

عنوان مقاله:

تعیین پنجره وزن گل مجاز حفاری به روشهای تحلیلی و عددی

محل انتشار:

چهارمین همایش بین المللی نفت، گاز و پتروشیمی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

ارشیا احمدی نژاد - کارشناسی ارشد مهندسی حفاری نفت، دانشکده نفت، دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)

رسول خسروانیان - استادیار، دانشکده نفت، دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)

خلاصه مقاله:

ناپایداری چاه یکی از مهمترین مشکلات عملیات حفاری است. وزن گل حفاری به عنوان مهمترین عامل برای حفظ پایداری چاه میتواند از مشکلاتی نظیر گیر لوله حفاری، گیر اختلاف فشاری، هرزوری گل حفاری و یا فوران چاه جلوگیری کند. بنابراین تعیین دقیق پنجره وزنگل در حفاری چاه به خصوص در سازندهای با پنجره عملیات باریک بسیار حایز اهمیت است. در این پژوهش برای تعیین خصوصیات سنگ و تنشهای برجای سازند، مدل مکانیکی زمین ساخته شده است. سپس به روش تحلیلی و براساس معیار شکست موهر-کولمب پنجره وزن گل محاسبه گردید. فشار گل حداکثر در عمق 1994 ، 36 مگاپاسکال و فشار گل حداقل 4 / 23 مگاپاسکال به دست آمد. همچنین پنجره گل به روش عددی و با استفاده از نرم افزار(FLAC(2D با انجام آنالیز حساسیت بر روی وزن گل هایمختلف تعیین گردید. فشار گل حداکثر به روش عددی 33 مگاپاسکال و فشار گل حداقل 26 مگاپاسکال به دست آمد. اختلاف نتایج روشتحلیلی و عددی به دلیل فرضهای ساده شونده روش تحلیلی از جمله عدم در نظرگیری تاثیر نفوذپذیری و جریان سیال بر پایداری دیواره چاهمی باشد.

کلمات کلیدی:

پنجره گل، پایداری چاه، روش تحلیلی، روش عددی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/640732>

