

عنوان مقاله:

کنترل فرکانس بار از طریق کنترل کننده مرتبه کسری FOPID در نیروگاه های متصل به هم بانفوذ انرژی های تجدیدپذیر

محل انتشار:

نهمین کنفرانس بین المللی مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

امین رفرقی - دانشجوی ارشد مهندسی برق دانشگاه شهید بهشتی

مهدی اسفندیاری - دانشجوی ارشد مهندسی برق دانشگاه شهید بهشتی

خلاصه مقاله:

در سیستم های قدرت متصل به هم، حفظ تغییرات فرکانس و توان خط در مقادیر مشخص شده، به ویژه زیر بار فرآیندی حیاتی است. با نصبین کنترل کننده فرکانس بار LFC میتوان به این هدف دست یافت، هدف اصلی LFC، کاهش انحرافات فرکانس ها و توان های خط اتصال و رساندن آن به صفر است. این مقاله یک رویکرد جدید براساس کنترل کننده تناسبی - مشتقی - انتگرالی - مرتبه کسری FOPID را پیشنهاد می کند. کنترل کننده FOPID به دلیل عملکرد بهتر و قوی تر انتخاب شده است. این کنترل کننده در سیستم های متصل به هم و با در نظر گرفتن نیروگاه های مبتنی بر انرژی های تجدیدپذیر نصب می شود. به حداقل رساندن خطا، تغییرات فرکانس و تغییرات توان های خط اتصال زیر بار هدف اصلی است. سیستم قدرت در نظر گرفته شده شامل واحدهای تولید فتولتائیک PV و حرارتی است. نتایج شبیه به خوبی برتری کنترل کننده FOPID نسبت به PID را نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

کنترل فرکانس بار LFC، کنترل کننده تناسبی-مشتقی-انتگرالی-مرتبه کسری FOPID، سیستم های قدرت متصل به هم، انرژی تجدیدپذیر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1770345>

