

## P: ۴۴۴ طراحی یک شتاب دهنده‌ی خطی موج ایستا در باند X

چکیده:

یک ساختار شتاب‌دهنده موج ایستا در باند X طراحی شده است. روند طراحی با انتخاب یک ساختار دوتناوبه برای کارکرد در مود  $\pi/2$  در فرکانس 9.3 GHz آغاز گردید و جهت تحقق حداکثر امیدانس شانت و بیشینه مقدار  $R/Q$  تنظیم و بهینه‌سازی شد. شبیه‌سازی ذرات توسط نرم‌افزار MAGIC نشان می‌دهد که انرژی الکترون‌ها در خروجی به بیش از 6 MeV می‌رسد. این در حالی است که توان ورودی برای این ساختار در حدود 1.5 MW در نظر گرفته شده و توسط مگنترون‌های صنعتی، در این باند فرکانسی قابل تأمین است. همچنین پورت موجبری طراحی شده انرژی را در وسط تیوب شتاب‌دهنده تزریق می‌کند.

واژه‌های کلیدی: شتاب‌دهنده، موج ایستا، *biperiodic*، باند X، مگنترون، MAGIC