

عنوان مقاله:

تخمین دمای جریان سیال داخل لوله افقی با استفاده از روش انتقال حرارت معکوس تحلیلی

محل انتشار:

فصلنامه مدل سازی در مهندسی، دوره 18، شماره 61 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

کوروش گودرزی - دانشگاه یاسوج

احمد بهرامی - گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه یاسوج

خلاصه مقاله:

در صنایع برای انتقال سیالات معمولا از لوله ها استفاده می شود. تعیین دمای سیال درون لوله ها از اهمیت بالایی برخوردار است. اگر چه روش های تجربی مختلفی جهت اندازه گیری دمای سیالات درون لوله ها وجود دارد ولی مواردی نیز وجود دارد که اندازه گیری دمای این سیالات به روش های تجربی مشکل یا غیر ممکن است. در این موارد روش انتقال حرارت معکوس می تواند تخمینی مناسب از دمای سیال داخل لوله ها در اختیار ما قرار دهد. روش های تحلیلی و عددی فراوانی جهت حل مسائل معکوس وجود دارد. در این پژوهش تخمین دمای سیال داخل لوله ها با استفاده از روش معکوس تحلیلی در دو حالت مورد بررسی قرار خواهد گرفت. در حالت اول شرط مرزی سطح خارجی لوله دما ثابت و در حالت دوم سطح خارجی لوله عایق می باشد. نتایج به دست آمده نشان می دهد که روش انتقال حرارت معکوس تحلیلی می تواند تخمینی مناسب از دمای سیال داخل لوله ها در شرایط مختلف در اختیار ما قرار دهد.

کلمات کلیدی:

انتقال حرارت معکوس، روش تحلیلی، دمای سیال داخل لوله، دمای سطح خارجی لوله

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1236066>

