

عنوان مقاله:

تاثیر وشکسانی تراکمی بر وجوه نوسانات آرام حلقه‌های غیرهمگن تاج خورشید

محل انتشار:

مجله پژوهش فیزیک ایران، دوره 14، شماره 1 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

عباس عابدینی - گروه فیزیک دانشگاه قم، قم

طیبه بحرینی نژاد - گروه فیزیک دانشگاه قم، قم

خلاصه مقاله:

در این مقاله، تاثیر وشکسانی تراکمی بر وجوه نوسانات آرام حلقه‌های تاج خورشیدی مطالعه میشود. محیط حلقه‌های تاج یک پلاسمای با بتای کم، میدان مغناطیسی یکنواخت، دارای لایه‌بندی گرانشی وگرادیان دما در نظر گرفته میشود. معادلات مغناطوهیدرودینامیکی در دو بعد حول وضعیت تعادلی مختل و خطیسازی شده و در نهایت با استفاده از روش کش دادن به یک معادله دیفرانسیل مرتبه دوم بر حسب سرعت اختلالی ساده میگردد. معادله دیفرانسیلی با در نظر گرفتن شرایط مرزی مناسب به صورت تحلیلی و عددی حل شده و وجوه نوسانی به دست آمده از حل معادله دیفرانسیل با داده‌های واقعی حاصل از ماهواره‌هایی همچون سوهو(SOHO)، تریس(TRACE) و اس دی او (SDO) مقایسه، تجزیه و تحلیل میشوند. نتایج حاصل نشان میدهد که در حضور لایه‌بندی گرانشی، نوسانات حلقه تاج به ازای مقادیر فرکانسی بزرگتر از فرکانس قطع اتفاق میافتد. وشکسانی نیز در طولهای کوچک میرایی قوی ایجاد کرده و از آنجایی که مشاهدات، میرایی قوی نوسانات تاج را تایید میکند، میتوان گفت وشکسانی به تنهایی قادر به توجیه میرایی نوسانات حلقه‌های کوتاه تاج است. بازه دوره نوسانات به دست آمده بین ۲ تا ۴۸ دقیقه است که با نتایج مشاهداتی همخوانی دارد.

کلمات کلیدی:

تاج خورشید، حلقه‌های تاج خورشید، نوسانات آرام، وشکسانی تراکمی، دوره نوسانات و زمان میرایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1802369>

