TECHNICAL
EDUCATION
ACADEMY

Школа инжиниринга

ПРОГРАММА КУРСА

000083

MECH045 - Паровые турбины

Паровые турбины различных типов, которые имеют разнообразные конфигурации и находят разнообразные применения, широко используются в обрабатывающих отраслях.



Учись у Лучших в Своем Деле!

О программе

Средний уровень

Зачем этот курс

Паровые турбины различных типов, которые имеют разнообразные конфигурации и находят разнообразные применения, широко используются в обрабатывающих отраслях. Для большинства предприятий эти паровые турбины представляют собой значительную часть капитальных и эксплуатационных расходов, поэтому оптимизация их выбора имеет важное экономическое значение.

В этом курсе будут рассмотрены принципы работы паровых турбин, их спецификации, конструкция, термодинамика, влияние эффективности на эксплуатационные расходы, использование энергии, влияние на затраты на установку, выбор специальных конструкционных материалов, устранение неисправностей и техническое обслуживание.

В рамках курса также будут рассмотрены обзоры расширения завода на протяжении его срока эксплуатации, вопросы успешного повышения срока службы между ремонтами и постоянной надежности, а также вопросы выбора между стратегией профилактического технического обслуживания и стратегией предупредительного технического обслуживания. В рамках курса участники получат как базовые, так и продвинутые знания в области технологии паровых турбин, которые необходимы для успешного выбора, применения, устранения неисправностей и технического обслуживания паровых турбин. По окончании этого курса участники получат полное представление о различных конфигурациях паровых турбин, которые доступны практически для каждого промышленного предприятия.

Для кого и в чём польза

Старшие технические специалисты, операторы, руководители работ, инспекторы, которые занимаются общеорганизационным проектированием, планированием и проектированием установок, системным проектированием, выбором и оценкой оборудования, а также техническим обслуживанием оборудования. А также специалисты по оборудованию и системам в подрядных организациях, специалисты по управлению и контролю, ответственные за эксплуатацию и техническое обслуживание.

Чему вы научитесь

- Объяснять принципы работы паровых турбин
- Распознавать стандартные технологические осложнения
- Внедрять систематический мониторинг поиска и устранения неисправностей паровых турбин

Содержание программы

Модули 01–04

01 Производительность паровых турбин

- Свойства пара, условия на впуске и выпуске. Идеальное и фактическое расширение.
- Контроль характеристик пара на диаграмме Молье: расширение, нагрев, эффективность и т.д.
- Механизмы расширения: активная ступень, реакционная ступень импульсная ступень и различные типы многоступенчатых турбин.
- Общая производительность. Эффективность, потребление пара, связанное с электроснабжением.
- Применение: анализ работы промышленных турбин.

02 Технология

- Основные типы турбин, новые конструкции.
- Технические компоненты: ротор, колеса, корпус, подшипники и упорные подшипники, уплотнительные устройства.
- Вибрации и критические скорости. Конденсаторы и вакуумные устройства.
- Изучение различных типов турбин и соответствующих вспомогательных систем.

03 Системы управления паровой турбиной

- Системы контроля скорости. Контроллеры: характеристики традиционных и цифровых контроллеров.
- Технологии оборудования: датчики, передатчики, контроллеры.
- Предохранительные устройства: превышение скорости, вибрация, температура.

04 Эксплуатация

- Смазочные и уплотнительные устройства.
- Важные параметры работы турбины.
- Мониторинг парового тракта и контура смазки.
- Последовательность запуска и остановки различных типов турбин.
- Происшествия, возникающие в паровой сети, машине или вспомогательном оборудовании.
- Техника безопасности и профилактические мероприятия.

Содержание программы

Модули 05–06

05 Основные подходы к поиску и устранению неисправностей в оборудовании

- Примеры недавних происшествий, связанных с ошибками при проектировании,
- Недостатки в обработке и производстве,
- Ошибки в процессе монтажа,
- Отклонения от расчетных величин или непредусмотренные условия эксплуатации,
- Недостатки обслуживания

06 Сравнение методов профилактического и предупредительного технического обслуживания

- Определение наиболее подходящего метода
- Аудиторские проверки и оценки надежности оборудования
- Обзор, влияние надежности на технологические установки

Участие в программе

Чтобы уточнить даты, формат проведения, стоимость и условия участия, обратитесь в Академию и укажите код курса 000083.

Обучение для команды

При обращении укажите задачи предприятия, должности участников, размер группы, предпочтительные сроки и место проведения. Эти сведения помогут обсудить подходящий вариант обучения.

Подготовка к участию

В исходной программе предварительные квалификационные требования не указаны. Необходимую подготовку можно уточнить перед записью.

Обсудить обучение

mail@tecedu.org
www.tecedu.academy

Учись у Лучших в Своем Деле!