

Nüvesiz Kuadrupol Mıknatıs ve Dönen Bobin Sistemi Ar-Ge Çalışmaları

Sunday 1 December 2024 12:10 (20 minutes)

Hızlandırıcılarda gerçekleştirilen spin deneylerinde, elektrik ve manyetik alanların hassas bir şekilde kontrol edilmesi kritik öneme sahiptir. Deneyin hassasiyetine bağlı olarak nanotesla seviyesindeki manyetik gürültü tüm sinyali kolayca domine edebilir. Brookhaven Ulusal Laboratuvarı'nda planlanan Proton Elektrik Dipol Momenti deneyinde, manyetik alanın pikotesla mertebesinde kontrol edilebilmesi gerekmektedir. Bu seviyedeki manyetik alanlar demetleri tasarım yörüngesinden nanometre mertebesinde saptırabileceği gibi, protonların spinlerini de kontrolsüz bir şekilde döndürebilir.

İstinye Üniversitesi bünyesinde yürütülen çalışmalar doğrultusunda bu zorlukların üstesinden gelmek için manyetik histerezis etkisi göstermeyen nüvesiz kuadrupol mıknatıslar tasarlanmış ve üretim süreci başlatılmıştır. Ayrıca, manyetik alan kalitesini ölçmek amacıyla bir dönen bobin sistemi geliştirilmiş ve üretimine başlanmıştır. Bu sunumda, her iki düzenek detaylı bir şekilde tanıtılacaktır.

Bu çalışma 123F095 numaralı TÜBİTAK 1001 projesi kapsamında desteklenmektedir.

Konular

Hızlandırıcı & Algıç

Author: SEYREK, Orhan (İstinye Üniversitesi)

Co-authors: Dr OZBEY, Aydın (İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa); Prof. UZAL, Erol; HACİÖMEROĞLU, Selcuk (İstinye Üniversitesi)

Presenter: SEYREK, Orhan (İstinye Üniversitesi)

Track Classification: Sunum