

عنوان مقاله:

طراحی کنترل مد لغزشی برای مبدل های جریان مستقیم الکترونیک قدرت: تئوری و کاربرد در مبدل کاهنده dc-dc

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی توسعه فناوری در مهندسی برق ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسنده:

حمید کلانتری - پسادکتری دانشکده برق و کامپیوتر، دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

منابع تغذیه با مد سویچینگ کلاس خاصی از سیستم های ساختار متغیر variable structure systems را فراهم می کنند، بنابراین تکنیک های کنترل غیرخطی برای این سیستم ها استفاده می شود. در این مقاله کنترل مد لغزشی و کاربرد آن در منابع تغذیه با مد سویچینگ بحث شده است. کنترل مد لغزشی که از تئوری سیستم ساختار متغیر ناشی شده است، ویژگی های کنترل هیستریزیس محیط های چند متغیره را گسترش داده و نتیجه آن پایداری حتی با وجود منابع بزرگ و بارهای متغیر، پاسخ دینامیکی خوب و تحقق ساده است. در ادامه با معرفی مبدل dc-dc استفاده شده در این مقاله، کاربرد تکنیک کنترل مد لغزشی برای مبدل های dc-dc توصیف شده است. کاربرد برای مبدل کاهنده در جزئیات بحث شده و سرانجام برای غلبه کردن به تعدادی عیوب ذاتی کنترل مد لغزشی مانند محدودیت جریان، فرکانس سویچینگ متغیر و وجود خطاها در حالت ماندگار ولتاژ خروجی، روش هایی ارائه شده است. و در آخر شبیه سازی و نتایج آنها آورده شده است

کلمات کلیدی:

کنترل مد لغزشی، مبدل کاهنده dc-dc کنترل غیرخطی، پایداری سیستم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1232035>

