

عنوان مقاله:

ویژه مدهای فرکانس بالا در موجبر هم محور با پرتو الکترونی حلقوی نسبیتی تحت تأثیر ویگلر هم محور

محل انتشار:

کنفرانس فیزیک ایران 1386 (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

بیژن فرخی - گروه فیزیک دانشگاه اراک

مجید شهریاری - گروه فیزیک دانشگاه اراک

خلاصه مقاله:

در ابتدا با استفاده از معادله حرکت الکترونها و اعمال اثرات نسبیتی به یک معادله موج غیر خطی برای مولفه محوری میدان الکتریکی درون موجبر دست مییابیم. با محاسبه مولفه محوری میدان الکتریکی سایر مولفه‌های میدان درون موجبر را نیز محاسبه میکنیم و با اعمال شرایط مرزی به هشت معادله خطی برای مولفه‌های میدان دست مییابیم که میتوان ضرایب این معادلات را در یک ماتریس مرتبه هشت نمایش داد. از حل همزمان این ماتریس و معادله درجه چهار که از معادله موج غیر خطی حاصل میشود، روابط پاشندگی برای ویژه مدها را به دست میآوریم. در انتها نتایج عددی برای مدهای بار - فضا و مدهای سیکلوترونی به صورت نسبیتی و با در نظر گرفتن اثرات ویگلر مورد بررسی قرار گرفتهاند.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/22324>

