

عنوان مقاله:

طراحی و بهینه سازی کنترل خودکار لول آب داخل مخزن هیترهای جایگاه CGS

محل انتشار:

هفتمین همایش بین المللی مهندسی مکانیک، صنایع و هوافضا (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

گللاب عطائی - کارشناس ارشد مهندسی نفت، مهندسی حفاری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نور، گروه مهندسی نفت، نور، مازندران، ایران

آرزو رزمی - کارشناس ارشد مهندسی شیمی، مهندسی فراوری و انتقال گاز، سرپرست آزمایشگاه، شرکت نفت زال پارس، فریمان، مشهد، ایران

میثم فرنام - فوق دکتری تخصصی مهندسی شیمی - مهندسی شیمی، مسئول اتاق کنترل سکوی دریایی، شرکت نفت و گاز پارس، شرکت ملی نفت ایران، عسلویه، ایران

خلاصه مقاله:

در جایگاههای تقلیل فشار (CGS) فشار گاز از حدود ۶۰۰-۸۰۰ psi تا حدود ۲۵۰ psi کاهش می یابد و در جایگاههای تقلیل فشار (۲) TBS فشار گاز از ۲۵۰ psi تا ۶۰ psi کاهش می یابد. با توجه به مثبت بودن ژول تامسون گاز لذا افت فشار گاز به همراه افت دما می باشد، که برای جبران افت دمایی و جلوگیری از تشکیل هیدرات نیاز به گرمکردن گاز قبل از افت فشار در رگولاتورهای جایگاه CGS می باشد که این مهم توسط هیترهایی از نوع Water bath جهت گرم کردن گاز طبیعی قبل از ورود به رگولاتور انجام می پذیرد. هیترهایی از نوع Water bath یکی از مهمترین نوع هیترهای ایمن صنعتی هستند، که کاربرد زیادی در صنایع نفت و گاز، پتروشیمی جهت گرمایش به کمک سیال واسطه آب و بصورت غیر مستقیم دارند. یکی از مشکلات هیترهای از نوع Water bath از دست رفتن لول آب هیتر به علت تیخیر می باشد که این اتفاق سبب خالی شدن لول آب هیتر شده و موجب کاهش راندمان عملیات انتقال حرارت می گردد. در حال حاضر کنترل سطح سیال آب با چک لول توسط مسئول محوطه سایت و افزودن دستی آب به آن یا از طریق شناور انجام می گیرد، که در این پژوهش سعی بر آن است با طراحی لوپ کنترلی سطح مایع شامل لول ترانسسمیتر ۴ و لول کنترلر ۵ و شیر کنترل لول ۶ به کنترل سطح مایع بصورت سیستم کنترلی خودکار با شبیه سازی در نرم افزار Aspen Hysys Dynamic و تعیین ست پوپنت ۷۰٪ اقدام نمود تا از بروز مشکلات برای این هیترهای گران قیمت جلوگیری گردد.

کلمات کلیدی:

جایگاه CGS، هیتر Water bath، بهسازی انرژی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1976779>

