

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Наладка и эксплуатация паровых котлов»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
13.03.03 «Энергетическое машиностроение» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Котлы, камеры сгорания и парогенераторы АЭС

**Общий объем дисциплины** – 4 з.е. (144 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен.

**В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:**

- ПК-1.4: Описывает физико-химические процессы, происходящие в объектах профессиональной деятельности;
- ПК-4.1: Описывает устройство и принцип работы объекта профессиональной деятельности;
- ПК-4.2: Применяет методы оценки и представления результатов обследования объекта профессиональной деятельности;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Наладка и эксплуатация паровых котлов» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 8.**

**1. Описание целей, задач и методик испытаний и наладки котла и его вспомогательного оборудования.** Эффективность и целесообразность наладочных работ. Категории испытаний котлов. Типовая схема расстановки приборов и основные измерения. Приборы и устройства, используемые для проведения испытаний.

Испытания систем пылеприготовления. Особенности испытаний и наладки пылесистем с различными типами мельниц. Испытания и наладка горелочных и топочных устройств.

Испытания котлов и наладка режимов с целью уменьшения выбросов оксидов азота, серы, оксидов углерода, твердых частиц. Испытания газоочистных устройств, определение их эффективности. Определение погрешностей измерений. Обработка результатов испытаний. Анализ полученных результатов, разработка выводов и рекомендаций. Разработка режимной карты котла..

**2. Описание организации эксплуатации котельных агрегатов..** Директивные и нормативные документы, на которых базируется эксплуатация котельной установки. Организация эксплуатации котельных агрегатов. Регистрация, техническое освидетельствование, диагностика, регистрация, паровое и комплексное опробование, эксплуатационные и предпусковые очистки.

Инструкция по эксплуатации парового котла.

**3. Описание основных операций при эксплуатации паровых котлов.** Пуск котельного агрегата. Растопка барабанного котла из холодного состояния. Подготовка растопочных схем. Подготовка к пуску и пуск в работу вспомогательного оборудования. Особенности пуска прямоточного котла. Пуск котла на скользящих параметрах. Стационарный режим котла. Тепловые характеристики работы котла при изменении режимов эксплуатации.

Останов котла. Останов и расхолаживание барабанного котла. Нормальный останов котла. Аварийный останов котла. Наблюдение за котлом, находящимся в резерве. Виды консервации. Тепловые потери при пуске и останове котла..

Разработал:  
заведующий кафедрой  
кафедры КиРС

Е.Б. Жуков

Проверил:  
Декан ФЭАТ

А.С. Баранов