

عنوان مقاله:

کنترل فازی ریزشبه جزیره‌های هیبرید شامل منابع تولید پراکنده خورشیدی، بادی و سیستم ذخیره کننده انرژی

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس انرژی های تجدیدپذیر و تولید پراکنده ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

هادی دلاوری - دانشگاه صنعتی همدان

سینا نادریان - دانشگاه صنعتی همدان

خلاصه مقاله:

یک ریزشبه را میتوان مجموعه‌ای از دستگاه‌های تولید پراکنده مانند سلولهای خورشیدی، سلولهای سوختی، میکرو توربینها و سیستمهای ذخیره کننده انرژی همراه با مبدل‌های الکترونیک قدرت و بارها دانست که میتوانند در دو حالت متصل به شبکه و خودکار (جزیره‌ای) کار کنند. کنترل ولتاژ و فرکانس بار یکی از بحثهای موردتوجه در ریزشبه‌ها میباشد. برای کنترل موثر ولتاژ و فرکانس و رسیدن به یک توازن در تولید و مصرف توان از کنترلکننده‌های فازی برای کنترل ریزشبه‌ها استفاده میشود. یکی از کنترلکننده‌های بسیار محبوب در همه سیستمها کنترلکننده PI میباشد که در مورد ریزشبه‌ها نیز کاربرد دارد که از این کنترلکننده در بخش VSC ریزشبه استفاده میشود. اما یکی از مشکلات رایج در این نوع کنترلکننده برای سیستم موردنظر، وابستگی به مدل ریاضی سیستم میباشد، این در حالی است که در اکثر مواقع مدلی ریاضی سیستمهای الکترونیک قدرت ناقص تعریف شده‌اند. مشکل دیگر در مورد این نوع از کنترلکننده‌ها این است که تضمینی برای مواجهه با تغییرات ناگهانی بار ندارند. با توجه به موارد گفته شده اخیرا تمایل به کنترلکننده‌های هوشمند به‌خصوص کنترل فازی برای سیستمهای قدرتمندتر شده است بهاینعلت که در برابر تغییرات ناگهانی بار تقریبا به‌صورت هوشمند متناسب با شرایط تغییر میکنند.

کلمات کلیدی:

ریزشبه، کنترل فازی، کنترل ولتاژ، کنترل جریان، کنترل فرکانس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/657679>

