

عنوان مقاله:

پیش بینی پارامترهای پتروفیزیکی مخزن (نفوذپذیری، تخلخل و ...) از طریق نگاره رزونانس مغناطیسی هسته ای (NMR LOGGING) و داده های مغزه گیری به کمک هوش مصنوعی

محل انتشار:

سومین کنگره ملی مهندسی نفت (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

حامد صفرپور
محمدکمال قاسم العسگری
محمد رشیدی

خلاصه مقاله:

پارامترهای پتروفیزیکی سازند، از مهم ترین و اساسی ترین پارامترهای مربوط به جریان سیال می باشد. اهمیت نفوذپذیری در صنعت نفت و گاز با کاربرد آن به عنوان پارامتر تعیین کننده ضرورت تکمیل یا عدم تکمیل چاه، مشخص می شود. نفوذپذیری همچنین در مدیریت و توسعه مخازن حیاتی است. به طور مثال تعیین دبی تولید، تعیین بازه های تکمیل مشبک کاری، طراحی الگوی افزایش برداشت و محاسبه تزریق در مخازن. پس از کشف و به کارگیری نگاره رزونانس مغناطیسی هسته ای (NMR LOGGING) و همچنین کاربرد آن در مطالعات آزمایشگاهی روی نمونه های سنگ مخزن، تلاشها در جهت اندازه گیری دقیق خصوصیات پتروفیزیکی سنگ مثل تخلخل و تراوایی با این روش آغاز و همچنان ادامه دارد. به دلیل مشکلات و هزینه های بالای عملیات مغزه گیری در چاه های نفت و گاز، که امکان اندازه گیری مستقیم پارامترهای تخلخل و تراوایی را در آزمایشگاه میسر می سازد به کارگیری ابزارهای (CMR) (Combinable Magnetic Resonance image log) و (MRIL) (magnetic resonance image log) به منظور اندازه گیری غیر مستقیم ولی دقیق پارامترهای پتروفیزیکی سنگ مخزن انجام شد. بدین منظور و جهت اندازه گیری پارامتر مهم تراوایی سنگ، دو مدل (SDR) (Schlumberger Doll) و (Coates Research) موجود می باشد. در این مقاله سعی شده است با به کارگیری هوش مصنوعی و همچنین با بررسی داده های نگاره CMR و اطلاعات مغزه، روش جدیدی برای پیش بینی نفوذپذیری سازند ارائه شود که دقت بالاترین نسبت به مدل های SDR و Coates دارد.

کلمات کلیدی:

نفوذپذیری- نگاره رزونانس مغناطیسی هسته ای- هوش مصنوعی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/260016>

