

عنوان مقاله:

اثرات خود- میدانهای الکتریکی و مغناطیسی روی جفت شدگی امواج در لیزر الکترون آزاد با پلاسماى زمينه

محل انتشار:

مجله پژوهش فیزیک ایران، دوره 18، شماره 2 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

محرم اکبری آلاشتی - گروه فیزیک اتمی و مولکولی، دانشکده علوم، دانشگاه مازندران، بابلسر

تقی محسن پور - گروه فیزیک اتمی و مولکولی، دانشکده علوم، دانشگاه مازندران، بابلسر

خلاصه مقاله:

در مقاله حاضر، ناپایداری امواج در لیزر الکترون آزاد با زمینه پلاسما با در نظر گرفتن خود- میدان های الکتریکی و مغناطیسی بررسی می شود. رابطه پاشندگی در رژیم رامان برای لیزر الکترون آزاد در حضور میدان مغناطیسی ویگلر پیچشی و میدان مغناطیسی محوری یکنواخت با شرایطی که همه مد ها میتوانند جفت شدگی ناپایدار ایجاد کنند به دست میآید. رابطه پاشندگی به دست آمده را به منظور بررسی اثرات خود- میدانها روی ناپایداری امواج به طور عددی حل میکنیم. نتایج نشان میدهد که بیشینه نرخ رشد برای مدارهای گروه I کاهش مییابد و برای مدارهای گروه II در مقایسه با حالتی که خود میدانها وجود ندارند افزایش مییابد.

کلمات کلیدی:

لیزر الکترون آزاد، پلاسماى زمينه، ویگلر پیچشی، ناپایداری، جفت شدگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/820523>

