

عنوان مقاله:

مدل سازی و شبیه سازی عملکرد دستگاه لوله قلمی با شبکه های عصبی جهت تعیین حداقل فشار امتزاجی

محل انتشار:

مجله پژوهش نفت، دوره 22، شماره 71 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 1

نویسندگان:

محمدرضا اکبری - دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده مهندسی شیمی

نوراله کنیری - دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده مهندسی شیمی

صمد عبدی - آزمایشگاه تحقیقاتی مهندسی فرآیند به کمک کامپیوتر (CAPE)

خلاصه مقاله:

تزریق گاز امتزاجی به مخازن نفت، یکی از موثرترین روش های ازدیاد برداشت است. در این فرآیند حداقل فشار امتزاجی، یک پارامتر بسیار مهم و تعیین کننده می باشد. در صنعت نفت حداقل فشار امتزاجی معمولاً به وسیله آزمایش لوله قلمی به دست می آید که یک آزمایش نسبتاً پرهزینه و وقت گیر است. در این مقاله پس از جمع آوری و بررسی نتایج منتشر شده از دستگاه لوله قلمی در داخل و خارج از کشور، یک بانک اطلاعاتی نسبتاً جامعی در این زمینه تشکیل شد. به منظور مدل سازی و شبیه سازی فرآیند، روش شبکه عصبی به کار گرفته شد. با توجه به تعداد قابل توجه ورودی های شبکه و پیچیدگی بین آنها، جهت افزایش راندمان از روش قوانین اختلاط به منظور کاهش تعداد متغیرهای ورودی استفاده شد. در نهایت مدل ارائه شده با توجه به صرفه جویی در زمان و هزینه، نسبت به مدل های قبلی ارائه شده از خطای کمتر و جامعیت قابل قبولی برخوردار است. ضمن اینکه قدرت پیش بینی مدل ارائه شده نیز نسبت به مدل های قابل بهتر است.

کلمات کلیدی:

حداقل فشار امتزاجی، تزریق امتزاجی گاز، شبکه های عصبی، قوانین اختلاط، دستگاه لوله قلمی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1864217>

