

شرکت توزیع نیروی برق استان مرکزی



شرکت توزیع نیروی برق
استان مرکزی

معرفی محصول

دستگاه جبران ساز انعطاف پذیر
توان راکتیو سیستم های توزیع



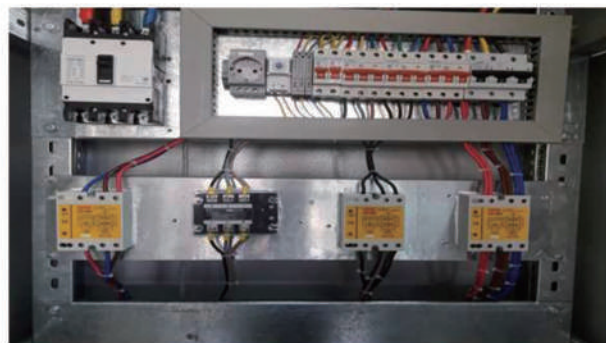
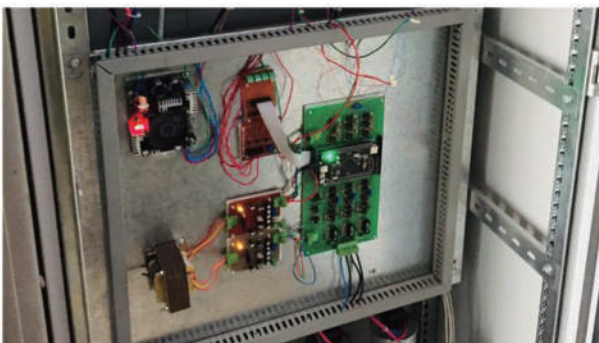
محصولات و دستاوردهای حاصل از فعالیت ها و پروژه های
تحقیقاتی شرکت توزیع نیروی برق استان مرکزی

نام محققین: آقای دکتر سجاد باقری (مدیر پروژه)
آقای مهندس محمد حسن بهرامی (همکار پروژه)

دستگاه جبران ساز انعطاف پذیر توان راکتیو سیستم های توزیع

خلاصه طرح :

کنترل توان راکتیو یکی از مسائل مهم در سیستم های توزیع انرژی الکتریکی به منظور کنترل و بهبود ضریب قدرت محسوب می شود. در سیستم های توزیع با سطح ولتاژ ۲۰ کیلوولت این موضوع وقتی اهمیت بیشتری پیدا می کند که مقدار بارهای اکتیو قابل ملاحظه باشد. در چنین شرایطی تغییرات زیاد دامنه ولتاژ با تغییرات توان راکتیو دور از انتظار نیست. در این محصول، با به کارگیری عناصر الکترونیک قدرت عمل جبران سازی در سیستم های توزیع را بهینه کرده و با کاهش هزینه های جانبی و افزایش بهره وری و هوشمندی، راه حلی مناسب برای کاهش هزینه های واحدهای صنعتی فراهم آوردیم. لذا هدف از اجرای این پروژه، ابداع یک سیستم جبران ساز قابل انعطاف توان راکتیو در سیستم های توزیع بوده که بتواند بانک های خازنی مورد استفاده در فیدرهای توزیع را با توجه به میزان توان راکتیو مورد نیاز در پست های توزیع انتخاب نماید. لذا با استفاده از طراحی یک مدار الکترونیکی دقیق و استفاده از خازن های سوئیچ شونده با تایریستور TSC توانستیم این عمل را تحقق ببخشیم. از کاربردهای این طرح می توان به استفاده در کارخانجات کوچک و بزرگ صنعتی، استفاده در مصرف کننده های تجاری و فروشگاه ها، هتل ها، مجتمع های مسکونی و اداری، بیمارستان ها و غیره جهت کاهش هزینه برق مصرفی، بهبود ولتاژ، متعادل کردن بارها و بهبود ضریب توان شبکه اشاره کرد. از دیگر مزایای فنی می توان به اصلاح ضریب توان در سیستم های توزیع، بهبود ولتاژ، متعادل کردن بار، بهینه سازی انرژی و بهینه سازی مصرف برق و از اهداف اجتماعی و زیست محیطی می توان به کاهش خطرات و صدمات به تجهیزات، کاربر و محیط زیست و در نهایت از اهداف اقتصادی این طرح می توان به کاهش هزینه های تعمیر و نگهداری بانک های خازنی، حذف کنتاکتورهای خازنی، کاهش هزینه های صرف شده جهت خرید کنتاکتورهای خازنی، حذف رگولاتورهای میکروپروسسوری خازنی، کاهش هزینه برق مصرف کنندگان صنعتی و تجاری، هزینه نسبتاً پایین نصب و راه اندازی این مدار در صنعت اشاره نمود.



گواهی نامه‌ها:

این طرح دارای گواهی ثبت اختراع می‌باشد.



دستگاه جبران
ساز انعطاف
پذیر توان
راکتیو سیستم
های توزیع

* بهینه‌سازی عملکرد بانک های خازنی.

* بهبود عملکرد سیستم‌های توزیع.

* بهبود جبران‌سازی توان راکتیو.

* اصلاح ضریب توان در سیستم‌های توزیع و بهبود پروفیل ولتاژ.

* کاهش هزینه‌های تعمیر و نگهداری بانک‌های خازنی.

* حذف کنتاکتورهای خازنی و حذف هزینه‌های صرف شده جهت خرید کنتاکتورهای خازنی.

* ساختار انعطاف‌پذیر این تابلو جبران‌ساز به این صورت است که کنتاکتورهای خازنی همگی حذف و کلیدزنی با سرعت و تعداد بالا به سوئیچ های استاتیکی داده شده است.



قابلیت‌ها و کاربردها:

(ارزش افزوده محصول)

* این دستگاه می‌تواند در کلیه تابلوهای توزیع مصرف کننده‌های سطح کشور جایگزین تابلوهای خازنی موجود شود.

* مشخصات مکانیکی تابلو طبق استاندارد مشخصات فنی تابلوهای اختصاصی شرکت توزیع نیروی برق استان مرکزی ساخته شده است.

* در صورت تجاری‌سازی و ساخت این تابلو در تعداد بالا، باتوجه به حذف رگولاتورهای میکروپروسسوری و حذف کنتاکتورهای خازنی و هزینه تعمیر و نگهداری آنها، بسیار مقرون به صرفه خواهد بود.

* کلیه محاسبات تجهیزات نصب شده بر روی تابلو طبق استاندارد و با ضرایب ایمنی بالا طراحی و نصب شده است.

* حذف رگولاتورهای میکرو پروسسوری خازنی.