

## عنوان مقاله:

مدلسازی عددی ژئومکانیکی دیواره چاه در حالت فرا تعادلی با روش تفاضل محدود

## محل انتشار:

دومین همایش ملی مهندسی نفت ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

مرصیه زارعی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد امیدیه گروه مهندسی نفت، امیدیه ایران

محمد ابدیده - دانشگاه آزاد اسلامی واحد امیدیه گروه مهندسی نفت، امیدیه ایران

## خلاصه مقاله:

ناپایداری چاه یکی از اساسی ترین مسایلی است که صنعت نفت و گاز بطور متداول با آن مواجه است و این موضوع سالیانه هزینه های بسیار زیادی برای شرکت های نفتی دارد، پس به شدت تحلیل پایداری دیواره چاه در صنعت نفت احساس می شود. پایداری دیواره چاه با جمع آوری داده هایی همچون تنش برجا، فشار مخزن و چاه، خواص مکانیکی سنگ و سیال حفاری منجر به ساخت مدل عددی ژئومکانیکی می شود، که کمک شایانی در ارزیابی ریسک های احتمالی در حفاری چاه های آتی خواهد کرد. زمانیکه یک مدل ژئومکانیکی ساخته می شود، مقدار و جهت تنش های اصلی، فشار منفذی و خصوصیات مکانیکی سنگ در تمام نقاط این مدل تعیین می شوند. در این حالت این امکان وجود دارد تا مقدار ناپایداری چاه را به عنوان تابعی از وزن و خواص سیال حفاری مورد بررسی قرار داد در این مقاله پنجره ایمن گل مشخص گردید و حداقل فشار گل محدوده ی 60-70 مگاپاسکال و حداکثر فشار گل محدوده ی 100-110 مگاپاسکال نسبت به عمق های مختلف بدست آمد. سپس با وارد کردن خصوصیات مکانیکی، مدلسازی پایداری چاه در نرم افزار flac در حالت حفاری فرا تعادل بدست آمد.

## کلمات کلیدی:

ژئومکانیک، مدل عددی، پایداری چاه، تنش برجا، فراتعادلی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/690340>

