

عنوان مقاله:

منبع تغذیه سوئیچ مد 100kv 100 ، kw راندمان بالا مورد استفاده در رسوب دهندهای الکترواستاتیک

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسنده:

زهرا المعی - موسسه آموزش عالی دانشستان ساوه، ساوه، ایران

خلاصه مقاله:

نزدیک به یک قرن است که رسوب دهندهای الکترواستاتیک توسط مجموعه‌های یکسوکننده ا ترانسفورماتورهای فرکانس خط، کار میکنند. دهه آخر شاهد نفوذ پایدار منابع تغذیه ولتاژ بالا و فرکانس بالا بوده است که مزیت‌های قابل توجهی را برای صنعت ارائه می کنند. مقاله حاضر مفهومی بدیع را شرح داده و شمایی فیزیکی از یک منبع تغذیه ولتاژ بالا فرکانس بالای کم هزینه با سائز کوچک و کارایی بسیار زیاد را نشان می دهد که برای رسوب دهنده های الکترواستاتیک و بازارهای مشابه طراحی شده است. فناوری کلیدی آن شامل یک مبدل ولتاژ بالای مدولار همراه با اینورترهای مقیاس انرژی می باشد که در فرکانس بیش از 50KHz کار کرده و راندمانی در حد 97.5% را در طیف وسیعی از شرایط عملیاتی نشان می دهند. ولتاژهای خروجی اینورترها تغییر فاز می دهد و باعث می شود که یک موج بسیار کوچک 1 درصدی ایجاد شود و یک گردشازویه ای 3kV/μs را با انرژی ذخیره شده کم، ترکیب می کند. ساختار مدولار یا پیمانه ای امکان متناسب سازی سریع منبع تغذیه ولتاژ بالا فرکانس را با نیازهای خاص فراهم می سازد. با توجه به راندمان بالای این دستگاهها، سائز کوچک آنها را می - توان بدون نیاز به خنک سازی مایع، بدست آورد. کنترلها، مشخصه های عملیاتی استاندارد و قابلیت‌های پردازش دیجیتال پیشرفته ای را همراه با سهولت فراهم سازی شرایط خاص مورد نیاز هر کاربرد، فراهم می سازند. طراحی منبع تغذیه ولتاژ بالا - فرکانس و تست آن با جزئیات در اینجا شرح داده می شود. شکل موجهای ولتاژ و جریان آزمایش نشان می دهند که سوئیچینگ در طیف وسیعی از بارها و در دامنه کاملی از ولتاژهای ورودی خط، بدون تلفات بوده و این توافق خوبی با شبیه سازیها دارد. سنجشهای کالری سنجی تلفات نیز نشان می دهد که یک راندمان بیش از 98.5% در بخش ولتاژ بالا بدست می آید. راندمان کلی 95% در بار کامل و بیش از 90% در بار 20% ، با یک فاکتور توان بطور معمول بیش از 93% همراه است.

کلمات کلیدی:

رسوب دهنده های الکترواستاتیک؛ منابع تغذیه رسوب دهنده های الکترواستاتیک ؛ منابع تغذیه فرکانس بالا؛ تقسیم کننده های ولتاژ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/525311>

