

عنوان مقاله:

شناسایی و کنترل مبدل منبع امپدانس از نوع DC-DC با استفاده از روش شناسایی ARX و کنترل مدل داخلی

محل انتشار:

دومین کنفرانس مکانیک، مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

مجید رضا ناصح - استادیار گروه مهندسی برق، دانشکده فنی و مهندسی، واحد بیرجند، دانشگاه آزاد اسلامی، بیرجند، ایران

غلامرضا شهابادی - دانشجوی دوره دکتری، مهندسی برق-الکترونیک، دانشکده فنی و مهندسی، واحد بیرجند، دانشگاه آزاد اسلامی، بیرجند، ایران

فاطمه بیدار - مدرس گروه مهندسی کامپیوتر، مهندسی کامپیوتر-نرم افزار، دانشگاه جامع علمی کاربردی، خراسان جنوبی، ایران

خلاصه مقاله:

نیروگاه های مبتنی بر انرژی های تجدیدپذیر در سال های اخیر به طور گسترده مورد استفاده قرار گرفته اند. از جمله عناصر تشکیل دهنده این نوع نیروگاه ها میتوان به سلول های آرایه خورشیدی PV، توربین های بادی، مولدهای MHD و همچنین سلول های سوختی FC اشاره نمود. برای ایجاد ارتباط موثر بین این عناصر به کارگیری مبدل های منبع امپدانس یکی از گزینه های مناسب می باشد. از مزایای این مبدل ها توانایی افزایش ولتاژ در رنج وسیع، مقاومت خوب در برابر نویز الکترومغناطیسی و همچنین مصونیت در برابر اتصال کوتاه ساق ST می باشد. این مبدل ها توانایی تبدیل توان با ولتاژهای مختلف از جمله AC/AC، DC/DC، DC/AC و AC/DC را دارند. در این مقاله مدل فضای حالت سیستم با استفاده از روش متوسط گیری محاسبه گردیده و سپس در یک نقطه کار مشخص خطی سازی انجام شده است. به منظور شناسایی و کنترل مبدل از روش خود بازگشت با ورودی خارجی ARX و برای کنترل از روش کنترل مدل داخلی IMC استفاده گردیده است.

کلمات کلیدی:

مبدل های منبع امپدانس، کنترل مدل داخلی، روش شناسایی خود بازگشت با ورودی خارجی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1114208>

