

Enerji Verimliliği

İçin Örnek Uygulama

Kazan Dairesinde

Alev borularının içersine helezon çelik sipiraller takılarak % 2 tasarruf sağlandı. Baca sıcaklığı 215 C den 176 C ye düştü. Gaz girişine magnetizer takılarak % 1 doğalgaz tasarrufu sağlandı. Yanma havası kompresörden çıkan sıcak hava kullanılarak karşılandığında % 0,5 tasarruf sağlanıyor. Kazan beslemeleri oransal vanayla yapılıyordu ve 7,5 kw pompa 24 saat sürekli çalışıyordu. Bunların yerine 5,5 kw yüksek verimli pompa ve sürücü takılarak oransal vana iptal edilip oransal hız kontroluyla kazanların daha stabil beslenmesi sağlandı. Bu durumda 2 kw pompadan, % 40 da oransal kontrolden yaklaşık beslemeden 4,2 kw x 3 kazan x 24 saat enerji kazanmış olduk. Kazanlarda yapılan otomasyon sonucu 4 işçi tasarruf edildi ve oransal çalışma verimi yükseldi.

Sıcak Su Geri Kazanım

Sıcak su geri kazanım sistemi boya makinalarından yüksek derece boşaltma, çürük buhar ve atık suların ısılarnın alınarak boyahane kullanılarak sıcak suyun hazırlanmasını kapsayan bir süreç.

Proje üzerinden bakarsak atık su havuzuna boyahaneden ve yüksek derece boşaltmadan ısı alınmış sular geliyor, sistem girişte bunların ısını, bizim temiz soğuk suyumuzun ısını ve çıkış ısını ölçüyor, 6 C kazanabiliyorsa pompayı çalıştırıyor.

Buradan çıkan temiz su yüksek derece boşaltma eşanjörüne gidiyor. Orada enerjinin maksimumu (ne varsa , o sırada yüksek derece boşaltma yoksa olduğu gibi geçiyor) almak hedeflenmiş. Yüksek derecede alabildiğini alan taemiz suyumuz çürük buhar eşanjörüne geliyor buradan da alabildiğini alıyor ve 1 nolu tanka giriyor. Buranın çıkışını ölçüyoruz (şu anda 86 C olduğunu görüyoruz) . Buradaki 2 tankta sıcaklığın 55 C olmasını istiyoruz. 55 C den düşük olursa E4 ve E5 eşanjörleriyle normal buhar kullanarak ısıtıyoruz ki buna çok fazla gerek kalmıyor. Sıcak suyumuzu tank 3 te 2.5 bar basınçlandırıyoruz. Kullanım çıkışımız 55 C ye ayarlı.

Burada ki E6 eşanjöründe oransal şok ısıtma yapıyoruz, tanktaki su 53 C ye düşmüş te olsa burada 55 C olarak kullanıma gidiyor.

(Şu anda E6 %11 açmış ve sıcak su çıkışı 55 C)

Selim AYBEY

Elektronik Mühendisi Enerji Verimliliği Komisyonu Üyesi

Biz bu 2 projeyi tek skadada 2 sayfa olarak gerçekleştirdik. İsteyen arkadaşlar daha ayrıntılı bilgi alabilirler.

