

عنوان مقاله:

روش طراحی فیلترهای وفقی غیرخطی Lattice-Hammerstein

محل انتشار:

یازدهمین کنفرانس مهندسی برق (سال: 1382)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمدحسین کهائی - استادیار دانشکده برق، دانشگاه علم و صنعت ایران

مهدی تربتیان - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده برق، دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

نارسائیهای فیلترهای خطی در سیستمهایی که ماهیت غیرخطی دارند، استفاده از مدل‌های غیرخطی را ناگزیر می‌سازد. انتخاب نوع مدل غیرخطی به مشخصات سیستم تحت مطالعه بستگی دارد. بدین منظور سریهای چندجمله‌ای غیرخطی مانند Volterra در کاربردهای مختلف مورد توجه زیادی قرار گرفته‌اند. ساختارهای Lattice و transversal سری Volterra با الگوریتمهای وفقی مختلف قبلاً ارائه شده است. در عین حال علی‌رغم توانائیهای سری Volterra در مدلسازی سیستمهای غیرخطی، تعداد ضرایب این سری زیاد بوده و منجر به محاسبات زیادی میگردد. در این مقاله استفاده از سری Hammerstein با ساختاری بسیار ساده‌تر از Volterra پیشنهاد میگردد. سپس ساختار Lattice-Hammerstein طراحی شده و فیلتر وفقی Lattice-Hammerstein با الگوریتم LMS ارائه خواهد شد. نتایج شبیه‌سازی، همگرایی فیلتر پیشنهادی در مدلسازی یک سیستم ناشناخته را بخوبی نشان می‌دهد.

کلمات کلیدی:

فیلترهای غیر خطی، سری Volterra، سری Hammerstein، ساختار Lattice، الگوریتم وفقی LMS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/152279>

