

عنوان مقاله:

طراحی یک کنترل کننده ارباب-برده مرتبه کسری جهت کنترل بار-فرکانس ریزشکه به هم پیوسته با واحدهای تولید توان الکتریکی مطلقا تجدیدپذیر

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس بین المللی فناوری و مدیریت انرژی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

علیرضا رهنما - مرکز تحقیقات مدیریت انرژی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران،

حسین شایقی - مرکز تحقیقات مدیریت انرژی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

امید نارویی - دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله روشی جهت بهبود کنترل بار-فرکانس یک ریزشکه به هم پیوسته تماما تجدیدپذیر، بدون برهم زدن ساختار کنترل کننده قبلی و تنها با افزودن انتگرال گیر مرتبه کسری ارائه شده است. کنترل کننده قبلی موجود در سیستم، به عنوان کنترل کننده ارباب، در حلقه کنترلی بیرونی و انتگرال گیر مرتبه کسری به عنوان برده آن، در حلقه کنترلی درونی جای خواهند گرفت. همچنین، جهت نزدیک شدن مطالعه به واقعیت، تاخیر زمانی در ارسال/دریافت سیگنال کنترلی حلقه بیرونی به عنوان عامل غیرخطی لحاظ شده است. به علاوه، عدم قطعیت در محاسبه پارامترهای سیستم نیز در ارزیابی ها منظور گردیده است. نتایج مطالعه نشان می دهد که افزودن یک حلقه کنترلی درونی ساده مانند یک انتگرال گیر با مرتبه کسری، ضمن بهبود عملکرد کنترلی سیستم در مواجهه با شرایطکاری مختلف، مانع از برهم زدن ساختار کنترلی قبلی موجود در سیستم شده و در تعامل با کنترل کننده ارباب و در ضمن آن، با حمایت یک برنامه پاسخگویی بار (DRP) عملکرد فوق العاده ای از خود نشان می دهد

کلمات کلیدی:

انرژی های تجدیدپذیر، ریزشکه های به هم پیوسته، کنترل کننده ارباب-برده، کنترل بار-فرکانس، کنترل کننده مرتبه کسری.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1277599>

