

عنوان مقاله:

اصلاحیه تحلیل پایداری یکی از چاه های میدان نفتی آزادگان با استفاده از نرم افزار آباکوس در سازند کربناته

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی مهندسی مکانیک و مکترونیک ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

صابر اکبری نیا - دانشجوی کارشناسی ارشد حفاری نفت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

آرش ابراهیم آبادی - هییت علمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائمشهر

کاوه آهنگری - هییت علمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

خلاصه مقاله:

ناپایداری چاه یکی از مشکلات اصلی در حفاری چاه های هیدروکربوری می باشد، این مشکل را می توان به وسیله تعیین پنجره گل حفاری مناسب کم کرد. خصوصیات مکانیکی سازد همراه با مقدار فشار منغذی و جهت تنش های اصلی برجا، پارامترهای ضروری برای آنالیز پایداری دیواره چاه و تعیین پنجره ایمن گل حفاری میباشند. در کنار این پارامترها، انتخاب یک روش تحلیل عددی مناسب اهمیت زیادی دارد و باید مورد توجه قرار گیرد. هدف از این پروژه، تعیین پنجره گل ایمن حفاری برای یکی از چاههای عمودی میدان نفتی آزادگان در حالت حفاری فروتعادلی در یک سازند کربناته با استفاده از مدل سازی عددی چاه توسط نرم افزار آباکوس میباشد. در این تحلیل به منظور محاسبه حد پایین پنجره گل، فشاری برابر با فشار سازند تعیین شد که به مرور میزان فشار کاهش یافته تا زمانی که دیواره چاه در آستانه شکست برشی قرار گیرد که این مقدار فشار، به عنوان حد پایین وزن گل تعیین شد. برای تعیین حد بالای پنجره گل، فشاری برابر با فشار سازند تعیین شد و به مرور بر میزان فشار افزوده شد تا دیواره چاه در آستانه شکست کششی قرار گرفت که این مقدار فشار، به عنوان حد بالای وزن گل در نظر گرفته شد. در طراحی ها یک مقطع از چاه که شامل 3755-3759 متر می باشد، در نظر گرفته شد که حد بالا و چابین پنجره گل به ترتیب شامل 52MPa و 26.2MPa بدست آمد. فشار بهینه حفاری تحت شرایط حفاری فروتعادلی به دلیل برابر بودن تنش افقی حداقل و حداکثر، بالاتر از حد پایین پنجره گل و پایین تر از فشار منغذی در نظر گرفته شد

کلمات کلیدی:

پایداری دیواره چاه، حفاری فروتعادلی، پنجره گل ایمن، نرم افزار آباکوس، سازند کربناته

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/621409>

