SETSCI Conference Indexing System,
Volume 2 (2018), 130-130

ISAS 2018
1st International Symposium on Innovative Approaches in Scientific Studies
April 11-13, 2018, Kemer-Antalya, Turkey

ELEKTRİK MAKİNELERİ TEKNOLOJİSİNDEKİ GELİŞMELER

Sadık ÖNAL[1*],Turan AĞIL[1], Hakan ÇOBAN[1]and Volkan KARACA[1+]
[1]Turhal Vocational School, Gaziosmanpaşa University, Turkey
[*]*Corresponding author: sadik.onal@gop.edu.tr*
[+]*Speaker: volkan.karaca@gop.edu.tr*
Presentation/Paper Type: Oral / Abstract

Özet- Enerji dönüşüm sistemleri çok çeşitlidir. Bu sistemlerin en önemlilerinden birisi hiç kuşkusuz elektrik makineleridir. Elektrik enerjisinden mekanik enerji üretimi yaklaşık 150 yıldır devam etmektedir. Hızla gelişen teknoloji ile birlikte geçmişten günümüze kadar enerji dönüşüm sistemlerinde hızlı değişim göstermiştir. Bu değişim elektrik makinelerinde çok yavaş olmuştur. Kullanılan malzeme teknolojisi, motorların boyut ve kapasitesini etkilemektedir. Fakat bu değişim çalışma sisteminde bir değişikliğe neden olmamaktadır. Günümüzde verimleri %95 kadar ulaşılan motorlar yapılmaktadır. Bu çalışmada, motorların boyut-güç oranını etkileyen yeni nesil alaşımlı mıknatıslardan bahsedilmektedir. Çalışma yapılırken motor boyut - güç oranı değişimleri incelenmiştir. Ayrıca, elektrik motorunun kayıplarını azaltan, verimi artıran, enerji tasarrufu sağlayan alaşımlı mıknatıslar ile klasik mıknatıslar karşılaştırılmıştır. PM mıknatıslarla yapılan yeni nesil motorlar klasik motorların yerini alacağı ön görülmektedir. Özellikle elektrikli arabalarda yaygın olarak kullanılan kalıcı mıknatıslı senkron motorların (PMSM) alaşımlı mıknatıs üretimi, güç elektroniğindeki hızlı gelişme ile birlikte geleceğe ışık tutacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler- PMSM, alaşımlı mıknatıs, güç.

DEVELOPMENTS IN ELECTRICAL MACHINERY TECHNOLOGY

Abstract- Energy conversion systems are very diverse. One of the most important of these systems is undoubtedly the electric machines. Mechanical energy production from electricity has been ongoing for about 150 years. With rapid developing technology, it has shown a rapid change in energy conversion systems from past to present. This change has been very slow in electrical machines. The material technology used affects the size and capacity of the motors. But this change does not cause a change in the working system. Nowadays, engines with efficiencies up to 95% are made. This work refers to a new generation of alloy magnets that affect the size-to-power ratio of the motors. The motor size - power ratio changes were investigated during the operation. In addition, energy-saving alloy magnets and conventional magnets, which reduce the losses of the electric motor, have been compared. The new generation motors made with PM magnets are expected to take the place of classical motors. The production of alloyed permanent magnets with permanent magnet synchronous motors (PMSM), which are widely used in electric cars, is expected to light the future with the rapid development of power electrons.

Keywords- PMSM, alloymagnet, power.