

Abstract

Steam is one of man's dependable servant's. More and more in the back ground, steam is doing more and more work for man. The use of steam as prime over made possible the industrial revolution of the 18th century.

In a modern steam generation, various component are arranged to absorb heat efficiently from the product of combustion. The modern steam generator are the water tube boiler. In the water tube boiler, the water and steam are inside the tubes, and the hot gases are in contact with other tube surface (outside tube). The water tube construction facilitates obtaining greater boiling capacity, and the use of higher pressure. In addition, the water tube boiler offer greater versatility in arrangement and this permits the most efficient use of the furnace, evaporator, economizer and other heat recovery components.

The once of the water tube boiler is Section Boiler. the general of heat recovery components of this boiler are evaporator, economizer and air heater. Evaporator is the main heat recovery component on this boiler. On this evaporator the water will be conversed to be the steam. the water being fed to the boiler is passed first trough an economiser., so named because it saves fuel by causing the waste furnace gasses to add heat to the water before it enters the boiler. In order to further cool the furnace gasses, an air heater is often added. Its use to transfer some of the heat of the gasses to the combustion air.

Inti sari

Uap merupakan salah satu media pemenuh kebutuhan mendasar manusia akan energi. Dalam berbagai hal, uap banyak melakukan pekerjaan yang semula dilakukan manusia secara manual. Penggunaan uap sebagai tenaga penggerak telah mendorong timbulnya revolusi industri pada abad 18.

Pada pembangkit uap modern, berbagai komponen disusun sedemikian rupa sehingga mampu menyerap kalor dari hasil pembakaran secara efisien. Pembangkit uap yang berkembang saat ini adalah ketel uap pipa air. Dalam ketel uap pipa air, air dan uap berada di dalam pipa dan gas panas bersinggungan dengan bagian permukaan pipa yang lain (permukaan pipa bagian luar). Dengan konstruksi pipa air memungkinkan ketel uap bekerja dengan kapasitas yang lebih besar dan tekanan yang lebih tinggi. Dalam perkembangannya, ketel uap pipa air memiliki berbagai jenis susunan dengan tujuan untuk memperoleh efisiensi tertinggi dalam penggunaan dapur pembakaran, pipa penguap, ekonomiser dan komponen penyerap kalor lainnya.

Salah satu jenis ketel uap pipa air adalah ketel uap seksi. Bagian-bagian penyerap kalor utama dari ketel uap ini adalah pipa penguap, ekonomiser dan air heater. Pipa penguap merupakan bagian terpenting dari peralatan penyerap kalor pada ketel uap ini. Pada pipa penguap ini air akan diubah menjadi uap. Air akan diisikan kedalam ketel dengan dilewatkan terlebih dahulu melalui ekonomiser, di namakan ekonomiser karena bagian ini menyimpan energi dengan cara menyerap kalor gas asap sisa untuk diberikan kepada air isian sebelum masuk bagian penguap. Selain itu, untuk mendinginkan temperatur gas asap juga ditambahkan air heater atau pemanas udara. air heater digunakan untuk menyerap sebagian kalor dari gas asap untuk diberikan kepada udara pembakar.