



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

اینورتر کلاس D چند فرکانسی برای شناسایی یک سوساز در سیستم های
انتقال قدرت القایی فرکانس بالا

عنوان انگلیسی مقاله :

Multi-Frequency Class-D Inverter for Rectifier
Characterisation in High Frequency Inductive
Power Transfer Systems



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.



بخشی از ترجمه مقاله

4 Conclusion

A voltage source Class-D inverter was exploited for the first time in a test rig for IPT rectifier characterisation independent of the magnetic link. The developed test rig makes the measurement of ac power feasible with commercially available passive voltage and current probes, while providing IPT conditions for the circuits under test. With square wave gate drivers the inverter has a multi-frequency ability and it's capable of outputting voltage waveforms within the range of 6.78 MHz to 13.56 MHz. Negative bias was essential for eliminating parasitic turn-on from the high dv/dt rates. Techniques have been adapted that eliminated the turn-on losses usually observed in Class-D topologies. The implemented inverter was capable of delivering power levels greater than 200 W at the tested rectifiers with peak efficiency greater than 80 %. The gate drive losses occupied 10 % of the total losses, which were dominated by conduction losses. A potential boost in the efficiency of the inverter could come from the replacement of the Si MOSFETs with GaN transistors.

4. نتیجه‌گیری

اینورتر کلاس D منبع ولتاژی برای اولین بار در تجهیزات آزمایشی شناسایی یکسوساز IPT مستقل از پیوند مغناطیسی استفاده شد. تجهیزات آزمایشی ابداع شده موجب می‌شود سنجش توان ac با پروب‌های ولتاژ و جریان پسیو موجود در بازار عملی شود در حالی که شرایط IPT را برای مدارهای در حال آزمایش هم فراهم می‌کند. با درایورهای گیت موج مربعی، اینورتر دارای توانایی چند فرکانسی بوده و قادر به تأمین شکل موج خروجی ولتاژ در محدود 6.78 تا 13.56 مگاهرتز است. بایاس منفی برای حذف روشن شدن پارازیتی از نرخهای dv/dt بالا ضروری است. تکنیک‌هایی به کاررفته‌اند که تلفات روشن شدن معمول و مشاهده شده در توپولوژی‌های کلاس D از بین می‌برند. اینورتر پیاده شده قادر به ارسال سطوح توان بیشتر از 200 وات در یکسوسازهای آزمایشی با بازده اوج بیشتر از 80 % بود. تلفات درایو گیت، 10 % از تلفات کلی را تشکیل می‌داد که عمدۀ آن تلفات هدایت بود. افزایش پتانسیل در بازده اینورتر می‌تواند از تعویض MOSFET های سیلیکونی با قرانزیستورهای گالیم نیتریدی حاصل شود.

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.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.