

عنوان مقاله:

جایگزینی استفاده از انرژی زمین گرمایی به جای گرمکن موجود در ایستگاه تقلیل فشار گاز با شبیه سازی سه بعدی زمین مبدل

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی شیمی، نانو فناوری و نفت (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

پدرام کیانی پور - کارشناسی ارشد مهندسی نفت دانشگاه شیراز

محمد کاظم امیری - استادیار بخش مهندسی نفت دانشگاه شیراز

خلاصه مقاله:

امروزه ایستگاه های تقلیل فشار گاز بخش مهمی از سیستم گازرسانی می باشند که هدف آن کاهش فشار جریان گاز ورودی به شهرها جهت استفاده در مصارف خانگی می باشد. با استفاده از شیرهای فشار شکن، فشار گاز را به میزان مورد نیاز کاهش می دهند. طی این عمل پدیده ژول تامسون اتفاق افتاده و گاز طبیعی دچار افت دما می شود که در صورت وجود بخار آب در گاز طبیعی، باعث تشکیل هیدرات گازی می شود. به منظور جلوگیری از این عمل از هیترها جهت گرمایش جریان گاز استفاده می گردد. به دلیل بازده پایین این نوع هیترها و نیز مصرف بخشی از گاز ورودی ایستگاه به عنوان سوخت مصرفی، امکان استفاده از روش های نوین جایگزین جهت بهینه سازی سیستم هیتر مدنظر قرار می گیرد. یکی از این نوع روش های نوین استفاده از انرژی زمین گرمایی در قالب زمین مبدل می باشد. استفاده از این روش در ایستگاه های تقلیل فشار به جای هیترهای موجود می تواند سبب کاهش مصرف گاز، کاهش بخشی از هزینه های تعمیر و نگهداری هیترها، کاهش انتشار گازهای گلخانه ای، کاهش خطرات مرتبط با ایمنی هیترهای مشعل دار و ... گردد. لذا هدف از اجرای این طرح امکان سنجی جایگزینی استفاده از انرژی زمین گرمایی به جای هیترهای موجود در ایستگاه های تقلیل فشار گاز در نظر گرفته شده است.

کلمات کلیدی:

ایستگاه تقلیل فشار، ناترازی گاز، بهینه سازی مصرف انرژی، کاهش انتشار کربن، فرسوده شدن تجهیزات انرژی از قبیل هیتر، انرژی زمین گرمایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2102336>

