

معرفی روش‌های کاربردی در تشخیص نشتی و ترکیدگی لوله‌های انتقال گاز

الهام لشگری^۱، امیرحسین دوائی مرکزی

استان تهران - دانشگاه علم و صنعت ایران - گروه مهندسی مکانیک
elham_lashgary@yahoo.com

چکیده

امروزه با گسترش روزافزون استفاده از گاز طبیعی در صنایع و مصارف خانگی، مسئله انتقال گاز و حفاظت از خطوط انتقال گاز به یکی از چالش‌های بشری تبدیل شده است. بدین منظور تشخیص سریع و به موقع نشتی در خطوط لوله می‌تواند از اثرات مخرب زیست‌محیطی و اقتصادی که در پی دارد، جلوگیری نماید. با پیشرفت علم و تکنولوژی در این حوزه نیز از ابزارآلات و روش‌های مختلفی در تشخیص نشتی استفاده می‌شود که در این مطالعه به بررسی نشتی در لوله‌های انتقال گاز پرداخته شده است. نتایج نشان می‌دهد با بررسی نشتی در لوله‌های انتقال گاز و هم چنین توجه به عوامل محیطی و ترمودینامیکی مانند دما و فشار گاز، دمای محیط و همچنین عوامل فیزیکی، می‌توان مدلی ریاضی از یک لوله گاز تهیه کرد و با استفاده از روش‌های هوشمند کنترلی و با در دست داشتن اطلاعات مربوط به خطوط لوله و با تخمین اطلاعات، می‌توان محل نشتی و یا ترکیدگی را مشخص نمود.

واژه‌های کلیدی: تشخیص نشتی، روش‌های سخت‌افزاری، روش‌های نرم‌افزاری، مدلسازی.