



شماره:

تاریخ:

اطلاعیه برگزاری جلسه دفاعیه

برگزاری جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد

عنوان پروژه:

طراحی و ساخت یک مبدل DC به DC ۵۰۰ وات به منظور به کارگیری در نیروگاه های خورشیدی

نام و نام خانوادگی دانشجو: امیرحسین معروف خانی

استاد راهنمای پروژه: دکتر کریم عباس زاده

استاد مشاور پروژه:

ارزیاب داخلی (مرتبه علمی): دکتر محمدرضا طولابی (استادیار)

ارزیاب خارجی (مرتبه علمی و نام دانشگاه): دکتر رضا بیرانوند (استادیار - دانشگاه تربیت مدرس)

چکیده (فارسی): در این پایان نامه یک ساختار جدید برای مبدل DC-DC افزایشدهنده با نسبت تبدیل بالا با رویکرد کاربرد در سیستم های فتوولتائیک ارائه شده و عملکرد مدار پیشنهادی با مدل های قبلی مقایسه گردیده است. نحوه کارکرد این مبدل در دو مود هدایتی پیوسته و ناپیوسته مورد بررسی قرار گرفته و رابطه نسبت تبدیل برای هر دو مود استخراج شده است. ضمناً روابط مربوط به شرایط مرزی نیز محاسبه شده اند و با استفاده از روابط حاصله از تحلیل مدار، نسبت دوره های سلف تزویج با هدف کاهش تنش ولتاژی روی قطعات مدار بهینه سازی شده است. برای بررسی صحت عملکرد مبدل پیشنهادی، مدار آن با استفاده از نرم افزار MATLAB Simulink شبیه سازی شده است. برای آزمایش تجربی یک نمونه آزمایشگاهی با توان ۲۰۰ وات و ولتاژ خروجی ۴۰۰ ولت ساخته شد. علاوه بر اینکه نتایج شبیه سازی عملکرد مبدل طراحی شده با نتایج نمونه های مشابه قبلی قابل مقایسه و در برخی موارد نشان دهنده مزیت این ساختار جدید بود، با نتایج تجربی حاصل از مبدل ساخته شده نیز، انطباق مناسبی نشان داد. مبدل پیشنهادی دارای نسبت تبدیل بالا، قابلیت بازیابی انرژی اندوکتانس پراکندگی سلف تزویج، محدود سازی تنش ولتاژی قطعات بکار رفته در مبدل، کلیدزنی نرم سوئیچ اصلی، کنترل ساده و بازده بالای ۹۰ درصد می باشد. کاهش تنش ولتاژی روی سوئیچ سبب شده تا بتوان از سوئیچ با درجه ولتاژی پایینی استفاده نمود که این امر خود سبب کاهش هزینه و همچنین افزایش بازده نهایی مبدل شده که ناشی از کاهش تلفات سوئیچ می باشد

زمان: دوشنبه ۳۰/دی ماه؛ ساعت ۸:۳۰

مکان: سالن سمینار شهید رضائی نژاد

حضور دانشجویان سال آخر بخصوص دانشجویان کارشناسی ارشد در جلسه دفاعیه توصیه

می شود.