

مدل سازی حرکت یونها و رفتار بار-فضای مثبت در پلاسمای P:۷۵۲

مغناطیسی گرم و برخوردی

چکیده:

در این مقاله، با در نظر گرفتن پلازما به عنوان یک سیال گرم و برخوردی و با استفاده از معادلات هیدرودینامیکی به ارایه مدلی سیالی برای توصیف پلاسماهای مغناطیسی گرم و برخوردی پرداخته می شود. نتایج عددی حاصل از این مدل برای یک پلاسمای شبه خنثای یون-الکترون نشان می دهد که مسیر حرکت یونها در لایه مرزی پلازما تابعی از دما و فشار یونی است و با افزایش هر یک از این دو عامل، سرعت ذرات در ناحیه غلاف کاهش می یابد. همچنین نتایج حاصل نشان می دهد که اندازه و موقعیت بار-فضای تشکیل شده در ناحیه غلاف تابعی از دمای یونها، شدت و راستای میدان مغناطیسی است.

کلید واژه: پلاسمای مغناطیده، بار-فضا، شعاع لارمور، معادلات سیالی.