

عنوان مقاله:

تعیین خط مبنای مصرف انرژی در ایستگاه های تقلیل فشار و ساختمان های شرکت گاز استان اصفهان

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی نفت، گاز، پتروشیمی و HSE (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

احسان بنی اسدی - استادیار دانشگاه اصفهان

محمد گلابی - رئیس امور خدمات فنی و فروش عمده شرکت گاز استان اصفهان

حمید بهرامی - کارشناس بهره برداری شرکت گاز استان اصفهان

تقی علیان - کارشناس ارشد HSE شرکت گاز استان اصفهان

خلاصه مقاله:

هدف اصلی در این پژوهش، توسعه مدل مبنایی است که مصرف انرژی کنونی و شرایط بهره برداری ایستگاه های تقلیل فشار گاز و ساختمان های اداری را تشریح کند. این مدل مرجعی است که میزان کاهش مصرف انرژی را با طراحی راهکارهای مختلف صرفه جویی تخمین می زند. در این پژوهش به منظور استخراج خط مبنای مصرف انرژی (گاز طبیعی و الکتریسیته) بر حسب روز درجه سرمایشی، گرمایشی و دمای میانگین ماهیانه از رگرسیون به روش تخمین منحنی (رگرسیون خطی ساده) استفاده شده است. خط مبنای مصرف انرژی برای ساختمان های اداری مختلف (اصفهان، اردستان، برخوار، بوبین، پیربکران، تیران، خمینی شهر، دهاقان، دیزیچه، شهرضا، عسگران، فلاورجان، و نایین) بر حسب متغیرهای مستقل مختلف برای فصل های سرد و گرم استخراج شده است. نتایج پژوهش نشان می دهد که دمای میانگین و رطوبت نسبی ماهیانه، مناسب ترین متغیرهای مستقل برای استخراج خط مبنای مجموع مصرف انرژی الکتریکی و گاز طبیعی می باشد. داده های مربوط به عملکرد 3 ایستگاه CGS که به عنوان مبنا انتخاب شده است برای تعیین خط مبنا پالایش شده است. در بخش دیگر با ارایه یک مدل ترمودینامیکی و انتقال حرارتی، پارامترهای تاثیرگذار بر عملکرد ایستگاه های CGS مورد بررسی قرار گرفت. با استفاده از این مدل ترمودینامیکی میزان مصرف گاز در هر ایستگاه CGS به پارامترهای چندگانه از قبیل فشار، دما و دبی گاز طبیعی عبوری از هر ایستگاه، دمای محیط و دمای خروجی مورد نظر برای ایستگاه وابسته است. در ادامه با استخراج پارامترهای هندسی و انتقال حرارتی بر عملکرد هر ایستگاه مدلی برای تعمیم خط مبنای انرژی به سایر ایستگاه های CGS که اطلاعات عملکردی آن ها در دسترس نیست ارایه شده است.

کلمات کلیدی:

خط مبنا مصرف انرژی، ساختمان اداری، ایستگاه تقلیل فشار گاز، مدل ترمودینامیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/678834>

