

عنوان مقاله:

برنامه ریزی همزمان انرژی و ذخیره کنترل فرکانس اولیه با لحاظ کردن قابلیت های فنی واحدهای نیروگاهی پیشرفته

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی برق و الکترونیک ایران، دوره 6، شماره 2 (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مصطفی رجبی مشهدی - کارشناسی ارشد - دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

محمدحسین جاویدی - شرکت برق منطقه ای خراسان - دیسپاچینگ شمال شرق کشور

محمدصادق قاضی زاده - استاد گروه برق - دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

خلاصه مقاله:

واحدهای نیروگاهی پیشرفته دارای قابلیت های جدیدی از جمله انتخاب نرخ بارگیری عادی و یا سریع می باشند که در ظرفیت ذخیره اولیه کنترل فرکانس تاثیر گذار است. از طرفی برخی از واحدهای نیروگاهی در محدوده معینی از محدوده مجاز بهره برداری قابلیت مشارکت در کنترل فرکانس را دارند. در این مقاله، روشی جدید برای برنامه ریزی همزمان انرژی و ذخیره اولیه ارائه گردیده است. در این روش، محدودیت ها و همچنین قابلیت های واحدهای نیروگاهی جدید، که در پژوهش های قبلی در نظر گرفته نشده اند، در برنامه ریزی همزمان تولید و ذخیره ی اولیه لحاظ شده است. نتایج حاصل از شبیه سازی بر روی یک شبکه نمونه نشان می دهد که اعمال این قابلیت ها و محدودیت ها در برنامه ریزی همزمان تولید و ذخیره ی اولیه، آرایش مناسب تری را در اختیار بهره بردار سیستم قرار می دهد. در نتیجه، بهره بردار سیستم انحراف کمتری را در اجرای برنامه خواهد داشت. در این بررسی، مدل بازار بصورت پرداخت براساس پیشنهاد می باشد. در روش ارائه شده، حالت های مختلفی که برای هر واحد نیروگاهی برای مشارکت در کنترل فرکانس وجود دارد، توسط متغیرهایباینری لحاظ می گردند. برای حل مسئله ی غیرخطی حاصل که به شکل مخلوط عدد صحیح می باشد، از روش ابتکاری تکراری مبتنی بر الگوریتم ژنتیک استفاده شده است.

کلمات کلیدی:

ذخیره ی اولیه، برنامه ریزی همزمان، قابلیت های فنی، کنترل فرکانس، محدودیت های بهره برداری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/604202>

