

عنوان مقاله:

پیش بینی سرعت و دبی بحرانی جهت جلوگیری از تولید ماسه با استفاده از مدل سازی ژئومکانیکی

محل انتشار:

اولین کنفرانس ژئومکانیک نفت (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

احمد بستانی حویزآوی - کارشناسی ارشد مهندسی نفت، شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب

محمد آبدیده - استادیار و عضو هیات علمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد امیدیه، گروه مهندسی نفت، امیدیه، ایران

محسن موالی زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد امیدیه، گروه مهندسی نفت، امیدیه، ایران

خلاصه مقاله:

اطلاع از جهت و مقدار تنش در اعماق زیاد نکته مهمی در علوم زمین و مهندسی می باشد. یکی از مهمترین کاربردهای داده های تنش در صنعت نفت، تحلیل پتانسیل تولید ماسه در مخزن می باشد. دست یابی به راه حل های علمی و مهندسی در مسائل تولید ماسه نیازمند اطلاع دقیق از موقعیت تنش در عمق می باشد. در این بررسی، ضمن مطالعه خصوصیات پتروفیزیکی یکی از مخازن مستعد تولید ماسه، بر اساس ارزیابی ها و محاسبات ژئومکانیکی الگوهای مقاومت و پایداری سنگ مخزن در مجاورت دیواره برخی از چاه های حفاری شده مورد مطالعه تهیه شده از جمله به محاسبه مدول های الاستیک سنگ مخزن در حالت دینامیکی پرداخته و بعد از تبدیل آنها از حالت دینامیکی به حالت استاتیکی به محاسبه مقاومت تکمخوری سنگ مخزن مناسب با آن پرداخته شده است، سپس با توجه به فشار منفذی، وزن و فشار گل محاسبه تا بزرگی (مقدار) تنش های برجا که شامل تنش عمودی و تنش افقی ماکزیمم و مینیمم حاصل آید. در ادامه با محاسبه تنش های مماسی، محوری، شعاعی و مطالعه و بررسی وضعیت و نوع شکستگی های دیواره چاه از مدل های شکست برشی و بررسی تنش ها می توان مدلهای شکست برشی چاه را بدست آورد. با این حال در حالت هایی که شکستگی دیواره چاه در حالت (SWBO) باشد ریزش (Break out) مشاهده می شود. شناسایی لیتولوژی از طریق لاگ (PEF) انجام می گیرد و با شناسایی مناطق دارای پتانسیل تولید ماسه همچنین محاسبات فرایند شکست و رها شدن دانه های ماسه از سنگ مخزن و محاسبه سرعت و دبی بحرانی توسط معیار شکست مناسب برای حد آستانه تولید ماسه نتایج مورد تحلیل قرار خواهند گرفت.

کلمات کلیدی:

ژئومکانیک، تولید ماسه، تنش های برجا، مدل های شکست برشی، دبی بحرانی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/384621>

