

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

**АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ (ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ)
«Повышение квалификации руководителей и специалистов, эксплуатирующих
турбоагрегат мощностью 800 МВт»**

Аннотация к программе дополнительного профессионального образования
«Повышение квалификации руководителей и специалистов, эксплуатирующих
турбоагрегат мощностью 800 МВт»

Цель программы: обучения руководителей и специалистов, эксплуатирующих турбоагрегат мощностью 800 МВт

Краткое содержание программы:

Тема 1. Водно-химический режим энергоблока

Влияние примесей воды на надежность работы теплоэнергетического оборудования. Физико-химические основы процессов водоподготовки. Предварительная очистка воды. Очистка воды методом коагуляции. Фильтрование воды. Обессоливание воды. Физико-химические основы ионного обмена. Термический метод очистки воды. Испарители. Очистка воды от растворенных газов. Деаэрация воды. Основные задачи водно-химического режима (ВХР) теплосилового оборудования электростанций. Схема подпитки конденсатом энергоблока 800МВт.

Тема 2. Управление оборудованием

Пусковая схема блока.

Тема 3. Основные технологические принципы организации режимов пуска и останова блока

Пуски турбины из различных тепловых состояний. Критерии надежности пуска. Случаи запрета пуска блока (турбины). Случаи аварийного останова блока (турбины).

Тема 4. Пусковые операции блока (турбины) до включения в сеть

Особенности пуска турбины на перегретом паре. Пуск схемы основного конденсата, регенерации высокого и низкого давления. Включение ПТН.

Работа растопочной системы в водяном режиме. Заполнение котла водой, установка давления питательной воды перед встроенной в тракт котла задвижкой ВЗ 250 кгс/см² и установка растопочного расхода воды по 365 т/ч на поток.

Перевод из водяного режима в паровой. Стабилизация температуры среды перед ВЗ на уровне 180–220°С (режим горячей отмывки). Перевод деаэратора на питание паром из Р-20. Перевод сброса воды из Р-20 в конденсатор и деаэратор.

Перевод пара на перегрев. Прогрев паропроводов свежего пара, промперегрева, корпуса ЦВД, перепускных труб и СК ЦВД. Включение обогрева фланцев и шпилек ЦСД. Толчок роторов турбины после повышения частоты вращения роторов до 500 об/мин включение системы обогрева фланцев и шпилек ЦВД и установка давления пара на обогрев на уровне 0,15–0,2 МПа (1,5–2 кгс/см²).

Включение газоохладительного контура генератора при 1000 об/мин. Повышение частоты вращения роторов до 3000 об/мин, проверка (при необходимости) автомата безопасности турбины, проверка системы возбуждения генератора и включение его в сеть. Взятие нагрузки примерно 40 МВт.

Тема 5. Операции после включения в сеть

Дальнейшее повышение нагрузки блока в соответствии с графиком-заданием пуска. Перевод котла на прямоточный режим при температуре среды перед ВЗ 400–410°С. Отключение системы обогрева фланцев и шпилек ЦВД и ЦСД. Повышение нагрузки блока в соответствии с графиком-заданием пуска до 800 МВт со скоростью примерно 5

МВт/мин. При достижении номинальной или заданной нагрузки продолжение повышения температуры свежего пара и пара промперегрева в соответствии с графиком-заданием.