

ارزیابی کمی قابلیت مسدودکنندگی جانبی گسل های نرمال در توالی های سیلیسی کلاستیک: به منظور ایجاد تله گسلی در چاه گنگ شماره ۶۴، در غرب سگ کیکو، چین

جیان شی*

دانشکده علوم زمین، دانشگاه نفت شمال غرب، داکینگ، چین

تاریخ دریافت: ۱۶ تیر ۱۳۹۷، تاریخ اصلاح: ۱۶ آذر ۱۳۹۷، تاریخ پذیرش: ۱۷ آذر ۱۳۹۷

DOI: 10.22078/jpst.2018.3387.1541

چکیده

یک عامل مهم در ایجاد تله های هیدروکربنی قابلیت مسدودکنندگی جانبی یک گسل نرمال است. از این رو، یک روش برای ارزیابی قابلیت مسدودکنندگی گسل ها در توالی های سیلیسی کلاستیک در حوضه های در حال فرونشست پایه گذاری شد. همچنین، با بکارگیری روش مورد نظر، عدم قطعیت ذاتی در اکتشاف هیدروکربن ها کاهش می یابد. علاوه بر این، در این روش، ویژگی های پتروفیزیکی سنگ های گسله و مخازن مورد تاکید قرار گرفتند. همچنین، ویژگی های پتروفیزیکی سنگ های گسله و مخازن، اصولاً بر اساس محتویات رس و فشار تراکمی مطابق به آزمایشات انجام شده روی نمونه های سنگی ساخت بشر که معرف منطقه مورد مطالعه هستند تعیین می شوند. بنابراین، قابلیت مسدودکنندگی گسل نرمال به شرح ذیل مورد ارزیابی قرار می گیرد: در مرحله اول: یک معادله با بیشترین انطباق پایه گذاری می شود. همچنین، معادله مربوطه توصیف کننده فشارهای جابجایی، محتویات رس و فشارهای تراکمی نمونه های سنگی است. در مرحله دوم، فشار مثبت روی صفحه گسله از تجزیه فشار حاصله از فرابار موثر محاسبه می گردد. در مرحله سوم، مقدار محتویات رس سنگ های گسله (نرخ شیل گویج (Gouge) محاسبه می گردد. در مرحله آخر، فشار جابجایی سنگ گسله و سنگ مخزن مجاور (Juxtaposed) پیش بینی می گردد. در نهایت، بر اساس مطالعات انجام شده، نتایج حاصله از مطالعه موردی گسل تنگ جیها (Tangjiah) در چاه گنگ در بخش غربی سگ کیکو، چین با نتایج اکتشافی منطبق هستند. این تطابق تصدیق می کند که با بکارگیری روش مورد نظر، می توان قابلیت مسدودکنندگی جانبی گسل ها را در ساختارهای زمین شناسی تعیین کرد.

کلیدواژه: گسل نرمال، مسدودکنندگی جانبی گسل، توالی های سیلیسی کلاستیک، سنگ گسلی، فشار جابجایی

*Corresponding author:

E-mail: shijjian@nepu.edu.cn