

عنوان مقاله:

ارزیابی کفایت سیستم قدرت شامل نیروگاه های تلمبه ذخیره ای

محل انتشار:

اولین همایش ملی مهندسی برق باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

کسری عطایی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون

امیر قانّدی - باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد داریون، دانشگاه آزاد اسلامی، داریون، ایران

محمدحسین فاتحی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون

علیرضا آلسعدی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون

خلاصه مقاله:

یکی از چالش های صنعت برق تعادل تولید و مصرف در هر لحظه از زمان است. اگر تولید از بار کمتر باشد به اجبار برخی از بارها دچار قطعی می شوند و در سیستم قدرت مدرن این امر قابل قبول نیست. امروزه مشترکان انتظار دارند که برق بدون قطعی براساس معیارهای قابلیت اطمینان به آن ها ارائه شود. قطعی بار به دو دلیل اتفاق می افتد؛ یکی دقت پایین بار پیش بینی شده و دیگری خروج اجباری واحدهای تولید و یا خطوط انتقال. به منظور مقابله با این مشکلات دو راه وجود دارد؛ یکی این که در سیستم قدرت مقداری ذخیره چرخان وجود داشته باشد که بلافاصله با کاهش تولید و یا افزایش بار کمبود توان را جبران نماید و دیگر اینکه از ذخیره کننده های انرژی استفاده شود. یکی از ذخیره کننده های انرژی با قابلیت ذخیره سازی ظرفیت بالا نیروگاه های تلمبه ذخیره ای است. این نیروگاه ها در کم باری به صورت موتوری آب را به بالادست پمپ و در پرباری به صورت ژنراتوری به کمک آب بالادست برق تولید می کنند. در این مقاله تأثیر نیروگاه های تلمبه ذخیره ای بر قابلیت اطمینان سیستم قدرت مورد ارزیابی قرار می گیرد. ابتدا قابلیت اطمینان این نیروگاه ها معرفی و به کمک این مدل و تغییر دادن منحنی تداوم بار کفایت سیستم قدرت با حضور این نیروگاه ها بررسی می شود.

کلمات کلیدی:

کفایت سیستم قدرت، مدل قابلیت اطمینان، منحنی تداوم بار، نیروگاه های تلمبه ذخیره ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/567519>

