Котельні установки підприємств, їх значення в системах енергетичного господарства підприємств, ТЕЦ и КЕС.

Технологічна схема отримання перегрітої пари.

Схема котельної установки и принцип ії діяльності.

Основні елементи котельних установок промпідприємств, їх призначення і конструкції.

Загальне рівняння теплового балансу при стаціонарному режимі роботи котла.

Рівняння теплового балансу.

Визначення ККД котельної установки по прямому балансу.

Визначення витрати тепла.

Визначення витрати палива.

Визначення ККД котельної установки по обратному балансу.

Визначення втрати тепла котлом.

Робота котла на не разрохункових режимах.

Теплообмін у топці.

Температурний рівень топки.

Адіабатична (теоретична) температура горіння.

Рівняння теплового балансу топці.

Послідовність розрахунку теплообміну в однокамерних топках.

Теплообмін у конвективних поверхнях нагріву.

Рівняння теплового балансу і теплопередачі у конвективних поверхнях нагріву.

Інтенсифікація конвективного обміну в елементах котельної установки.

Умови надійної експлуатації обігріваючих елементів котельних установок, які працюють під тиском.

Гідродинаміка в котлах з природною циркуляцією.

Гідродинаміка поверхностей нагріву прямоточних котлів.

Аеродинаміка газового та повітряного тракту котла.

Обсяг води у пароводяному тракті теплової електростанції. Втрата води в системах та поповнення її.

Пом’якшення води осадженням накипеутворювачів.

Обробка води методом іонного обміну. Катіонування.

Засоби підвищення якості пари. Періодична та безперервна продувка.

Топкові пристрої для спалювання твердого палива.

Топка з нерухомим шаром палива на нерухомих колосникових решітках.

Топки немеханізовані та механізовані.

Класифікація пиловугільних топок.

Розрахунок пальникових пристроїв.

Підготовка палива до розмелювання.

Система пилеприготування.

Індивідуальні системи пилеприготування з шаровими барабанами.

Вуглерозмелювальні млини, сепаратори, пиловідокремлювачі та другі пристрої і механізми систем пилеприготування.

Тепловий розрахунок систем пилеприготування.

Котельної установки, працюючої на відхідних газах.

Поняття про котли спеціального призначення, вживання їх в промисловості.

Класифікація котлів працюючих на відхідних газах, їх пароводяні схеми та позначення їх потужності.

Водогрійні чавунні котли, їх призначення та область застосування.

Водогрійні стальні котли, їх призначення та область застосування.