

عنوان مقاله:

مدیریت بهینه و تصادفی ریزشکه مبتنی بر سیستم فازی - عصبی تطبیقی توسط کنترل توان خط تبدیلی به وسیله تجهیزات D-FACTS

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی برق دانشگاه تبریز، دوره 47، شماره 3 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مهدی احمدی جیردهی - استادیار گروه برق دانشگاه صنعتی کرمانشاه کرمانشاه ایران

وحید سهرابی تبار - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه برق دانشگاه صنعتی کرمانشاه کرمانشاه ایران

رضا همتی - استادیار گروه برق دانشگاه صنعتی کرمانشاه کرمانشاه ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله، بر روی برنامه ریزی بهینه ریزشکه مبتنی بر سیستم فازی - عصبی تطبیقی که در حضور بارهای الکتریکی و گرمایی، منابع انرژی تجدیدپذیر (باد و خورشید)، CHP، منابع انرژی مرسوم (میکروتوربین و بویلر)، سیستمهای ذخیره انرژی (ذخایر الکتریکی و گرمایی) و تجهیزات D-FACTS است، تمرکز خواهد شد. تجهیزات D-FACTS بر روی خط ارتباطی بین ریزشکه و خط اصلی نصب شده تا امکان تبادل توان افزایش یابد. در برنامه ریزی مطرح شده، سرعت باد، تابش خورشید و بارها به صورت تصادفی در نظر گرفته خواهند شد. مسئله مطرح شده به صورت خطی عدد صحیح مقید مدل شده و توابع هدف آن هزینه و آلودگی خواهد بود. نتایج نهایی نشان دهنده بهبود عملکرد ریزشکه در حضور تجهیزات D-FACTS خواهد بود به طوری که هزینه به مقدار قابل توجهی کاهش خواهد یافت. همچنین، نشان داده خواهد شد که با استفاده از سیستم فازی - عصبی تطبیقی، با خطای بسیار پایین، زمان شبیه سازی به مقدار قابل توجهی کاهش خواهد یافت همچنین نشان داده خواهد شد که با استفاده از سیستم فازی عصبی تطبیقی با خطای بسیار پایین زمان شبیه ساز به مقدار قابل توجهی کاهش خواهد یافت که در سیستم های مدیریتی با ابعاد بزرگ میتواند بسیار کاربردی باشد مسئله تصادفی چندهدفه مطرح شده با استفاده از روش محدایسیلون ارتقایافته حل شده و تمامی نتایج با استفاده از نرم افزار GAMS24.1.3/CPLEX12.5.1 به دست آمده است.

کلمات کلیدی:

تجهیزات D-FACTS، برنامه ریزی چندهدفه، ریزشکه، سیستم فازی-عصبی تطبیقی، مدیریت تصادفی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/722554>

