

YAĞLI TIP TRANSFORMATÖRLERDE TOZ VE NEM ALICI CİHAZ KULLANIMI

Yağlı tip transformatörlerin gövdeleri, çalışma ve dış ortam koşullarına bağlı olarak meydana gelen sıcaklık farkından dolayı genleşmeye çalışırlar. Genleşme ihtiyacını karşılamak amacıyla bazı tip transformatörlere genleşme deposu konulmuştur. Transformatör ısındığında, oluşan genleşmeden dolayı meydana gelen yüksek basınçla sıkışan hava, genleşme deposundan dışarı atılmaktadır. Tersine transformatör soğuduğunda meydana gelen alçak basınç nedeniyle, genleşme deposu hava alır.

Genleşme depolu transformatörlerde, içerideki yalıtım yağın, havanın nemi ve toz parçacıklarının olumsuz etkilerinden korumak için, toz ve nem tutucu bir cihaz kullanılır. Bu cihaz yaygın olarak bilindiği şekliyle sadece nem alıcı değil, aynı zamanda toz alıcı görev de yapar. Toz ve nem alıcı isminin birlikte söylenmesi halinde cihazın hangi görevleri yaptığı bilgisi de verilmiş olur.

Genleşme deposunun yanında bulunan toz ve nem alıcı cihazın en altında, üsten hava girişini sağlayacak kare şeklinde çentikleri olan, içine yağ konan şeffaf bir kap bulunur (Şekil 1). Kaba konan yağ, transformatörün hava alması sırasında, havada bulunan çeşitli tozları tutar (statik toz alıcı). Aparatın camlı bölümünde bulunan nem alıcı (silika jel) havada bulunan nemi alır.

Transformatörün solunumu sırasında içeriye girmeye çalışan tozlar yağla, nem de, granül halindeki özel malzeme ile tutularak, yağın ve yalıtım malzemelerinin yüksek yalıtkanlığının bozulması engellenir. Bu işlevin başarılması için önemli bir husus, toz ve nem alıcı cihazın altındaki yağ kabına konan yağın seviyesidir.

► NEREDE HATA YAPIYORUZ?

Ülkemizde bulunan bazı transformatör fabrikaları, nem alıcının altındaki yağ kabına konacak yağın seviyesini, yağ kabına kadar uzanan ucu çentikli hava borusu çentiklerini kapatacak seviyede işaretlemektedir. Doğru olduğu zannedilen bu uygulama aslında hatalıdır (Şekil 2). Oysa yağ kabına konacak yağın seviyesi, hava alma borusunun ucundaki çentikleri (boşlukları) kapatmayacak seviyede olmalıdır. Hava borusunun altındaki çentiklerin arasından, transformatöre hava girişi ve çıkışı sağlanır (Şekil 3). Fotoğraf 1' den görüleceği üzere olması gereken doğru seviye fabrikada işaretlenenin altındadır.

Hava giriş borusundaki çentikler, hava girişini sağla-

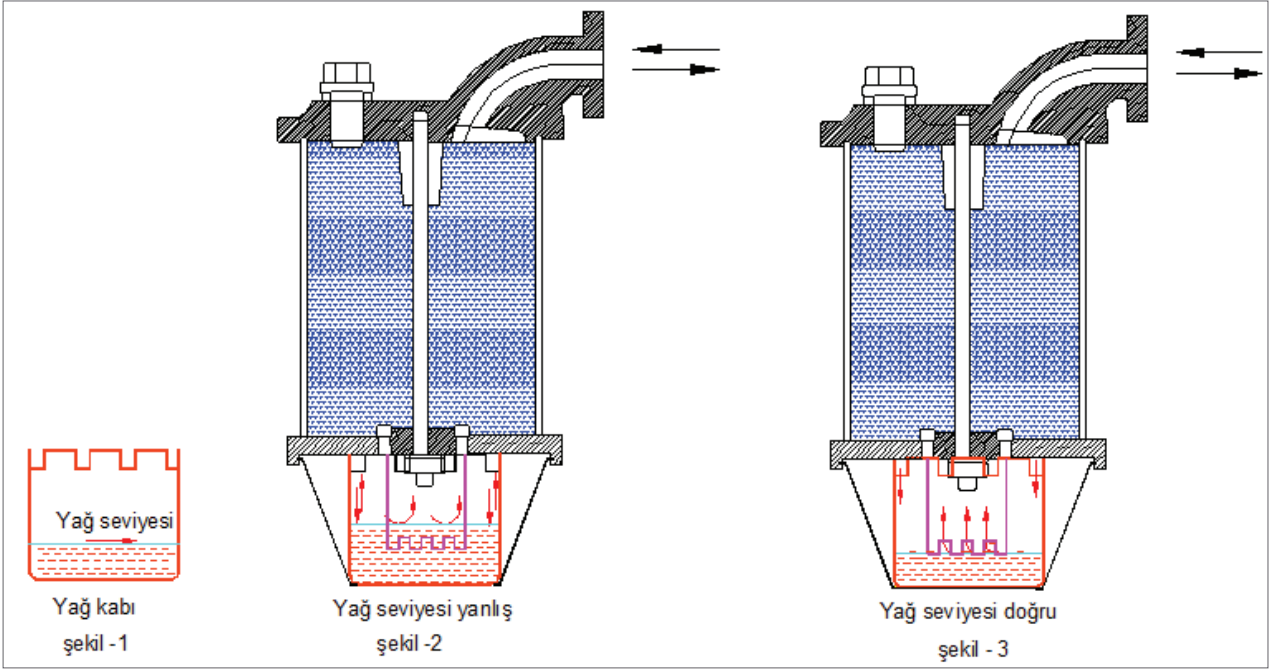


Fotoğraf 1

makta, milimetreler seviyesindeki çentik yüksekliğinden geçişte, tozlar statik olarak yağla yapışmakta ve içeriye girememektedir. Çentiklerin yağla kapanması transformatöre havanın girişini engellenmektedir.

► YAĞ SEVİYESİNİN HATALI GÖSTERİLMESİ TRANSFORMATÖRLERE ZARAR VERMEKTEDİR.

Hava alışda yağ kabına giren hava dar çentiklerden geçerken, tozlar yağ tarafından çekilir. Nem alıcı bölmesindeki silika jelin havadaki nemi alması ile de transformatörün tozsuz ve nemsiz hava alıp vermesi sağlanmış olur. Oysa yağ seviyesi gereğinden yüksekte olduğunda, çentikler yağın içine gömülmekte ve transformatörün hava alış sırasında, hava yerine, yağ kabından yağ emilmektedir. Çekilen yağ, nem alıcının alttan başlayarak yağlanmasına sebep olacak, bir süre sonra nem alıcı da görev yapama-



yacak duruma gelecektir (Fotoğraf 2). Nem alıcı ancak 100-150°C'lik sıcaklıkta birkaç defa kurutularak tekrar aktif hale getirilebilir.

Transformatör ısındığında, genleşme kabında oluşan yüksek basınç, çentiklerin yağ içinde olması nedeniyle, bazen püskürerek çıkmakta bazen de daha zayıf bulunduğu AG, YG buşinglerin altındaki contalardan yağ sızdırarak tahliye olmaktadır.

► DİĞER HUSUSLAR

Transformatörlerde toz ve nem alıcı cihaz bulunmuyorsa, hava girişi ve çıkışını sağlamak için, genleşme deposunun üstündeki kapağın altındaki lastik conta çıkarılır, kapak da hafifçe gevşek bırakılır. Transformatöre toz ve nem alıcı cihaz takılı ise, yağ genleşme deposunun üstündeki lastik conta kesinlikle çıkarılmamalıdır.

Nem alıcının rengi üstten aşağıya doğru değişiyorsa genleşme kabının kapak contası çıkarılmıştır veya bir yerden hava kaçacağı vardır. Nem alıcı normalde aşağıdan yukarıya doğru renk değişirir.

Şekil 2'de gösterildiği gibi yağ seviyesi fazla olan veya genleşme kabı üst kapağı ve lastik contası iyi sıkılmadığı için nem alıcılarının renginin hiç değişmediği transformatörler görmekteyiz, bu nem alıcının görev yapmadığının işaretidir.

Nemli, tozlu ve sıcaklık farkı fazla olan alanlarda bulunan transformatörlerde, toz ve nem alıcı cihaz mutlaka kullanılmalıdır.

