



Poster: 170

شبیه‌سازی تغییرات فشار، جریان و فرکانس اعمالی در مولد پلاسمای کوپل شده اندوکتانسی و بررسی تأثیر این تغییرات بر مولد مشابه ساخته شده

چکیده:

با توجه به اهمیت مولد پلاسما و دانستن پارامترهای آن، در این مقاله ابتدا یک مولد پلاسمای اندوکتانسی در محیط نرم‌افزار COMSOL تعریف کرده و سپس با تعریف مولد در شرایط مختلف، پارامترهای پلاسما از جمله، چگالی الکترون و دمای الکترون شبیه‌سازی می‌شود. ابتدا با تغییر فشار مشاهده شده با افزایش فشار چگالی الکترون افزایش یافته ولی دمای الکترون کاهش می‌یابد. سپس با افزایش جریان و فرکانس ملاحظه می‌شود هر دو پارامتر چگالی الکترون و دمای الکترون افزایش می‌یابند. همچنین نرخ تغییرات افزایش چگالی الکترون در حالت‌های مختلف بررسی می‌شود. سپس بوسیله‌ی مولد پلاسمای مشابهی که بر اساس اطلاعات حاصله ساخته شده است، نتایج شبیه‌سازی شده با نتایج بدست آمده از آزمایشات مقایسه شده و در نمودارهایی رسم می‌شود.