



حسین عبدی

شرکت پرسو الکترونیک

در این مقاله بصورت خلاصه دلیل انتخاب UPS های ماژولار شرکت Centiel بررسی و ارزیابی شده است.

الف) چرا UPS؟

دلیل تأمین UPS در یک سیستم برق، اجتناب از قطع برق مصرف کننده های حساس و همچنین جلوگیری از اعمال اثرات ناشی از مشکلات برق مانند نویز، کاهش یا افزایش برق، پیکهای ولتاژی خطرناک و پایین آوردن اثرات راکتیو بارهای غیرخطی روی شبکه می باشد.

ب) چرا ردوندانسی؟

زمانی که بارهای متصل به UPS از حساسیت بالایی برخوردارند بگونه ایکه خرابی UPS نگران کننده شود از سیستم ردوندانت استفاده می شود که در آن به جای استفاده از یک UPS، از دو یا چند UPS برای ضریب اطمینان بالاتر استفاده می شود، بسته به حساسیت سایت می توان از حالت های $2N$ ، $N+1$ و $2(N+1)$ استفاده کرد. معمولاً حساسیت سایت های دیتاستر با Tier 1 تا Tier 4 عنوان می گردد و با توجه به آن ردوندانسی مربوطه انتخاب می شود.

ج) چرا ماژولار؟

هرگاه maintenance و زمان رفع اشکال در یک سیستم، اهمیت بالایی داشته باشد که عمدتاً در سایت های حساس این مقوله، فوق العاده مهم است از سیستم های ماژولار استفاده می شود. در سیستم UPS ماژولار، مجموعه کل UPS از تعدادی ماژول تشکیل شده است که بر اساس آن به کاربر اجازه میدهد در صورت خرابی، بدون قطع کابلها یا کلیدها و بدون وقفه در برق مصرف کننده، تنها یک ماژول UPS را از مدار خارج نموده و براحتی آنرا جهت تعمیر انتقال دهد. در این حالت زمان MTTR که در UPS های معمولی بیش از 6 ساعت می باشد به کمتر از نیم ساعت تغییر می یابد. همچنین در سیستم های ماژولار، افزایش و یا کاهش توان، بسیار راحت و سریع قابل اجرا می باشد و نیازی به تغییر بستر سخت افزاری سیستم نمی باشد.

مزیت دیگر سیستم های ماژولار در مدیریت هزینه می باشد بدین صورت که با توجه به فازبندی پروژه ها در افزایش ظرفیت مصرف کننده ها می توان ماژول های UPS را بتدریج در مقاطع زمانی مورد نیاز تهیه و تأمین نمود و نیازی به پرداخت و تحمیل هزینه اولیه بالا نمی باشد.

د) چرا Centiel ؟

اکثر UPS های ماژولار مطرح (از جمله UPS های شرکت APC) دارای نقطه خرابی مشترک (single point of failure) می باشند. بدین معنی که در سیستم UPS، قسمتی وجود دارد که در صورت خرابی آن قسمت، کل سیستم UPS از کار می افتد و عملاً ردوندانسی کامل وجود ندارد. UPS های ماژولار Centiel با بهره گیری از تکنولوژی (Distributed Active Redundant Architecture) DARA دارای این ضعف نبوده و ردوندانسی کامل را برای مصرف کننده های حساس تأمین می کند.

این UPS با داشتن راندمان 97% بالاترین ضریب بهره را داشته و تلفات بسیار پایین را در خصوص هزینه برق و ایجاد گرما دارد.

توان اکتیو قابل دریافت از این UPS معادل توان ظاهری آن می باشد. (PF=1)

شارژر باتری برای این UPS، مطابق شرایط کشور ایران که معمولاً زمان برق دهی بالا مورد نیاز است. قدرتمند طراحی شده است ولی مدل های مشابه دیگر معمولاً برای برق دهی های کمتر از نیم ساعت طراحی شده اند.

هارمونیک های جریان ورودی UPS های Centiel، بسیار پایین می باشد (کوچکتر از 3%) که باعث می شود کمترین تأثیر را روی شبکه برق محلی و یا ژنراتورها داشته باشد.

UPS های ساخت Centiel دارای ولتاژ DC متغیر می باشند و این مزیت به مصرف کننده اجازه می دهد تعداد باتری دلخواه خود را به UPS متصل کند و بسته به شرایط برق دهی و محدودیت های مکانی و مالی، سیستم مورد نیاز را انتخاب کند حال آنکه در UPS های دیگر ولتاژ DC ثابت بوده و مشتری حق دارد فقط با تعداد باتری ثابت، سیستم را طراحی کند. این ویژگی، بخصوص در زمانهایی که تعدادی از باتریهای بعد از چند سال آسیب می بینند بسیار چاره ساز می باشد و از مشکلاتی مانند عدم همخوانی باتریهای متنوع و یا هزینه بالای تعویض کل باتریها جلوگیری می کند.

