; планирование режима работы. Управление оборудованием. Требования к оперативным схемам

**Тема 2. Эксплуатация тепломеханического оборудования тепловых электростанций**

Основные организационные и технические требования к эксплуатации тепломеханического оборудования (топливно-транспортное хозяйство; паровые и водогрейные котельные установки; паротурбинные установки; блочные установки тепловых электростанций; системы управления технологическими процессами; трубопроводы и арматура; стационарные теплофикационные установки; тепловые сети; техническое водоснабжение).

Организация и порядок предупреждения и ликвидации аварий тепломеханического оборудования тепловых электростанций, вызванных: нарушением топливоснабжения; загоранием хвостовых поверхностей нагрева котлов; повреждением корпусов подогревателей; повреждением маслосистемы турбины; повреждение турбины из-за разгона роторов; отключением дутьевого вентилятора, дымососа, РВП.

**Тема 3. Эксплуатация электрического оборудования тепловых электростанций**

Требования к устройству: электроустановок; токоведущих частей; средств защиты и автоматики; систем измерения и учета электроэнергии; средствам защиты от перенапряжений и защитным заземлениям. Основные организационные и технические требования к эксплуатации: электрического оборудования (генераторы и синхронные компенсаторы; электродвигатели; силовые трансформаторы, токоведущие части; установки компенсации реактивной мощности, распределительные устройства электростанций, средства защиты от перенапряжений, заземляющие устройства); релейной защиты и автоматики; освещения; электролизных установок.

Общие положения, определяющие порядок и последовательность выполнения переключений в электроустановках напряжением до и выше 1000 В. Организация и порядок переключений. Общие положения о переключениях. Распоряжение о переключениях. Бланки переключений. Переключения в схемах релейной защиты и автоматики.

Общие положения по предотвращению и ликвидации аварий. Порядок действий при

ликвидации аварий вызванных: изменением частоты и напряжений в энергосистеме; асинхронным режимом работы отдельных частей энергосистемы; перегрузками межсистемных и внутрисистемных транзитных связей; отключением линий электропередачи или другого оборудования; полным сбросом электрической нагрузки без потери или с потерей собственных нужд

#### **Тема 4. Пожарная безопасность тепловых электрических станций**

Основная документация по пожарной безопасности.

Организационные и технические требования пожарной безопасности: к газовому хозяйству; к оборудованию котельного и турбинных цехов; к генерирующим энергетическим установкам; к распределительным устройствам электростанций; к силовым трансформаторам; к аккумуляторным установкам; к объектам хранения жидкого топлива, масел и других нефтепродуктов; к содержанию территории, зданий и сооружений.

Основные требования к организации подготовки персонала.

Порядок организации тушения пожаров на оборудовании энергетических объектов.

Организационные и технические мероприятия проведения огневых работ на постоянных местах и временных огневых работ

#### **Тема 5. Требования охраны труда и правила работы с персоналом на тепловых электрических станциях**

Общие положения по организации охраны труда на предприятии (требования к персоналу; оперативное обслуживание и осмотры электроустановок, топливно-транспортного оборудования, оборудования котельных установок, оборудования паротурбинных установок, оборудования химических цехов и сооружений по очистке сточных вод; порядок и условия производства работ).

Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ (общие требования; ответственные за безопасность проведения работ, их права и обязанности; порядок организации работ по наряду; организация работ по распоряжению; состав бригады; выдача разрешений на подготовку рабочего места и допуск к работе; подготовка рабочего места и первичный допуск бригады к работе по наряду и распоряжению; надзор при проведении работ, изменения в составе бригады; перевод на другое рабочее место).

Меры безопасности при химической очистке оборудования.

Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения.

Меры безопасности при выполнении отдельных работ на электрооборудовании.

Электрозащитные средства. Средства индивидуальной защиты. Порядок и общие правила пользования средствами защиты. Порядок хранения средств защиты. Учет средств защиты и контроль за их состоянием.

Оказание первой помощи при несчастных случаях на производстве.

Требования к формам и содержанию деятельности организаций по обеспечению и постоянному контролю готовности работников к выполнению возложенных на них функций, а также непрерывному повышению их квалификации (обязанности и ответственность; общие положения; подготовка по новой должности; стажировка; проверка знаний норм и правил; дублирование; допуск к самостоятельной работе; инструктажи по безопасности труда; контрольные противоаварийные и противопожарные тренировки; специальная подготовка; повышение квалификации; обходы и осмотры рабочих мест)