

1. Bir senkron generatörün bir başka senkron generatörle veya şebeke ile paralel bağlanması için gerekli koşulları belirleyiniz. Senkronizasyon anının belirlenmesinde kullanılan yöntemler nelerdir?

Senkron generatörün başka generatör veya şebekeye paralel bağlanması için ilk olarak gerilim fazörleri aynı genlikte olmalı, gerilim fazörleri aynı yönde dönmeli, aynı fazın gerilim fazörleri arasında faz farkı olmamalı ve gerilim fazörlerinin aynı hızla dönmesi gerekir. Senkronizasyon yöntemleri ise söner lamba ve parlak lamba yöntemleri ile sağlanabilir.

2. Senkron generatörlerde ikaz sistemi ne demektir, generatörün hangi büyüklüğünün ayarlanması hedeflerini açıklayınız.

Senkron generatörün rotor kutuplarındaki kutuplaşmayı temin etmek için tesis edilmiş doğru akım sistemine generatörün ikaz sistemi denir. Rotor kutuplarında meydana gelen kutuplaşma büyüklüğünü kontrol etmek amaçlıdır.

3. Senkron generatörlerde hız regülatörü ne demektir, ne için kullanılır?

Hız regülatörü, türbin devrini ölçen bir sensör ve devri sabit tutmak için sensörden alınan bilgiye göre ayar kanadını açıp kapatarak sisteme giren suyun miktarını ayarlayan bir mekanizmadan oluşur.

4. Senkron konpanzasyon nedir? Niçin ihtiyaç duyulur?

Bara gerilimlerinin istenilen seviyede tutmak için, sisteme bağlı olan senkron makinenin, generatör olarak değil de motor olarak çalışmak suretiyle, ikaz akımlarını ayarlayarak sisteme reaktif güç vermesi veya sistemden reaktif güç çekmesi durumudur. Aşırı ikaz ve düşük ikaz durumlarında ihtiyaç duyulur.

5. Bir hidroelektrik santralde aktif güç çıkışının artması için senkron generatöre uygulanacak olan hangi büyüklük değişmelidir?

Aktif güç miktarını arttırmak için yakıt miktarını veya su miktarını (türbin kanatları açısı ayarı ile) artırılarak generatör rotor miline uygulanan mekanik momentin arttırılması gerekir.

6. Bir güç sisteminde üretilen güç ile tüketilen gücün arasındaki dengesizliğin sistem frekansına etkisi ne şekilde olur?

Bir sistemde güç üretimi fazla ise rotor milinin hızından kaynaklı sistem frekansıda artacaktır. Aynı şekilde rıtır mili hızı düştüğünde frekans düşecektir. Bunu 50 Hz'de sabit tutmak için ise hız regülatörü işlem görür.

7. Primer frekans kontrolü ne demektir? Kısaca açıklayınız.

Primer frekans kontrolü; sistem frekansının düşmesine ya da yükselmesine tepki olarak ünite aktif çıkış gücünün hız regülatörü ile otomatik arttırılması ya da azaltılması yoluyla sistem frekansının yeni bir denge noktasına getirilmesi yöntemidir.