

Waste Heat Water Heater

Dharmawan Adiwijaya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20346842&lokasi=lokal>

Abstrak

Waste heat water heater adalah salah satu alat penukar kalor yang digunakan untuk memanaskan air menggunakan energi panas buang dari gas engine. Pada skripsi ini dilakukan perancangan waste heat water heater untuk proses pemanasan gas alam yang akan digunakan sebagai bahan bakar Turbin gas Generator. Dalam merancang waste heat water heater digunakan metode beda suhu rata-rata logaritmik (LMTD) untuk mencari luas area perpindahan panas.

Hasil yang diperoleh berdasarkan perhitungan didapatkan bahwa luas perpindahan panas adalah sebesar 35,06 m². Spesifikasi konstruksi dari alat penukar kalor untuk mengakomodasi luas perpindahan panas yang didapat yaitu pipa carbon steel sch 40 berdiameter 1 inch dengan panjang 2 m dan jumlah pipa sebanyak 168 buah.

.....

Waste heat water heater is one of the heat exchanger that used for boiling water using waste heat energy from gas engine. This project is about designing waste heat water heater for heating natural gas that will be used as fuel for gas turbine generator. Log Mean Temperature Difference (LMTD) will be used in the designing waste heat water heater to determine the range of area of the heat transfer.

The result according to the calculation show that the heat transfer area is about 35,06 m². The construction specification that meet the requirement to accommodate the heat transfer area is carbon steel sch 40 tube with diameter 1 inch and length 2 m with total 168 tube.