

مروری بر ترانسفورماتورهای حالت جامد؛ ساختارها و کاربردها

نویسندگان

محمد صابر ستوده کیا

مهران مهدوی درونجوقی

امید فناهی خواه

www.ketab.ir



سرشناسه	:	ستوده کیا، محمدصابر، ۱۳۶۳-
عنوان و نام پدیدآور	:	مروری بر ترانسفورماتورهای حالت جامد؛ ساختارها و کاربردها/ نویسندگان محمدصابر ستوده کیا، مهران مهدوی درونجوقی، امید فتاحی خواه.
مشخصات نشر	:	کرج: موسسه نشر سیمرغ آسمان آذرگان، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	:	۴۲ ص.
شابک	:	۳۰۰۰۰۰ ریال : ۹-۴۵۴-۲۸۲-۶۲۲-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی	:	فیا
یادداشت	:	کتابنامه: ص. [۳۷] - ۴۲.
موضوع	:	مبدل‌های حالت جامد Solid-state transformers*
شناسه افزوده	:	مهدوی درونجوقی، مهران، ۱۳۶۴-
شناسه افزوده	:	فتاحی خواه، امید، ۱۳۷۷-
رده بندی کنگره	:	۷۸۷۲TK
رده بندی دیویی	:	۳۱۴/۶۲۱
شماره کتابشناسی ملی	:	۸۵۵۶۴۰۵

* مروری بر ترانسفورماتورهای حالت جامد؛ ساختارها و کاربردها
نویسندگان: محمدصابر ستوده کیا، مهران مهدوی درونجوقی، امید فتاحی خواه

مؤسسه نشر سیمرغ آسمان آذرگان

نوبت چاپ: اول ۱۴۰۰

چاپ و لیتوگرافی: چاپ پارمیدا

شمارگان: ۵۰۰

قیمت: ۳۰۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹-۴۵۴-۲۸۲-۶۲۲-۹۷۸

آدرس: کرج، جاده ملارد، گلستان ۴۳، ساختمان دیبا، واحد ۲۹ - کد پستی: ۳۱۶۶۹۳۶۸۶۹



پیشگفتار

ترانسفورماتورها از اجزای اساسی یک سیستم توزیع قدرت می باشند و قیمت آن ها نسبتاً ارزان ، بسیار قابل اعتماد و بسیار موثر هستند. ترانس های حالت جامد (SSTs) که به عنوان گام بزرگ و متحول کننده الکترونیک قدرت مورد توجه جامعه پژوهش و صنعت بوده است برای ارتقا تکنولوژی ترانس های برق با فرکانس پایین (LF) غیرفعال در نظر گرفته شده اند. با این وجود علی رغم داشتن مزایای مذکور وجود برخی مشخصه های نامطلوبی مانند حساس بودن به هارمونیک ها ، افت ولتاژ تحت بار، لزوم حفاظت جهت جلوگیری از اضافه بار و اختلالات سیستم ، نگرانی های زیست محیطی بابت روغن های معدنی مصرفی ترانسفورماتور نگرانی هایی را در پی داشته است. با توجه به ویژگی های فوق، SSTها وسیله مناسبی برای موارد کاربردی ای هستند که مستلزم عملکرد عالی و وزن یا حجم محدود هستند، مانند صنعت هواپیما، موارد کاربردی در راه آهن و به تازگی شبکه های هوشمند. با پیشرفت مدارات الکترونیک قدرت و دستگاه ها ، ترانزیستورهای حالت جامد به عنوان یک گزینه با دوام و مطمئن ، جایگزین خوبی برای ترانسفورماتورهای هسته آهنی و مسی مرسوم جهت فراهم کردن کیفیت توان بهتر مصرفی شده اند. فناوری سوئیچینگ حالت جامد امکان تبدیل توان در اشکال متفاوت آن مانند dc به dc ، ac به dc ، ac به ac ، dc به ac را در هر فرکانس دلخواهی را فراهم نموده است.

فهرست

بیشگفتار.....	۵
مروری بر ترانسفورماتورهای حالت جامد؛ ساختارها و کاربردها.....	۷
۱. مقدمه.....	۷
۲. اساس ساختار و بیکر بندی های مختلف ترانسفورماتور حالت جامد.....	۹
۳. مقایسه توپولوژیهای پیاده سازی ترانسفورماتور حالت جامد.....	۱۱
منابع.....	۳۷