

## عنوان مقاله:

ارایه یک مبدل کاهنده درهم تنیده جدید با شرایط سویچینگ نرم در ولتاژ صفر واستفاده از حداقل المان کمکی

## محل انتشار:

ششمین کنفرانس ملی ایده های نو در مهندسی برق (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

صادق مطهری - دانشجوی کارشناسی ارشد الکترونیک برق دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان

محمدرضا امینی - عضو هیات علمی برق دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان

## خلاصه مقاله:

در این مقاله یک مبدل باک درهمتنیده گذار نرم جدید معرفی میشود که تنها از یک مدار کمکی برای نرمکردن سویچها در هر دو شاخه مبدل استفاده میکند و شرایط سویچینگ در روشن و خاموش شدن را برای سویچ اصلی و همچنین شرایط سویچینگ نرم برای سویچ کمکی را فراهم میکند. در این مبدل به دلیل استفاده از روش ZVT شرایط سویچینگ نرم در محدوده وسیعی از بار خروجی برای سویچهای اصلی و کمکیمبدل ایجاد میشود. در این مقاله مبدل پیشنهادی به همراه مدار کمکی سویچینگ نرم معرفی میشود، سپس فرمولهای مربوط به مبدل و وضعیتهای عملکردی استخراج ، و روابط طراحی مبدل ارایه می شود. همچنین عملکرد مبدل به همراه شبیهسازی و تحلیل آن ارایه و با مبدل سویچینگ سخت مقایسه میشود. در این مبدل علاوه بر بررسی شرایط سویچینگ نرم در بار نامی در کم باری نیز شرایط سویچینگ نرم بررسی و قابلیت این مبدل در ایجاد شرایط سویچینگ نرم در توانهای مختلف مبدل نشان داده می شود. راندمان این مبدل در شبیه سازی در بارهای نامی به دلیل ایجاد شرایط سویچینگ نرم نسبت به راندمان مبدل مشابه سویچینگ سخت خود حدود 3% بهبود یافته است.

## کلمات کلیدی:

مبدل سویچینگ DC به DC ، مبدل باک ، مبدل باک درهم تنیده ، گذار نرم در ولتاژ صفر (ZVT)

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/750727>

