

عنوان مقاله:

طراحی وساخت منبع تغذیه شارژ کننده خازنی ، C.C.P.S به روش رزونانسی موازی با جریان سینوسی با دامنه ثابت و کنترل PWM

محل انتشار:

سیزدهمین کنفرانس مهندسی برق ایران (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

بابک کاظمی - مرکز تحقیقات علوم دانشگاه صنعتی مالک اشتر (شاهین شهر)

مهرداد فرمان آرا - مربی مرکز تحقیقات اپتیک و لیزر دانشگاه صنعتی مالک اشتر (شاهین شهر)

شاهرخ فرهنگی - دانشیار گروه مهندسی برق و کامپیوتر، دانشکده فنی - دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

در این مقاله به بررسی یک C.C.P.S از نوع مبدل رزونانس موازی (P.R.C) با بسامد کلید زنی 25 کیلوهرتز که از کلید IGBT استفاده کرده است پرداخته شده است. این C.C.P.S قادر است در مدت زمان کمتر از 100 میلی ثانیه خازنی با ظرفیت 100 میکرو فاراد را تا ولتاژ 10 ولت شارژ کند. یعنی دارای قدرت شارژ 500 ژول بر ثانیه می باشد مشخصه های دیگر این C.C.P.S عبارتند از: $0.1\% =$ رگلاسیون $0.1\% =$ تکرار پذیری پالس به پالس توان متوسط خروجی: 500 وات در این مبدل جریان گذرنده از کلید ها سینوسی با دامنه ثابت 12 آمپر میباشد که در تمامی مدت شارژ ثابت می ماند. کلیدها در این مبدل در جریان صفر خاموش می شوند (turn off-zcs) که نیاز به اسنابر خاموشی (turn off- snubber) را بر طرف می کند. در این مقاله ابتدا به بررسی روابط ریاضی و نحوه عملکرد مدار پرداخته شده و سپس نتایج شبیه سازی با نرم افزار orcad 9.2 آمده است. در انتها گراف های عملی ولتاژ و جریان از نقاط مهم مدار آورده شده است.

کلمات کلیدی:

مبدل رزونانس موازی - شارژ کننده خازنی - اینورترهای سینوسی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/42040>

