

1 MeV Siklotron Tasarım ve Yapımı

Sunday 28 November 2021 10:00 (20 minutes)

Özyeğin Üniversitesi Parçacık Fiziği Laboratuvarı'nda yapımına devam edilen 1 MeV enerji düzeyindeki siklotronun tasarım ve yapım aşamalarının paylaşılacağı bir sunum olacaktır. Siklotronun ana bileşenlerinden olan demir gövde, elektromıknatıslar, D tipi elektrotlar ve vakum odası tamamlanmış, elektrik yalıtımlı elektromıknatıslar, bakır profil borular kullanılarak Özyeğin Üniversitesi Parçacık Hızlandırıcı Laboratuvarı'nda üretilmiştir.

Elektromıknatıslara doğru akım uygulanarak neredeyse homojen bir manyetik alan elde edilmiştir. Kutuplar arasında, simülasyondan elde edilen manyetik alan değerleriyle ölçülen manyetik alan değerlerinin birbiriyle uyumlu olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca 4. mertebe Runge Kutta yöntemiyle elde edilen iyon yörünge simülasyonunda betatron osilasyonları gözlemlenmiştir. Termiyonik emisyon temelli bir iyon kaynağının ve RF güç sağlayıcısının tamamlanıp sisteme dahil edilmesi ise yakın gelecek planlarındandır.

Konular

Hızlandırıcı

Authors: HAYRETER, Alper (Özyeğin University (TR)); ISILDAK, Bora (Özyeğin University (TR)); SIMSEK, Ebru (Bogazici University)

Presenter: SIMSEK, Ebru (Bogazici University)

Track Classification: Sunum