

عنوان مقاله:

طراحی و ساخت شبکه تطبیق امپدانس 13/56 مگاهرتز 600 واتی برای تشکیل پلاسمای فرکانس رادیویی

محل انتشار:

فصلنامه صنایع الکترونیک، دوره 4، شماره 1 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

سید محمد علوی - استادیار دانشکده برق، دانشگاه جامع امام حسین (ع)

محمد قسمتی - کارشناسی ارشد برق کنترل، دانشگاه صنعتی خواجه نصیر طوسی

خلاصه مقاله:

از آنجایی که محفظه پلازما از نظر الکتریکی، باری متغیر با زمان محسوب می شود و امپدانس آن از ابتدای فرآیند تا انتهای آن ثابت نیست، لازم است که بین مولد فرکانس رادیویی و محفظه پلازما از یک شبکه تطبیق امپدانس استفاده شود تا با اندازه گیری یک پارامتر مناسب مانند پارامتر VSWR و اعمال تغییر مناسب بر روی المان های شبکه تطبیق امپدانس، مولد فرکانس رادیویی در تمام طول فرآیند (با وجود تغییر بار الکتریکی محفظه) در خروجی خود، بار 50 اهم خالص را ببیند. در این فعالیت کار طراحی و ساخت یک شبکه تطبیق امپدانس با قابلیت انتقال توان 600 وات در فرکانس 13 / 56 مگاهرتز برای تطبیق بار الکتریکی محفظه ی پلازما به امپدانس خروجی مولد فرکانس رادیویی انجام شده است. در جعبه ی تطبیق امپدانس طراحی شده، از یک شبکه نوع L که شامل دو خازن متغیر و یک سلف ثابت است، به عنوان شبکه تطبیق امپدانس، از یک اندازه گیر VSWR به عنوان حسگر تطبیق، از دو عدد موتور Servo به عنوان عملگر برای چرخاندن خازن های متغیر و از الگوریتم کمینه VSWR به عنوان الگوریتم تطبیق استفاده شده است.

کلمات کلیدی:

جعبه تطبیق امپدانس، محفظه ی پلازما، شبکه نوع L ، اندازه گیر VSWR، الگوریتم کمینه VSWR

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/450644>

