

عنوان مقاله:

استفاده از آزمایشات درون چاهی جهت تعیین پارامترهای موثر بر طراحی عملیات شکست هیدرولیکی

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی ژئومکانیک نفت (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

ابوالفضل عبدالهی پور - گروه پژوهش حفاری و تکمیل چاه، پژوهشگاه صنعت نفت

محمد فاتحی مرجی - دانشیار دانشکده مهندسی معدن و متالورژی، دانشگاه یزد

محمود بهنیا - استادیار دانشکده مهندسی معدن، دانشگاه صنعتی اصفهان

حمید سلطانیان - گروه پژوهش حفاری و تکمیل چاه، پژوهشگاه صنعت نفت

خلاصه مقاله:

مسایل و رفتارهای مطرح در حفاری و تکمیل چاه و مخزن پیچیده هستند و معمولاً بصورت مستقیم قابل مشاهده و بررسی نیستند. در بسیاری از مسایل مطرح در صنعت نفت (به خصوص شکست هیدرولیکی) اطلاع مناسب از وضعیت تنش و فشارهای منطقه اهمیت فراوان دارد. طراحان عملیات شکست هیدرولیکی معمولاً در اندازه‌گیری این پارامترها بدلیل عدم دسترسی مناسب با مشکل مواجه هستند. استفاده از آزمایشات درون چاهی در اندازه‌گیری این پارامترها نقش بسزایی دارد. کاربردهای تحلیل فشار شکست و جریان سیال در تفسیر نتایج این آزمایشات میتواند در تعیین هر چه دقیقتر پارامترهای طراحی عملیات شکست هیدرولیکی بسیار مفید باشد. روشهای تحلیل فشار علاوه بر تعیین انواع فشارهای مطرح در تحلیل مخزن و طراحی شکست هیدرولیکی میتواند اطلاعات مناسبی از میزان هرزروی و شکستگیهای طبیعی موجود در اطراف چاه ارایه دهند. در این مقاله پربارترین روشهای تحلیل فشار در تفسیر نتایج آزمایشات مرسوم DFIT، SRT و Gelminifrac، بهکار برده شد. این روشها در تحلیل فشاری یک چاه گاز در آمریکا مورد استفاده قرار گرفت. نتایج این تحلیل منجر به تعیین فشارهای مهم در تحلیل مخزن از جمله فشار برجای مخزن، فشار گسترش ترک، فشار بسته شدن ترک (یا تنش افقی حداقل) و فشار خالص و میزان هرز وروی سیال شد. نتایج بدست آمده توسط آزمایشات مختلف انجام شده در این منطقه تایید شد. این نتایج می توانند در طراحی صحیح عملیات شکست هیدرولیکی مورد استفاده قرار گیرند.

کلمات کلیدی:

تحلیل فشار شکست، شکست هیدرولیکی، آزمایش SRT، آزمایش DFIT، آزمایش Gel-MiniFrac

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/611595>

