

عنوان مقاله:

تخمین تراوایی مخزن با استفاده از روش تطبیقی عصبی- فازی، در بخش های فاقدمغزه یک چاه نفتی

محل انتشار:

کنگره بین المللی علوم و مهندسی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

محسن سخاوتی تبار - کارشناس ارشد مهندسی اکتشاف نفت دانشگاه یزد

عبدالحمید انصاری - دانشیار دانشکده مهندسی معدن دانشگاه یزد

خلاصه مقاله:

یکی از پارامترهای مهم مخزن، تراوایی می باشد که تخمین این پارامتر نقش کلیدی و اساسی در ارزیابی نرخ تولید مخزن، عملکرد میادین نفتی، مدیریت و توسعه مخزن و انتخاب روشهای ازدیاد برداشت از مخازن را ایفا میکند. دقیقترین شیوه برای تعیین این پارامتر مطالعه مغزه در آزمایشگاه به طور مستقیم می باشد. روشهای دیگر برای تخمین این پارامتر نمودار ان ام آر و استفاده از اطلاعات چاه آزمایشی می باشد. هزینه بر بودن و وقت گیر بودن روش های ذکر شده از یک سو و از سوی دیگر غیر ممکن بودن عملیات مغزه گیری در برخی چاه ها مانند چاه های افقی و یا ناقص بودن مغزه ها به دلیل شکاف در بخش هایی از مخازن کربناته، نیاز به استفاده از روشهای تخمینی جایگزین به خوبی احساس می شود. روش های هوشمند، تکنیک جدیدی است که با الهام از ساختار سیستم عصبی مغز انسان، در زمینه محاسبه تراوایی کاربری زیادی نشان داده است. در این مطالعه، روش تطبیقی عصبی- فازی، به عنوان روشی مناسب جهت برآورد تراوایی، با دقت بالا و هزینه کم، در بخش هایی از یک چاه نفتی که مغزه آن موجود نمی باشد، مورد استفاده قرار گرفته است. جهت مدل سازی نروفازی در نرم افزار متلب، از داده های چاه پیمایی به عنوان ورودی و از داده های تراوایی مغزه به عنوان خروجی، برای آموزش و آزمایش مدل ساخته شده در چاهی که مغزه آن موجود بود مورد استفاده قرار گرفت و پس از اطمینان از دقت مدل، از مدل ساخته شده برای تخمین تراوایی در چاه همجوار، که مغزه بخشی از قسمت های آن در اختیار نداشتیم استفاده نمودیم و با توجه به ضریب همبستگی و دقت تراوایی تخمین زده شده توسط مدل با تراوایی حاصل از مغزه در بخش هایی از چاه که داده های مغزه آن در دسترس بود، نتایج تخمین تراوایی مدل نروفازی در بخش های دیگر چاه که فاقد مغزه بود مورد اعتماد واقع شد.

کلمات کلیدی:

تخمین، تراوایی، عصبی- فازی، نمودارگیری، داده مغزه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/755537>

