

عنوان مقاله:

طراحی و ساخت دستگاه انجماد خطوط لوله

محل انتشار:

چهارمین همایش بهینه سازی مصرف سوخت در ساختمان (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سیدحسین بیژن فرد - کارشناس دفتر فنی شرکت آتی سازان شرق

امیر کریمی - کارشناس واحد تخصصی تحلیل خرابی دانشگاه صنعت آب و برق شهید عباسپور

خلاصه مقاله:

یکی از مشکلات موجود برسرراه تعمیرات خطوط لوله حاوی سوخت و یا هر نوع سیال دیگری در واحدهای صنعتی و یا تاسیسات ساختمانهای عمومی و مسکونی، وجود سیال درداخل آن و عدم امکان جدانمودن بخشی ازکل آن، جهت جلوگیری ازاتلاف سیال در طرفین محل صدمه دیده می باشد. طرح پیشنهادی حاضر سعی در معرفی روشی مبتنی بر استفاده از انجماد در تعمیرات را دارد که ضمن حذف عملیات تخلیه و روش‌های معمول تخلیه در محل، استفاده از این روش را بعنوان تکنیک برتر توصیه می‌کند. در این روش نخست بخش صدمه دیده از کل خط لوله جدا می‌شود. سپس با تولید سرما در بیرون لوله و در دو طرف منطقه آسیب دیده، با انجماد سیال در تمامی سطح مقطع لوله، مانعی در مسیر جریان سیال بوجود می‌آید. عمل انجماد با بستن یک پوشش موقتی به دور لوله که حاوی نوعی مبرد نظیر نیتروژن مایع، گاز CO₂ و ... است، صورت خواهد گرفت. بنابراین در صورت برش و انجام تعمیرات می‌توان از عدم حرکت سیال به سمت محل برش و خروج آن از خط لوله اطمینان حاصل نمود. اهمیت استفاده از روش معرفی شده با توجه به این نکته مشخص می‌گردد که ضمن اجتناب از عملیات تخلیه سیال، که بعضاً دربردارنده هزینه‌های اقتصادی و یا خسارات زیست‌محیطی می‌باشد، در مواردی نیز که تخلیه سیال با مشکلات بسیار زیادی مواجه است مثلاً در صنایع شیمیایی خطوط حامل سیالاتی همچون اسیدها، بازها و یا سیالات سمی نیز می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

کلمات کلیدی:

خطوط انتقال، سیال، انجماد، نیتروژن مایع

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2694>

