

عنوان مقاله:

شبیه سازی زمان گسسته مبدل DC/DC BUCK با استفاده از تجزیه مودال

محل انتشار:

همایش الکترونیکی پژوهش های نوین در علوم و فناوری (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

میلا دلاوری - کارشناس ارشد برق قدرت، گروه آموزشی برق قدرت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دامغان، دامغان

نادر سرگلزائی - استادیار، عضو هیئت علمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد

خلاصه مقاله:

کنترل موقعیت موتور DC کاربردهای وسیعی در صنعت دارد. روش مورد استفاده در این پژوهش این است که بهشیه سازی زمان گسسته مبدل باک با استفاده از تجزیه مودال می پردازد. برای رسیدن به این هدف از یک الگوریتم دومرحله ای استفاده نموده است. همچنین از دو روش گام به عقب برای تجزیه مودال سیستم های غیرخطی و کنترل مرحلهای و آنالیز عملکرد حلقه بسته و بررسی مودال استفاده کرد. نتایج حاصل از شبیه سازی نشان داد که کنترلر بدست آمده از مودل دارای ویژگی هایی می باشد که امکان پذیری استفاده از مودل باک و کنترلر طراحی شده را در سیستم های عملی نشان می دهد و مدلی دقیق برای آن می باشد. با توجه به نتایج حاصل شده از کنترل مبدل باک با استفاده از تکنیک گام به عقب و کنترلر مود لغزش این نتیجه حاصل شد که عملکرد کنترلر مود لغزشی با توجه به نتایج شبیه سازی و رفتار دینامیکی آن مطلوب تر بوده است. لذا نظر به سادگی بیشتر و پایداری بهتر این کنترلر و پیچیدگی الگوریتم گام به عقب، کنترلر مود لغزشی گزینه بهتری برای مبدل های باک موازی خواهد بود. بنابراین از این کنترلر برای مبدل باک مدلسازی شده استفاده نمود.

کلمات کلیدی:

مبدل باک، مبدل بوسه، مبدل باک بوسه، مود لغزشی، کنترلر غیر خطی، گسسته سازی، تجزیه مودال

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/365054>

