

Ek.5. Proje Kapsamında Yapılan Yayınlar

Proje kapsamında bir adet uluslararası konferans yayını yapılmış ve sunulmuştur. Konferans ve makale bilgileri aşağıda verilmiştir. Ayrıca makale raporun ekinde sunulmuştur.

Konferans adı: IEEE 26th International Symposium on Industrial Electronics

Kısa adı: ISIE 2017

Yeri: Edinburgh, UK

Zamanı: 19-21 June 2017

Makale adı: DC Link Capacitor Optimization for Integrated Modular Motor Drives

Yazarlar: Mesut Ugur (proje araştırmacısı), Ozan Keysan (proje yürütücüsü)

Özet: In this paper, selection of optimum DC link capacitor for Integrated Modular Motor Drives (IMMD) is presented. First, a review of IMMD technologies is given and current research and future prospects are studied. Inverter topologies and gate drive techniques are evaluated in terms of DC link performance. The urge for volume reduction in IMMD poses a challenge for the selection of optimum DC link capacitor. DC Link capacitor types are discussed and critical aspects in selecting the DC links capacitor are listed. Analytical modeling of DC link capacitor parameters is performed and it is verified by simulations conducted using MATLAB/Simulink. Optimum selection of DC link capacitor is achieved based on the electrical, thermal and economical model.

Anahtar kelimeler: integrated modular motor drive, split winding machine, GaN, DC Link capacitor, interleaving

Ayrıca bir adet ulusal konferans makalesi gönderilmiştir ve değerlendirme beklenmektedir. Konferans ve makale bilgileri aşağıda verilmiştir.

Konferans adı: 1. Ulusal Enerji Dönüşümü Kongresi

Yeri: Elazığ, Türkiye

Zamanı: 21-22 Eylül 2017

Makale adı: Tümüleşik Modüler Motor Sürücü Sistemi Tasarımı

Yazarlar: Mesut Ugur (proje araştırmacısı), Ozan Keysan (proje yürütücüsü)

Özet: Bu çalışmada, bir Tümüleşik Modüler Motor Sürücü (TMMS) sistemi tasarımı gerçekleştirilmiştir. TMMS sistemi için modüler bir kesirli oluklu, konsantre sargılı (FSCW), sabit mıknatıslı fırçasız doğru akım (PM-BLDC) motoru ile birlikte Galyum Nitrat (GaN) teknolojisine dayalı modüler motor sürücü güç katı tasarımı yapılmıştır. Konvansiyonel sistemlere göre %2'lik verim artışı sağlanmıştır. Tümüleşik motor sürücü sistemine uygun DA bara kondansatör seçimi gerçekleştirilmiştir. Interleaving tekniği kullanılarak kondansatör boyutu, sığa ve akım gereksinimi yaklaşık yarı yarıya azaltılmıştır. Tasarlanan sistemin başarımı, MATLAB/Simulink ortamında yapılan benzetim çalışmaları ile elde edilmiştir. TMMS sistemi ile konvansiyonel sistemlerde mümkün olmayan 15 W/cm^3 'ün üzerinde güç yoğunluğuna ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Tümüleşik modüler motor sürücü, sabit mıknatıslı fırçasız doğru akım motoru, galyum nitrat, DA bara kondansatör bankası

Bunun dışında, proje süresince yayın yapılabileceği düşünülen konferanslar aşağıda listelenmiştir. Ayrıca proje kapsamında bir adet ulusal bir adet uluslararası dergi makalesi yazılması planlanmaktadır.

- 1. ICEE 2018:** 20th International Conference on Electrical Engineering, Montreal, Canada, May 24-25, 2018
- 2. ICEMDS 2018:** 20th International Conference on Electrical Machines and Distribution Systems, London, UK, February 15-16, 2018
- 3. ELECO 2017:** 10th International Conference on Electrical and Electronics Engineering, Bursa, Turkey, November 20 – December 2
- 4. ECCE 2018:** IEEE Energy Conversion Congress and Exposition, Oregon, USA, 23-27 September
- 5. PEMD 2018:** The 9th International Conference on Power Electronics, Machines and Drives, Liverpool, UK, 17-19 April, 2018
- 6. PEMC 2018:** IEEE 18th International Power Electronics and Motion Control Conference, Budapest, Hungary, 26-30 August, 2018

7. ISIE 2018: IEEE 27th International Symposium on Industrial Electronics, Cairns, Australia, 12-15 June, 2018