

عنوان مقاله:

حل دقیق انتقال حرارت گذرا در لوله های انتقال دهنده نفت و گاز

محل انتشار:

نخستین کنفرانس بین المللی نفت، گاز و پتروشیمی با رویکرد توسعه پایدار (ارتباط دانشگاه با صنعت) (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

محمد حیدری رارانی - استادیار گروه مهندسی مکانیک دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه اصفهان

محمدصادق قائدی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه کاشان

خلاصه مقاله:

برای انتقال یک سیال در داخل پالایشگاه ه و یازسکوهای نفتی به پالایشگاه از لوله های فلزی یا کامپوزیتی استفاده میگردد مسئله انتقال حرارت در این لوله ها با توجه به اینکه یک سیال در داخل لوله و یک سیال در خارج لوله قرار داشته باشد از اهمیت بسزایی برخوردار است در این تحقیق یک حل تحلیلی دقیق با استفاده از تبدیلات انتگرالی برای توزیع دم در یک لوله نامتناهی که سطح داخل و خارج آن در تماس با دوسیال متفاوت است ارایه شده است در واقع معادله دیفرانسیل حاکم بر مسئله فوق به روش حل شده است استفاده از روش تبدیل هنکل متناهی / استفاده از تبدیل لاپلاس به همراه تابع مرمورفیک . با مدلسازی مسئله در نرم افزار المان محدود ANSYS نتایج توزیع دما حاصل از حل دقیق بانتهای المان محدود نیز مقایسه گردیده است نتایج همخوانی خوبی را نشان میدهند

کلمات کلیدی:

لوله انتقال نفت / اجزای محدود / انتقال حرارت / تبدیل هنکل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/383610>

