

عنوان مقاله:

اثر لیتولوژی در بهبود مدل سازی پتروفیزیکی مخزن کربناته ناهمگن در جنوب ایران

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی مهندسی اکتشاف منابع زیرزمینی (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

حسین پورصیامی - عضو هیات علمی پژوهشگاه صنعت نفت، پژوهشکده مطالعات مخازن و توسعه میادین، تهران، ایران

علی اکبر رحیمی بهار - عضو هیات علمی پژوهشگاه صنعت نفت، پژوهشکده مطالعات مخازن و توسعه میادین، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

اندازه گیری های آزمایشگاهی معمولا هزینه بر و تهیه نمونه های مغزه از کل چاه نیز مقرون به صرفه نیست. از این رو امروزه در صنعت نفت از نمودارهای چاه پیمایی که هزینه نسبتا ارزان تری دارند به طور وسیعی استفاده می شود. از طرفی معمولا مقادیر برآورد شده از نمودارهای چاه پیمایی با مقادیر اندازه گیری شده در آزمایشگاه تفاوت دارند. این اختلاف می تواند ناشی از خطاهای سیستماتیک و تصادفی باشد. در این مقاله قصد داریم تاثیر لیتولوژی در بهبود مدل سازی پتروفیزیکی مخزن کربناته ناهمگن در جنوب ایران را نشان دهیم. برای این منظور ابتدا با استفاده از تحلیل احتمالاتی و شبکه عصبی مصنوعی مدل های تخلخل و نفوذپذیری تهیه و سپس نتایج آنها با نمونه های مغزه مقایسه شدند. این مقایسه نشان داد که مدل های تخلخل و نفوذپذیری با داده های مغزه کاملا منطبق نیستند. در مرحله بعد، سنگ مخزن با استفاده از لیتولوژی، زون بندی شد. برای هر زون یک مدل شبکه عصبی به گونه ای طراحی شد که داده های ورودی و خروجی به شبکه به ترتیب نمودارهای چاه پیمایی و داده مغزه در آن زون بودند. سپس مدل های آموزش یافته در هر زون در زون مشابه چاه دیگر آزمایش شدند. نتیجه اعتبار سنجی این مدل ها نشان داد که اختلاف بین این مدل ها و داده های مغزه بسیار کمتر از دو روش قبلی است.

کلمات کلیدی:

لیتولوژی، مدل سازی پتروفیزیکی، تحلیل احتمالاتی، زون بندی، شبکه عصبی مصنوعی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/242096>

