



Contribution ID: 9

Type: **not specified**

800 MHz RFQ TEST MODÜLÜNÜN RF ÖLÇÜMLERİ VE AYARLANMASI

Sunday 25 September 2022 11:35 (20 minutes)

Boğaziçi Üniversitesi KAHVELab(Kandilli Dedektör, Hızlandırıcı ve Enstrümantasyon Laboratuvarı)'da 2 MeV enerjili proton demetini sağlayacak olan hızlandırıcı sisteminin en karmaşık ve hassas yapısı olan RFQ (radyo frekansı dört kutuplu)nun, simülasyon ve tasarım çalışmaları tamamlanmıştır. RFQ sadece 1 metre uzunluğa sahip 2 modülden oluşacak ve 800 MHz çalışma frekansında olacaktır. Normal bakırdan deneme modül üretimi de bir yerli üretim tesisinde tamamlanmıştır. Boncuk çekme deneyi ölçüm sonuçlarına dayanan ve kovuk içindeki EM alan düzlüğünü sağlamak için kovuk üzerindeki ayarlayıcı (tuner) uzunlukları tahmin edecek olan CERN tarafından geliştirilen ve yanıt matrisini temel alan algoritma Python dilinde yazılmıştır ve tek bir modülün 16 alan ayarlayıcısına göre optimize edilmiştir. Deneme modülü için simülasyonla uyumlu ve istenen EM alan düzlüğü, bir dizi boncuk çekme ölçümleri ile elde edilmiştir. Bu çalışmada, boncuk çekme deneylerinin oluşturduğu rf ölçümleri ile elde edilen EM alan ve frekans ayarına ait sonuçlar sunulacaktır.

Primary author: Mr KILICGEDİK, Atacan (Marmara University)

Co-authors: CAGLAR, Aslihan (Yıldız Technical University); ADIGUZEL, Aytul (Istanbul University (TR)); BARAN, Birant; CELEBI, Emre (Bogazici University (TR)); YAMAN, Fatih (Izmir Institute of Technology (IYTE)); TUREMEN, Gorkem; ÜNEL, N. Gökhan; KAYA, Umit (Istinye University); ÖZCAN, V. Erkcan; ESEN, Şeyma

Presenter: Mr KILICGEDİK, Atacan (Marmara University)