

عنوان مقاله:

مدل سازی ژئومکانیکی یک بعدی در یکی از چاه های میدان لالی مخزن آسماری (مطالعه موردی)

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی داده کاوی در علوم زمین (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

مهدی علامه - فارغ التحصیل کارشناسی ارشد مکانیک سنگ، دانشگاه صنعتی شاهرود

احمد رمضان زاده - دانشیار دانشکده مهندسی معدن، نفت و ژئوفیزیک، دانشگاه صنعتی شاهرود

بهزاد تخم چی - دانشیار دانشکده مهندسی معدن، نفت و ژئوفیزیک، دانشگاه صنعتی شاهرود

خلاصه مقاله:

مدل ژئومکانیکی یک بعدی ساده ترین شکل گسترش یک مدل ژئومکانیکی می باشد. مدل ژئومکانیکی شامل خواص مکانیکی سنگ، فشار منفذی و میدان تنش می باشد که داده های بدست آمده از چاه و میدان را در مختصات منحصر به فرد نقاط برداشت شده، در مدل قرار می دهد. شناخت کافی از فرآیندهای ژئومکانیکی مخزن، از مراحل اولیه اکتشاف تا مراحل پایانی عمر یک مخزن، امری حائز اهمیت و ضروری است، اما در حقیقت شرایط محیطی که در ژئومکانیک مخازن مطالعه می شود، گاهی به قدری می تواند خاص و پیچیده باشد که شبیه سازی آن در پیشرفته ترین آزمایشگاههای جهان بسیار دشوار و حتی ناممکن شود. بر این اساس برای رسیدن به بهترین استراتژی توسعه مخزن، انجام مطالعات و مدل سازی ژئومکانیکی مخزن امری حیاتی می باشد. در این پژوهش مراحل و نحوه تهیه پارامترهای لازم جهت ساخت مدل ژئومکانیکی یک بعدی تشریح شد. سپس مدل ژئومکانیکی یک بعدی با استفاده از معیارهای شکست سنگ ساخته شده و وزن ایمن گل حفاری تخمین زده شد. پردازش داده های ورودی، محاسبه خواص الاستیک و مقاومتی سنگ، تخمین فشار منفذی و در نهایت تعیین وضعیت تنش میدان از جمله مراحل بود که در این پژوهش برای ساخت مدل ژئومکانیکی یک بعدی انجام شد. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد معیار موهر کلمب نمایش درست تری از شرایط چاه مورد مطالعه را نسبت به معیارهای شکست موگی کلمب و هوک براون، ارائه می دهد.

کلمات کلیدی:

مدل سازی ژئومکانیکی، پایداری چاه، پنجره ایمن گل، معیار شکست

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1422784>

