

Hava ekirdekli Kuadrupol Mıknatısın Alan Modülasyonu

Sunday 30 November 2025 16:20 (20 minutes)

Bu çalışmada, bir kuadrupol mıknatıs üzerinde k-modülasyonu gerçekleştirmek için tamamen katı hl temelli bir alt sistem tasarlanmış ve geliştirilmiştir. Sistem her bir bobin üzerinde bağımsız akım modülasyonu sağlayacak şekilde tasarlanmış olup, modülasyon genliğı bobinin doğru akımının %1'i olacak şekilde ayarlanmıştır. Bobinin nominal akımı 10 A olarak belirlenmiş; modülasyon frekansı ise yaklaşık 1 kHz olarak tanımlanmıştır.

Kararlı ve minimum bozulmalı bir çalışma sağlamak amacıyla kapalı çevrim akım geri besleme mimarisi kullanılmıştır. Bu geri besleme döngüsü, MOSFET'in çalışma noktasını sürekli olarak ayarlayarak termal sürüklenme, doğrusal olmayan davranışlar ve bileşen özelliklerindeki değışimleri telafi eder. Ortaya çıkan tasarım, hızlandırıcı ışın dinamiğı çalışmaları ve tanısal uygulamalar için uygun, hassas ve düşük bozulmalı manyetik gradyan modülasyonu imknı sunmaktadır.

Konular

Hızlandırıcı

Authors: Dr HACİÖMEROĞLU, Selçuk (Istinye Universitesi); MAHMOUDIEH CHAMPIRY, Afshin (Istinye Universitesi)

Co-authors: Mr KANIŞLI, İrfan; SEYREK, Orhan (Istinye Universitesi); ÖZBEY, Aydın (Istinye Universitesi)

Presenter: MAHMOUDIEH CHAMPIRY, Afshin (Istinye Universitesi)

Session Classification: Hızlandırıcı Oturumu

Track Classification: Sunum