

عنوان مقاله:

کنترل فرایند هیبریدی فتوولتایک/باتری با استفاده از روش الگوریتم فراپیش

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی مهندسی برق، کامپیوتر و الکترونیک (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

نرگس سیدخیزی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد دماوند

احمد رضا ولی - دانشیار دانشگاه مالک اشتر تهران

وحید بهنام گل - استادیار دانشگاه مالک اشتر تهران

خلاصه مقاله:

در این مقاله کنترل غیرخطی یک سیستم هیبریدی متشکل از آرایه ی خورشیدی به عنوان منبع اصلی، ذخیره ساز باتری لیتیوم به عنوان منبع ثانویه و همچنین دو مبدل می باشد که هدف کنترلی از بین بردن وزوز موجود در ورودی کنترل می باشد. بر این اساس بدلیل وجود وزوز در مدلغزشی مرتبه اول به سبب سویچینگ کنترل فرکانس بالا، کنترلر مدلغزشی مرتبه بالا را برای غلبه بر این عیب پیشنهاد می کنیم. اگرچه این کنترلر منجر به هموار شدن سیگنال کنترلی بدون تقریب می شود، اما مشکل افزایش تقاضای اطلاعات را در بر خواهد داشت، پس از روش الگوریتم فراپیش از کنترل مد لغزشی مرتبه دوم که فقط به متغیر لغزش برای کنترل سیستم نیاز دارد استفاده می کنیم. در ابتدا مبدل ها توسط روش متوسط گیری فضای حالت مدلسازی می شود و سپس آرایه ی خورشیدی را توسط روش تک دیودی با مقاومت سری مدلسازی می کنیم. پس از بدست آوردن داده ها و اطلاعات و تجزیه و تحلیل آنها، با استفاده از نرم افزار متلب نتایج موجود که بیانگر تایید کارایی سیستم کنترلی پیشنهاد شده می باشد را شبیه سازی می کنیم.

کلمات کلیدی:

الگوریتم فراپیش، انرژی تجدیدپذیر، فتوولتایک، فرایند هیبریدی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/592893>

