

Elektrik Akımının Manyetik Etkisi

Mıknatıs: Demir, nikel kobalt elementlerini çeker.

Manyetik madde: Mıknatıs tarafından çekilen maddelerdir.

Mıknatısların N (Kuzey) ve S (Güney) olmak üzere iki kutbu vardır. Aynı kutuplar birbirini iter, zıt kutuplar birbirini çeker. Mıknatıslar temas gerektirmeyen kuvvet uygular.

Elektromıknatıs: Elektrik akımının etkisi ile oluşan mıknatısa denir. Manyetik maddeler (Demir, nikel, kobalt) üzerinden elektrik akımı geçtiğinde, manyetik özellik kazanırlar. Elektrik akımı kesildiğinde ise manyetik özelliğini kaybeder.

Elektromıknatısın kutupları: Elektro mıknatısın da N ve S kutupları bulunmaktadır. Bu kutuplar elektrik akımının geçtiği yöne göre değişir. Kutupları bulmak için sağ el kuralı uygulanır.

Sağ el kuralı: Sağ elimizin dört parmağı manyetik madde üzerine sarılan bobinden geçen akımın yönünü gösterdiğinde, baş parmağımız N kutbunu gösterir.

Elektromıknatısın çekim kuvveti: Elektromıknatısta sarım sayısı ve geçen akımın miktarıyla doğru orantılı olarak çekim kuvvetide değişir.

Elektromıknatısın kullanım alanları: Hurdalıklar da demir ve çelik metalleri ayırmada vincin ucunda, hızlı trenler, kapı zilleri, hırsız alarmı, elektrik motorları, hoparlör, bilgisayar harddiski vb. kullanım alanlarıdır.

Elektrik enerjisinden hareket enerjisine: Bir manyetik alan içinde kutupları sürekli değişen elektromıknatıslar yapılarak elektrik motorları yapılmıştır. Elektrik motorları elektrik enerjisini hareket enerjisine çevirir.

Hareket enerjisinden elektrik enerjisine: Manyetik alan içinde bobin sarımı hareket ettirildiğinde bobinin uçları arasında elektrik akımı oluşur. Oluşan akım bobinin süratine ve bobinin sarım sayısına bağlıdır. Elektrik üreten bu aletlere jeneratör denir. Jeneratörler santrallerde (Hidroelektrik, termik, nükleer) kullanılır. Elektrik motorları ve jeneratörler birbirine zıt olarak çalışır.

Transformatör: Elektrik gerilimini azaltmak ya da artırmak için kullanılır. Elektrik santrallerinde üretildikten sonra gerilim artırılır, şehirlere geldiğinde ise gerilim azaltılır. Bunu yapmak için transformatörler kullanılır.