

عنوان مقاله:

انتخاب بهینه دیزل ژنراتور اضطراری در واحدهای صنعتی با در نظر گرفتن رفتار دینامیکی آن

محل انتشار:

هجدهمین کنفرانس بین المللی برق (سال: 1382)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

مهدی اخباری - بخش مهندسی برق شرکت مهندسی مشاور ناموران، گروه مهندسی قدرت - کنترل

احسان ا... دیلم صالحی - بخش مهندسی برق شرکت مهندسی مشاور ناموران .

خلاصه مقاله:

در این مقاله روشی جهت تعیین بهینه ظرفیت دیزل ژنراتور اضطراری، مورد نیاز واحدهای صنعتی ارائه می گردد . از مشخصه های واحدهای صنعتی وجود موتورهای القائی نسبتاً بزرگ در آنها می باشد، که در شرایط قطع شبکه نیز بایستی به کار خود ادامه دهند . در شرایط اضطراری قطع شبکه برق سراسری که واحد صنعتی مورد نظر از طریق دیزل ژنراتور (ها) تغذیه میگردد، راه اندازی این موتورهای بزرگ به دلایل مختلف منجر به تریپ دیزل ژنراتور می گردد . برای رفع این مشکل در مرحله طراحی، عموماً طراح استفاده از دیزل ژنراتور با ظرفیت نامی بالاتر (Over-design) را توصیه می کند که این امر منجر به افزایش هزینه سرمایه گذاری می گردد . روش ارائه شده در مقاله حاضر بر اساس پاسخ دینامیکی سیستم کنترل گاورنر، سیستم تحریک و سیستم تنظیم کننده اتوماتیک ولتاژ (AVR دیزل ژنراتور بنا نهاده شده است و این واقعیت بحث می شود که تنها مشخصات استاتیک دیزل ژنراتور برای انتخاب آن کفایت نمی کند زیرا منجر به انتخابی غیر اقتصادی می گردد مورد بحث قرار گرفته است . با انتخاب بهینه دیزل ژنراتور و در نظر گرفتن برخی ملاحظات فنی در سیستم حفاظتی آن نشان داده شده است که حد اقل 25% در هزینه های مربوط به سیستم برق اضطراری صرفه جویی خواهد شد . نمونه ای از طراحی در یک پروژه صنعت نفت و گاز شامل مطالعات مربوط به راه اندازی یک موتور القایی بزرگ به همراه پاسخهای دینامیکی سیستمهای کنترل دیزل ژنراتور و موتور القایی ارائه شده است .

کلمات کلیدی:

دیزل ژنراتور، دینامیک سیستم قدرت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/32351>

