

Termik Santrallerin Çalışma Prensibi

Termik santrallerde kazanlar dikey tip tabii su sirkülasyonlu cebri çekmeli içten yanmalı kömür pulvarize püskürtmeli tiptir. Yaklaşık 350 ila 400 ton civarında su almaktadır. Kazan su ile doldurulduktan sonra ısıtılmak için yakılmaya başlanır. Kazan ilk yakılma sırasında kömürün yanması çok zor olduğu için mazot ve daha sonra fuel-oil ve gerekli oluşup kazanın kömür yanma sıcaklığına erişmesi ile direk kömürle çalışmasına devam eder. Ta ki değirmenlerde veya kömür beslemelerinde, kül alma sisteminde meydana gelebilecek olumsuz şartlar dışında mazot veya fuel-oil kullanılmaz. Olası arızalar(bu saydığımız nedenler için) meydana gelirse sistem normalleşene kadar hafif ve ağır yakıt (mazot fuel-oil)kullanılabilir.

Kazan yakıldı ve her şey normal ise işletme şartlarına uygun olarak buhar türbine verilir. Türbinde oluşan dönme hareketi türbin miline bağlı Jeneratör rotoru çevrilir. Rotor kolektörüne bağlı fırça ve bilezikler aracılığı ile rotora uyartım gerilimi uygulanır. Dönme hareketi ile statorda bulunan 3 faz sargısında gerilim indüklenmeye başlar. 3 faz R S T olarak jeneratör çıkışında oluşmaya başlar. Jeneratör yük almaya başlar şartlar normal giderse türbin buhar sıcaklığı yüksek basınç girişinde 535°C buhar basıncıda 137 bar oluştuğunda jeneratör 150MW güç vermeye başlar. Jeneratör çıkış gerilimi 15.000 volt (15KV) Akımı da 6500A (6,5KA) ulaşır ve bu şekilde çalışmaya devam eder . Kazanlar arızalar ve üretim fazlalığı olmadığı zamanlarda devamlı üretim yapar. Sistem 24 saat kesintisiz olarak çalışır. Saydığımız nedenler oluşmuş ise ünite devre dışı yapılır. Olumsuzluklar ortadan kalktığında ihtiyaca göre hemen devreye alma işlemine geçilir. Üniteler her yıl yaklaşık 20 ila 40 gün devre dışı yapılarak revizyon (Genel bakım) yapılır. Bu işlemler sırası ile bütün ünitelere uygulanır. Bu her yıl tekrarlanır. Revizyon aralarında oluşacak kazan, türbin, elektrik ve diğer arızalarında kazanlar devre dışı edilip arıza giderilmesi için süratli bir şekilde çalışma yapılarak normale getirilip kazan tekrar üretim için devreye alınır.

Bu anlatılanlardan unutulmaması gereken nokta her termik santralin bulunduğu yerin jeolojik açıdan zengin olup olmamasına göre jeneratör çıkış geriliminin ve akımının ünite kurulu gücüne göre değişmesidir. Yani her termik santral ünitesi aynı güçte jeneratörlere sahip değildir. Örneğin; Çayırhan Park Termik Santralinin bir ünitesinin gücü 150MW güç üretebilirken Yatağan Termik Santralinin bir ünitesi 210 MW güç üretmektedir.

Devamı: <http://www.elektrikce.com/termik-santrallerin-calisma-prensibi/#ixzz3Gkx2kwt7>