

عنوان مقاله:

عبور امواج الکترومغناطیسی از یک پلاسمای ابرچگال با نمودار ضریب گذردهی الکتریکی سهموی

محل انتشار:

مجله پژوهش فیزیک ایران، دوره 16، شماره 1 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

صدیقه میرابوطالبی - گروه فیزیک، دانشکده علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، تهران

محمد کاظم خدیوی بروجنی - گروه فیزیک، دانشگاه پیام نور، تهران

منصوره هاشمی حسین آبادی - گروه فیزیک، دانشکده علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، تهران

خلاصه مقاله:

در این مقاله به مطالعه نظری عبور موج الکترومغناطیسی از یک لایه پلاسمای سرد ابرچگال ناهمگن پرداخته شده است. فرض شده که لایه پلاسمای در داخل خلا غوطه‌ور است و چگالی پلاسمای به شکل سهموی می‌باشد. در این حالت، ضریب گذردهی الکتریکی پلاسمای به طور تدریجی و سهموی کاهش می‌یابد، و منفی شده و سپس دوباره مثبت می‌شود. در اینجا نشان داده شده که این ساختار چگونه موجب تسهیل عبور موج الکترومغناطیسی برای طیف وسیعی از زاویه فرودی، می‌شود. بدین منظور مد عادی و فرود مایل موج الکترومغناطیسی در نظر گرفته شده است. دامنه موج عبوری و انعکاسی به صورت تحلیلی محاسبه شده و مورد بررسی قرار گرفته است. وابستگی ضریب گذار کل ساختار به پارامترهای تاثیرگذار مسیله مورد ارزیابی قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

پلاسمای ابرچگال، پلاسمای با چگالی متغیر، چگالی سهموی، عبور غیر عادی موج الکترومغناطیسی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/820348>

