

عنوان مقاله:

ارائه یک معادله تجربی جدید برای پیش بینی گرانروی گاز

محل انتشار:

مجله پژوهش نفت، دوره 24، شماره 80 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سید حمیدرضا یوسفی - دانشکده مهندسی نفت، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

علیرضا صناعی - دانشکده مهندسی نفت، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

علیرضا ناصری - پژوهشگاه صنعت نفت

خلاصه مقاله:

گرانروی گاز یکی از مهم ترین پارامترهای مهندسی نفت می باشد، به طوری که گرانروی، جریان گاز در محیط متخلخل، چاه و خطوط لوله را تحت تاثیر قرار می دهد. لذا تعیین مقدار دقیق آن در فشار و دمای عملیاتی (به ویژه در شرایط مخزن) هیدروکربوری بسیار حائز اهمیت است. گرانروی گاز در آزمایشگاه قابل اندازه گیری است؛ ولی آزمایشات مربوط به آن پرهزینه و زمان بر می باشند. در ایران نیز تا کنون دستگاه آزمایشگاهی اندازه گیری گرانروی گاز وجود نداشته است. با توجه به این شرایط معمولا برای محاسبه گرانروی گاز از روابط و معادلات تجربی استفاده می شود. در این مقاله یک رابطه تجربی جدید برای پیش بینی گرانروی گازها ارائه شده است. این رابطه تجربی جدید با استفاده از شبکه های عصبی مصنوعی، تکنیک های آماری و بهینه سازی خطی به دست آمده است. اعتبارسنجی این معادله تجربی با رسم مقادیر پیش بینی شده گرانروی گاز بر حسب فشار در دماهای مختلف صورت گرفته است. نتایج مقایسه این معادله با معادلات تجربی ارائه شده قبلی برای داده های واقعی نشان می دهد که این رابطه از دقت و صحت بالاتری نسبت به روابط گذشته برخوردار است

کلمات کلیدی:

گرانروی گاز، شبکه عصبی مصنوعی، معادله تجربی، رگرسیون چندمتغیره، بهینه سازی خطی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1864399>

