

Coupleur 704MHz pour la source de spallation ESS

mercredi 4 octobre 2017 10:50 (15 minutes)

Co-auteurs

C.ARCAMBAL, M. BAUDRIER, P. CARBONNIER, G. DEVANZ, T. HAMELIN, C.MARCHAND, C. SERVOUIN, C. SIMON

Résumé (moins de 1100 caractères)

Dans le cadre du projet ESS (European Spallation Source), le CEA-IRFU a en charge la fabrication et le test des coupleurs de puissance qui vont alimenter en RF les cavités elliptiques haut et medium beta. Ces coupleurs fonctionnent à 704.42 MHz pour une puissance maximale de 1.1MW crête.

Afin de valider le design et les performances des coupleurs, le CEA a fait fabriquer des prototypes. Les coupleurs sont constitués d'un ensemble fenêtre-antenne, d'un tube double parois permettant la transition thermique entre la cavité et la fenêtre, et d'une transition doorknob. Ces trois composants ont été testés individuellement et leurs caractéristiques intrinsèques ont été validées (étanchéités vide et eau, performances RF, caractéristiques des dépôts TiN et de cuivre...). Puis les coupleurs ont été montés sur boîte de couplage en salle blanche et ont été finalement conditionnés en ondes progressives et stationnaires (réflexion totale).

L'ensemble des tests effectués sur les coupleurs et les différentes étapes menant au conditionnement seront présentés et discutés.

Auteurs principaux: Dr HAMELIN, Thibault (CEA Saclay/DRF/IRFU/SACM); Dr ARCAMBAL, christian (CEA SACLAY/DRF/IRFU/SACM)

Co-auteurs: M. SERVOUIN, Christophe (CEA SACLAY/DRF/IRFU/SACM); Mme SIMON, Claire (CEA SACLAY/DRF/IRFU/SACM); Dr MARCHAND, Claude (CEA SACLAY/DRF/IRFU/SACM); Dr DEVANZ, Guillaume (CEA SACLAY/DRF/IRFU/SACM); M. BAUDRIER, Matthieu (CEA SACLAY/DRF/IRFU/SACM); M. CARBONNIER, Pol (CEA SACLAY/DRF/IRFU/SACM)

Orateur: Dr HAMELIN, Thibault (CEA Saclay/DRF/IRFU/SACM)

Classification de Session: Hadrons