

عنوان فارسی مقاله :

تنظیم ولتاژ انرژی خروجی غیر مستقیم عامل تبدیل گر تقویت کننده ی DC-DC درحالت های هدایت پیوسته و ناپیوسته با استفاده از روش درجه ی سطح آزاد انطباقی

عنوان انگلیسی مقاله :

Indirect output voltage regulation of DC-DC buck/boost converter operating in continuous and discontinuous conduction modes using adaptive backstepping approach



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

5 Conclusion

In this paper, the CCM and DCM operations of a DC-DC buck/boost converter have been investigated. An adaptive non-linear current controller has been developed based on input-output feedback linearisation using an adaptive backstepping control approach. Owing to non-minimum phase nature of the buck/boost converter, the output voltage of this converter is indirectly controlled by tracking inductor reference current. The inductor reference current is generated on-line by a conventional PI controller. Using a stand-alone TMS320F2810 DSP from Texas instruments, the effectiveness and capability of the proposed control approach has been supported by simulation and experimental results. Simulation and experimental results have been obtained for some tests. These results are corresponding to the converter CCM and DCM operations. These results confirm that the proposed controller is stable and robust with reference to converter uncertainty parameters, load disturbances and input voltage variations. In this control approach there is no need to know the operation mode of the converter.



5- نتیجه گیری

در این مقاله، عملیات CCM و DCM تبدیل گر باک/بوست DC-DC بررسی شده اند. تبدیل گر جریان غیر خطی انطباقی بر اساس خطی سازی و اخوراند توان ورودی- انرژی خروجی با استفاده از روش کنترل درجه ی سطح آزاد انطباقی ایجاد شده است. به علت نوع فاز غیر حداقلی تبدیل گر باک/ بوست، ولتاژ انرژی خروجی این تبدیل گر به طور غیر مستقیم توسط ردگیری جریان منبع القاگر کنترل می شود. جریان منبع القاگر آن لاین توسط تنظیم کننده ی PI قراردادی تولید می شود. با استفاده از TMS320F2810 DSP مستقل از دستگاه های اندازه گیری تگزاس، کارایی و قابلیت روش کنترل پیشنهادی توسط نتایج آزمایشی و شبیه سازی پشتیبانی شده است. نتایج آزمایشی و شبیه سازی برای چندین آزمون به دست آمده اند. این نتایج مطابق با عملیات CCM و DCM تبدیل گر هستند. این نتایج تایید می کند که تبدیل گر پیشنهادی نسبت به منبع پارامتر های نامعلوم تبدیل گر، پارازیت های بار خارجی و نوسانات ولتاژ توان ورودی مقاوم و پایدار است. در این روش کنترل نیازی به شناخت روش عمل تبدیل گر نیست.

توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

همچنین برای مشاهده سایر مقالات این رشته [اینجا](#) کلیک نمایید.