

عنوان مقاله:

بهبود کنترل فرکانس شبکه محلی توکامک ابر رسانا با استفاده از چرخ طیار و کنترل کننده پیش بین

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی یافته های نوین علوم و تکنولوژی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

کاظم حقدار - پژوهشگر پژوهشکده گداخت هسته ای و پلاسما، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، سازمان انرژی اتمی ایران

عبدالرضا اسماعیلی - استادیار پژوهشکده گداخت هسته ای و پلاسما پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای سازمان انرژی اتمی ایران

ناصر علی نژاد - استادیار پژوهشکده گداخت هسته ای و پلاسما پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای سازمان انرژی اتمی ایران

عبدالرضا اسماعیلی - استادیار پژوهشکده گداخت هسته ای و پلاسما پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای سازمان انرژی اتمی ایران

خلاصه مقاله:

امروزه بدلیل تغییرات آب و هوایی و افزایش نگرانی های زیست محیطی در مورد برخی روشهای تولید انرژی تولید انرژی ارزان و دوستدار محیط زیست از اولویتهای تولیدکنندگان و مصرف کنندگان انرژی می باشد در این راستا تولید انرژی با استفاده از روش گداخت هسته ای به عنوان روشی نوین و دوستدار محیط زیست مطرح شده است و دستگاه توکامک ابر رسانا به عنوان یکی از بهترین دستگاه ها برای رسیدن به گداخت هسته ای مورد توجه کشورهای جهان قرار گرفته است این دستگاه علیرغم همه مزایای آن در دوره فعالیت تحقیقاتی و آزمایشی به عنوان یک بار پالسی با مصرف بالای توان اکتیو در صورت اتصال به شبکه برق ممکن است شبکه را با چالشهایی نظیر تغییرات غیر قابل قبول فرکانس مواجه کند از این رو در این مقاله برای جلوگیری از تغییرات غیر قابل قبول فرکانس شبکه برق از سیستم ذخیره سازی چرخ طیار استفاده شده است در این ساختار برای کنترل مناسب و دقیق توان خروجی چرخ طیار کنترل کننده پیش بین مورد طراحی قرار گرفته است در شبیه سازی ها نشان داده شده است که عدم استفاده از چرخ طیار سبب افت فاجعه بار فرکانس شبکه برق محلی توکامک ابر رسانا شده و در صورت استفاده از سیستم چرخ طیار این افت فرکانس بس عت جبران شده و در نهایت به صفر رسیده است این نتایج عملکرد قابل قبول سیستم چرخ طیار و کنترل کننده پیش بین را نشان داده است.

کلمات کلیدی:

کنترل فرکانس، توکامک ابر رسانا، چرخ طیار، کنترل کننده پیش بین

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/594168>

