

عنوان مقاله:

بررسی نوع چرپ القایی و اثر آن بر دامنه میدان عقبه در انتشار تپ لیزر در کانال پلاسما

محل انتشار:

مجله پژوهش فیزیک ایران، دوره 16، شماره 2 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسنده:

حسین آکو - گروه فیزیک، دانشکده علوم پایه، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، بابل

خلاصه مقاله:

در این مقاله انتشار تپ لیزر گاوسی و فمتوثانیه در کانال پلاسما در نظر گرفته شده و در مورد میزان و نوع القای چرپ بر بسامد تپ لیزر بحث شده است. حضور اثرات نسبیتی و پاشندگی سرعت گروه، در معادلات انتشار مورد بررسی قرار گرفته و نشان داده شده است که اثر نسبیتی موجب القای چرپ مثبت به تپ لیزر با هر چرپ اولیه شده درحالیکه اثر پاشندگی سرعت گروه با توجه به نوع چرپ اولیه لیزر، موجب القای چرپ منفی و یا مثبت میشود. از آنجاییکه، در ناحیه غیرخطی، اثر نسبیتی بر اثر پاشندگی سرعت گروه غالب است، چرپ القایی مثبت خواهد بود. با مقایسه نتایج، مشخص میشود که برای تولید میدان عقبه بزرگتر، انتشار تپ لیزر با چرپ اولیه مثبت در کانال پلاسما، موثرتر از حالت چرپ منفی و غیرچرپ است.

کلمات کلیدی:

میدان عقبه لیزری، کانال پلاسما، چرپشدگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/820369>

