

عنوان مقاله:

مزیت پنهان جایگاههای CNG به عنوان نیروگاههای مجازی تولید برق با استفاده از سیستم VSD

محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی رویکردهای نوین در نگهداشت انرژی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

ابوالحسن خواجه پور - کارشناسی ارشد مهندسی هسته‌ای، دانشگاه شهید بهشتی

عادل ارسنجانی - مدیر عامل، شرکت سپید صنعت فاخر

خلاصه مقاله:

فرایند فشردسازی گاز طبیعی در جایگاههای CNG به منظور افزایش مسافت طی شده توسط خودرو و کاهش فضای مورد نیاز جهت ذخیره سازی گاز صورت میپذیرد. افزایش تعداد جایگاههای CNG طی سالهای اخیر و تکنولوژیها و استانداردهای طراحی و ساخت متنوع بکار رفته در تجهیزات این جایگاهها و تغییر نیازها، خواستهها و انتظارات مشتریان از طرفی و در مقابل کاهش بهره‌وری و سوددهی جایگاهها همگی به این مطلب اذعان دارد که پیاده سازی راهکارهایی برای بهینه سازی مصرف انرژی و بهبود عملکرد جایگاهها امری حیاتی و متضمن توسعه و امکان خدمت رسانی مطلوب در این حوزه میباشد. با توجه به این موضوع که استفاده از گاز طبیعی جهت کاهش هزینههای سوخت، کاهش آلاینده‌گی و صرفه جویی در منابع ملی صورت پذیرفته است، لذا کاهش هزینههای جایگاهها و در نتیجه آن افزایش سود حاصل از فروش هر مترمکعب گاز، یکی از مهمترین عوامل تاثیرگذار در جذب متقاضیان سرمایه گذاری در این صنعت خواهد بود. بهینه‌سازی مصرف انرژی در جایگاههای CNG بسترساز توسعه کمی و کیفی در این حوزه میباشد. در این مقاله یک روش کارآمد به منظور تحقق این مهم ارایه شده است. در قدم اول پس از معرفی سیستم VSD1، رفتار آن با استفاده از نرم افزار MATLAB شبیه‌سازی شده است. همچنین نتایج عملی و اندازه‌گیری پارامترهای الکتروموتور و شرایط کاری چندین جایگاه CNG که مجهز به سیستم VSD میباشد، ارایه شده است. این نتایج تاثیرات مثبت سیستم VSD را در بهینه‌سازی مصرف انرژی الکتریکی، حفاظت کامل از الکتروموتور جایگاه و بهبود شرایط کاری و مکانیکی کمپرسور نشان میدهد. در انتهای مقاله با تاکید بر مزایای اقتصادی و زیست محیطی استفاده از سوخت گاز طبیعی فشرده، فواید سیستم VSD به عنوان یک راهکار موثر در جهت بهبود راندمان جایگاههای CNG و توسعه صنایع از محل صرفه‌جویی انرژی برق تبیین میگردد.

کلمات کلیدی:

سوخت CNG - بهینه‌سازی مصرف انرژی - سیستم VSD - نیروگاه مجازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/627256>

