

عنوان مقاله:

طراحی و شبیه سازی مولد مارکس 200 کیلو ولتی با عرض پالس 5 نانوثانیه و زمان خیز 2.4 نانو ثانیه

محل انتشار:

سومین کنفرانس سراسری نوآوری های اخیر در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

احمد عسگری - دانشجو ارشد مهندسی برق - الکترونیک. دانشکده مهندسی برق دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران

پرویز امیری - استادیار، عضو هیات علمی دانشکده برق دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله به طراحی و شبیه سازی مولد مارکس با دامنه ولتاژ خروجی 200 کیلوولت و پهنای پالس 5 نانوثانیه پرداخته شده است. این مولد در دوازده طبقه، انرژی معادل با 2.7 ژول به بار 60 اهمی منتقل می کند که طی این فرایند یک ایمپالس جریان با دامنه 3 کیلوآمپر و عرض پالسی در حدود 8 نانوثانیه تولید می شود. طراحی ها به گونه ای صورت گرفته که جیتر این مولد در حدود 35 نانو ثانیه است که برای مولدهای مارکس مقدار قابل قبولی می باشد. نتایج شبیه سازی صحت طراحی را برای کلیه پارامترها تایید می کند. این مولد برای کاربردهایی که به ولتاژ زیاد در مدت زمان فوق العاده کم نیاز است طراحی شده است. بررسی مقالات منتشر شده با مضمون مشترک نشان می دهد مولد ساخته شده دارای حداقل عرض پالس ممکن در بین کلیه مولدهای طراحی شده تا کنون می باشد.

کلمات کلیدی:

مولد مارکس، پالس توان بالا، خازن، اسپارک گپ، اندوکتانس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/576741>

