

عنوان مقاله:

برآورد فشار منفذی با استفاده از داده های چاه نگاری به کمک روش هوشمند در یکی از میادین نفتی ایران

محل انتشار:

ماهنامه اکتشاف و تولید نفت و گاز، دوره 1399، شماره 177 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مهدی گندم گون - دانشگاه صنعتی سهند تبریز

محمدحسین گندم گون - دانشگاه صنعتی سهند تبریز

یوسف شرقی - دانشیار دانشگاه صنعتی سهند تبریز

علی کدخدائی - دانشگاه تبریز

خلاصه مقاله:

در محیط‌های متخلخل، بخشی از فشار روباره توسط سیال پرکننده ی فضاها ی خالی تحمل می‌شود و متناسب با آن سیال فشاری را به دیواره ی فضاها ی خالی وارد می‌کند که به آن فشار منفذی اطلاق می‌شود. فشار منفذی یکی از پارامتر های کلیدی در بررسی های ژئومکانیکی و طراحی عملیات حفاری به خصوص تعیین پنجره ی ایمن گل و تعیین نقاط پاشنه‌گذاری لوله ی جداری است. از این‌رو، پیش‌بینی آن قبل از حفاری و یا در حین انجام فرآیند حفاری بسیار حائز اهمیت است و در صورت تخمین آن با دقت مناسب می‌توان از بروز مخاطرات در حین حفاری جلوگیری کرد و یا اثرات آن را کاهش داد. در این پژوهش، هدف، محاسبه ی فشار منفذی با محاسبه ی تنش موثر و ضریب تراکم‌پذیری از روی نگارهای پتروفیزیکی و تلفیقی از روش هوشمند در چاه‌های مورد مطالعه است. مدل سازی فشار منفذی بر روی بانک اطلاعاتی توسعه داده شده از ویژگی‌های منتخب است که با استفاده از تابع کرنل گوسی و با نسبت ۸۰ به ۲۰ درصد داده‌ها به عنوان آموزش و آزمون انجام شد. به کارگیری مدل‌های ساخته شده حاکی از دقت بالای این مدل‌ها در تخمین فشار منفذی برای چاه‌های مرحله ی اعتبارسنجی است.

کلمات کلیدی:

فشار منفذی، تراکم پذیری منافذ، تنش موثر، تنش قائم، فشار هیدرواستاتیک، فشار روباره، اطلاعات

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1641863>

