

عنوان مقاله:

مولد مارکس با استفاده از کلیدهای حالت جامد

محل انتشار:

نخستین همایش ملی دستاوردهای نوین در مهندسی برق (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

حسین حسنی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه غیرانتفاعی مازیار رویان، نور، ایران

عبدالرضا اسماعیلی - عضو هیات علمی پژوهشگاه پلاسما و گداخت هسته‌ای، پژوهشگاه علوم و فنون هسته‌ای، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

مولد مارکس می تواند بدون نیاز به ترانسفورماتور افزایشده که راندمان و زمان صعود را محدود می کند با استفاده از چند مرحله یکسان، ولتاژ خروجی پالس ولتاژ بالا را تولید کند. هر مرحله مارکس شامل یک خازن یا شبکه پالسی و یک کلید ولتاژ بالا است. به طور معمول این کلید ها جرقه ای را در مولد مارکس با نرخ تکرار کم و طول عمر محدود داریم. توسعه اقتصادی، حجم کم، ولتاژ بالا و di/dt بالا به نوبه خود سوئیچینگ سریع حالت جامد را برای برای ساخت اقتصادی، طول عمر طولانی، ولتاژ بالا مولد مارکس و نرخ تکرار بالا پالس آسان میکند. ما یک مولد مارکس بر اساس کلید های تریستوری 24 کیلوولت داریم، که می تواند جریان پیک 14 کیلوآمپر را با نرخ دشارژ بیشتر از 25 کیلو آمپر بر میکروثانیه از جریان رشد را داشته باشد. کلید باید به نوبه خود در کمتر از 200 ns عمل کند و در زمان تنش کم و با یک سیگنال 10 V پالسی ایزوله شده تحریک شود. این مقاله شامل چهار مرحله حالت جامد مارکس، سیستم تحریک و همچنین اطلاعات نمایش داده شده از عملکرد در ولتاژ شارژ 15 کیلو ولت است. مارکس با درایو یک شتاب دهنده یونی آرگون مورد استفاده قرار گرفت

کلمات کلیدی:

مولد مارکس، کلیدهای حالت جامد، تحریک، توان پالسی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/525387>

