

ISI GERİ KAZANIMINDA ABSORPSİYONLU ISI YÜKSELTİCİLERİ

Abdulahap YİĞİT, Seyide TÜRK, İlhami HORUZ

U.Ü. Mühendislik - Mimarlık Fakültesi 16059, G6rukle, Bursa, Türkiye

ÖZET

Elektrik ve petrol fiyatlarının yüksek olduğu günümüzde, enerjinin geri kazanımı büyük önem kazanmıştır. Endüstrideki atık ısının değerlendirilip, tekrar geri kazanılması konusundaki çalışmalar son yıllarda hız kazanmıştır. Bu uygulamalar için Absorpsiyonlu Isı Yükselticileri çok uygundur. Bu sistemlerle, 80 - 90 °C sıcaklığındaki atık suyun isi enerjisinden yararlanarak, 150 °C sıcaklıkta proses buharı elde etmek mümkündür.

Bu çalışmada tek ve iki kademeli absorpsiyonlu ısı yükselticisi tanıtılmış ve her iki sistemin simülasyonu yapılmıştır. LiBr - Su çiftinin termodinamik özelliklerini bulmak için geliştirilen alt programlar ve modellenen her bir elemanın alt programları birleştirilerek, tüm sistemi simüle eden bilgisayar programı geliştirilmiştir. Giriş değerleri değiştirilerek, sabit parametrelere bağlı olarak çıkış değerleri bulunmuş ve değişimler şekiller üzerinde gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Absorpsiyonlu ısı yükselticisi, Simülasyon, iki kademe, LiBr-Su.

ABSORPTION HEAT TRANSFORMERS FOR HEAT RECOVERY

ABSTRACT

Nowadays due to higher electricity and oil price, energy conservation is a very important concept. The studies related to evaluation of waste heat and its recovery have been increasing recently. For this type of applications, absorption heat transformers is the most appropriate system. It is possible to increase the temperature up to 150°C using waste heat energy of 80-90°C.

In this study, absorption heat transformers are introduced and their simulation are done. By combining the subprograms developed to find the properties of LiBr-Water pair, and the subprograms constructed for each elements, the main computer program of whole system is obtained. By changing input values, output values depending on some constant parameters are found and the resulting variations are shown in figures.

Keywords: Absorption heat transformer, Simulation, LiBr-H₂O, Two stage