

عنوان مقاله:

تخمین تراوایی با استفاده از شبکه عصبی در یکی از میادین نفتی ایران

محل انتشار:

بیست و ششمین گردهمایی علوم زمین (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

ایمان ویسی - کارشناسی ارشد مهندسی اکتشاف نفت از دانشگاه تهران

فریدون سبحانی - دکتری سنگ شناسی رسوبی و زمین شناسی عضو هیئت علمی دانشکده علوم دانشگاه

بابک نجار اعرابی - دکتری مهندسی برق عضو هیئت علمی دانشگاه مهندسی برق دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

تراوایی یکی از مهمترین خصوصیات سازندهای حاوی هیدروکربن و در ضمن از مشکل ترین خواص سنگ برای پیش بینی می باشد. در مهندسی نفت ارزیابی دقیق تراوایی امری ضروری است. چرا که موفقیت هر برنامه مدیریت مخزن، تکمیل چاه، تولید و همچنین طراحی تکنیک های مختلف ازدیاد برداشت، بسیار وابسته به دقت سنجش و ارزیابی آن می باشد. تراوایی سازند معمولا در آزمایشگاه از طریق مغزه و یا از طریق اطلاعات چاه آزمایی بدست می آید. اما بدلیل اینکه این روش ها پرهزینه و زمان بر هستند، در تعداد محدودی از چاه ها استفاده می شوند. بنابراین برای تعیین تراوایی از داده های پتروفیزیکی و لاگ های مختلف استفاده می کنند. در این راستا، روش رایج، استفاده از نمودار لگاریتم تراوایی در مقابل تخلخل برای چندین چاه و مقایسه بین این متغیرها برای محاسبه تراوایی سازند است. بدین ترتیب تراوایی چاه های فاقد مغزه از طریق محاسباتی بدست می آید. در این روش فرض بر این است که تراوایی فقط تابعی از تخلخل است. در حالی که تحقیقات نشان می دهد که تراوایی نه تنها فقط تابعی از تخلخل نیست، بلکه تابع درجه اشباع کاهش ناپذیر آب، چگالی و نوع سنگ هم هست. به همین دلیل ارزیابی تراوایی مخزن، بدون سنجش مغزه یکی از مشکلات اساسی در مهندسی مخزن است. شبکه عصبی تکنیک جدیدی است که با الهام از ساختار سیستم عصبی مغز انسان ظرفیت زیادی برای حل و پی بردن به ارتباطات بسیار پیچیده بین متغیرهای مختلف را دارا می باشد و ر زمینه محاسبه تراوایی کاربردی زیادی نشان داده است.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/40433>

