

عنوان مقاله:

طراحی مبدل کاهنده چاپره روش مدلغزشی

محل انتشار:

همایش ملی الکترونیک دستاوردهای نوین در علوم مهندسی و پایه (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

سپیده فاضل - دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز

سپیده ندا اشرف - دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز

خلاصه مقاله:

در بسیاری از کاربردهای صنعتی نیاز به تبدیل یک منبع DC ولتاژ متغیر می باشد. هدف مبدل DC-DC فراهم کردن ولتاژ خروجی DC تنظیم شده برای یک مقاومت با بار متغیر از ولتاژ ورودی DC نوسان دار می باشد. چاپرها مبدل های DC-DC هستند که برای انتقال انرژی الکتریکی از یک منبع DC به منبع DC دیگر که ممکن است. یک بار غیر فعال باشد، استفاده می شوند. چاپرها می توانند دو حالت عملیات مجزا داشته باشند که خصوصیات بسیار متفاوتی دارند. حالت های هدایت پیوسته و هدایت ناپیوسته. در عمل، یک مبدل ممکن است در هر دو حالت عمل نماید. در نتیجه، کنترل مبدل باید برای هر دو حالت عملیات طراحی می شود. در مبدل های DC به DC ولتاژ خروجی میانگین DC باید برای ایجاد سطح مطلوب به سطح دیگر بکار می برند. در یک مبدل DC به DC با ولتاژ DC داده شده ولتاژ خروجی میانگین توسط کنترل زمان های روشن و خاموش کردن کلید کنترل می شود. مبدل کاهنده ولتاژ خروجی میانگین را تولید می کند که کمتر از ولتاژ DC ورودی است. مهمترین کاربرد آن در منابع تغذیه DC رگوله شده و کنترل DC سرعت موتور می باش. روش مدلغزشی برای سیستم هایی با ساختار متغیر معرفی شد. به دلیل مشخصات کلیدزنی، مبدل های چاپر ذاتا دارای ساختار متغیر هستند. به همین دلیل اعمال چنین کنترلرهای به مبدلهای چاپر مناسب خواهد بود. این موضوع مخصوصاً برای مبدل کاهنده که در مد هدایت پیوسته کار می کند موضعیت دارد زیرا در این حالت مبدل دارای حالت های قابل کنترل، پیوسته و قابل اندازه گیری است. مدار راه انداز طبقه ای بین سیگنال های کنترلی و کلید مورد قدرت است که باید توانایی لازم برای روشن و خاموش کردن سریع کلید را داشته باشد. در این مقاله روش طراحی مبدل کاهنده چاپره روش مدلغزشی طراحی مدار راه انداز کلید قدرت، ویژگی های دراپور و مقایسه حالت واقعی و تئوری بیان شده است.

کلمات کلیدی:

مبدل کاهنده، منبع تغذیه DC، مدلغزشی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/304058>

