

Perancangan dan analisa scroll expander yang dihubungkan dengan generator untuk organic rankine cycle (orc) = Design and analysis of scroll expander connected to generator for organic rankine cycle (orc)

Anugrah Nur Rachman, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20411577&lokasi=lokal>

Abstrak

Melihat situasi dimana kebutuhan untuk energi yang terus menerus meningkat, penghasilan energi dengan memanfaatkan panas buang sudah banyak diterapkan untuk solusi permasalahan ini. Sistem Organic Rankine Cycle (ORC) ditujukan untuk menghasilkan energi dari panas buang geothermal, biomasa, solar, dan lainnya. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sebuah scroll expander sebagai alat ekspansi pada ORC yang dihubungkan dengan generator untuk mendapatkan energi listrik. Dari penelitian ini didapat tegangan maksimum sebesar 138.58 V pada 2684.6 rpm dengan udara bertekanan 0.8 MPa. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan scroll expander pada sistem ORC dapat dilakukan.

.....

In the situation where need for energy keeps increasing, energy generation by waste heat recovery has been applied many times to solve this problem. The Organic Rankine System (ORC) is targeted for energy recovery at geothermal plants, biomass, solar, and others. The objective of this research is to design a scroll expander connected to a generator for an ORC system to obtain electricity. From this research it is obtained the maximum voltage of 138.58 V at 2684.6 rpm with air at pressure 0.8 MPa. The results show that using a scroll expander in an ORC system can be done.