

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

**АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ (ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ)  
«Ремонт турбогенератора ТВВ-200-2А»**

Аннотация к программе дополнительного профессионального образования  
«Ремонт турбогенератора ТВВ-200-2А»

**Цель программы:** повышение квалификации ремонтного персонала занимающегося проведением ремонтов турбогенератора ТВВ-200-2А.

**Краткое содержание программы:**

**Тема 1. Технические характеристики и краткое описание турбогенератора ТВВ-200-2А**

**Тема 1.1. Основные технические данные**

Основные технические данные.

**Тема 1.2. Конструктивные особенности статора, ротора**

Конструктивные особенности статора, ротора.

**Тема 1.3. Уплотнения вала и схема его маслоснабжения**

Уплотнения вала и схема его маслоснабжения.

**Тема 1.4. Система водородного охлаждения генератора**

Система водородного охлаждения генератора.

**Тема 1.5. Система водяного охлаждения обмотки статора**

Система водяного охлаждения обмотки статора.

**Тема 2. Технологии капитального ремонта турбогенератора ТВВ-200-2А**

**Тема 2.1. Разборка и сборка турбогенератора**

Измерение зазоров и установочных размеров. Разборка и сборка щеточного аппарата. Разборка и сборка возбуждителя. Разборка и сборка подшипников, торцевых щитов и масляных уплотнений вала. Вывод и заводка ротора. Выемка и установка газоохладителей.

**Тема.2.2. Ремонт щеточного аппарата**

Ремонт щеточного аппарата. Проточка и шлифовка контактных колец.

**Тема 2.3. Ремонт газоохладителей**

Механическая очистка и кислотная промывка газоохладителей. Замена прокладок. Гидроиспытания газоохладителей. Определение дефектных трубок. Характерные неисправности газоохладителей и их способы устранения

**Тема 2.4 Ремонт торцевых щитов, маслоуловителей и крепежных деталей**

**Тема.2.5. Ремонт масляного уплотнения**

Осмотр и ремонт упорных дисков ротора, корпусов масляных уплотнений, вкладышей масляных уплотнений. Проверка газоплотности корпусов масляных уплотнений, сливной части системы маслоснабжения уплотнений

**Тема 2.6. Ремонт статора**

Ремонт активной стали.

Виды повреждений и причины их возникновения. Определение технического состояния сер-дечника статора. Устранение распущений и ослабления плотности опрессовки концевых паке-тов сердечника статора. Устранение местных замыканий на поверхности активной стали сер-дечника методом травления кислотой. Замена поврежденных участков активной стали сердеч-ника статора стеклотекстолитовыми вставками-заполнителями. Восстановление крепления сердечника статора к раме турбогенератора

Ремонт обмотки статора

Осмотр состояния обмотки. Переклиновка пазов статора. Замена шнуровых бандажей лобовых частей. Ремонт повреждений изоляции стержней обмотки статора

Восстановление изоляции без выемки стержней. Восстановление покровной изоляции лобовой части стержней. Восстановление покровной изоляции стержней на выходе из паза. Восстановление маслостойкого покрытия лобовой части стержней. Восстановление корпусной изоляции в лобовой части обмотки статора с терморепаративной изоляцией. Восстановление корпусной изоляции в лобовой части обмотки статора с термопластичной изоляцией

Пайка при ремонте обмотки статора

Ремонт соединительных шин

Ремонт обмотки статора с полной заменой стержней

Ремонт выводов обмотки статора

Ремонт системы водяного охлаждения обмотки статора

Виды и причины повреждений системы охлаждения. Устранение течей системы охлаждения. Устранение закупорок полых проводников стержней обмотки статора.

Ревизия соединительных фторопластовых шлангов

Ревизия водяных коллекторов.

Гидравлические испытания и устранения дефектов в системе непосредственного водяного охлаждения обмотки статора.

Ремонт системы теплоконтроля статора.

### **Тема 2.7. Ремонт ротора**

Осмотр, проверка заклиновки пазов и крепление балансировочных грузов. Осмотр и устранение дефектов на лопатках пропеллерных вентиляторов турбогенераторов серии ТВВ.

Проверка продуваемости вентиляционных каналов обмотки ротора. Проверка ротора на газоплотность. Ремонт упорных дисков и шеек вала ротора. Разборка, дефектоскопия и сборка бандажных узлов ротора. Снятие бандажных колец. Ремонт обмотки ротора в пределах лобовых частей. Осмотр и дефектоскопия бандажных узлов. Устранение дефектов, выявленных при осмотре. Нанесение на бандажный узел антикоррозионной эмали. Перемотка обмотки ротора. Разборка обмотки ротора. Подготовка катушек к укладке. Подготовка ротора к укладке. Укладка катушек и пайка межкатушечных соединений. Опрессовка и запечка обмотки. Заклиновка пазов. Установка деталей расклиновки лобовых частей. Ремонт узла контактных колец. Снятие контактных колец и втулки. Изолировка втулки контактных колец. Сборка узла контактных колец

### **Тема 2.8. Сушка турбогенератора**

Критерии сухости изоляции. Методы сушки. Общие сведения. Сушка обмотки статора потерями в активной стали статора. Сушка обмотки ротора постоянным током. Сушка внешним нагревом. Сушка методом симметричного трехфазного короткого замыкания. Последовательность процесса сушки. Контроль температуры обмоток. Измерение сопротивления изоляции. Порядок выполнения измерений. Окончание сушки.

### **Тема 2.9. Проверка газоплотности статора и газовой системы турбогенератора**

Проверка газоплотности статора и газовой системы турбогенератора.

**Тема 3. Меры безопасности и противопожарные мероприятия**

Техника безопасности при проведении отдельных работ по ремонту турбогенератора.  
Техника безопасности при работе с эпоксидными смолами и композициями на их основе.  
Пожарная безопасность.