

P:۸۱۹ بررسی تاثیر تغییرات ابعادی کاواک استوانه ای بر پارامترهای

موثر در شتاب ذره الکترون

چکیده:

در این مقاله به طراحی و شبیه سازی اشکال مختلف یک محفظه استوانه ای بصورت ساده و با دماغه که یکی از اجزای اصلی یک شتابدهنده خطی الکترون می باشد پرداخته شده است. مهمترین هدف این تحقیق تاثیر تغییرات ابعادی کاواک استوانه ای در مد $TM_{۰۱۰}$ بر روی فرکانس رزونانس، ضریب کیفیت، امپدانس شانت، ضریب زمان عبور و میزان میدان الکتریکی بوده است. در این تحقیق سعی شده است با انجام محاسبات و همچنین شبیه سازی با نرم افزار CST اشکال مختلف یک تک کاواک استوانه ای با هم مقایسه شده، مزایا و معایب هر کدام مطرح، و در نهایت یک شکل بهینه از کاواک استوانه ای انتخاب گردیده است.

کلید واژه: شتابدهنده خطی الکترون، کاواک استوانه ای، ضریب کیفیت، مد $TM_{۰۱۰}$ ، نرم

افزار CST