

عنوان مقاله:

شبیه سازی عددی و دوبعدی مچالگی لوله جداری ناشی از خزش نمک در یکی از چاه های میدان نفتی مارون

محل انتشار:

دهمین همایش ملی زمین شناسی دانشگاه پیام نور (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

سهیلا هدایتی خواه - گروه مهندسی نفت، واحد امیدیه، دانشگاه آزاد اسلامی، امیدیه، ایران

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

خلاصه مقاله:

مچاله شدن لوله های جداری چاه های نفتی در حین تولید از جمله مشکلاتی است که به دفعات در بسیاری از میادین نفتی ایران از جمله میدان مارون اتفاق افتاده است. بیشتر این مچالگی ها در مقابل اعماق مربوط به سازند نمکی گچساران اتفاق افتاده است. حفاری چاه نفت در لایه های نمک و نگهداری آن در زمان بهره برداری از جمله عوامل تاثیرگذار بر طول عمر یک میدان نفتی به شمار می رود. از دیدگاه ژئومکانیکی میتوان اعمال تنش های تراکمی، فشارشی، برشی به کیسنگ را از جمله دلایل بروز این پدیده دانست. اعمال این تنش های غیریکنواخت و ناهمسان از طرف سازندهای پلاستیک، در صورتی که بتوانند بر مقاومت کیسینگ غلبه کنند، می تواند منجر به برش کیسینگ و یا مچالگی آن شود. در این مطالعه که در یکی از چاه های میدان نفتی مارون انجام شده، با شبیه سازی عمق مربوط به سازند پلاستیک گچساران توسط نرم افزار المان محدود آباکوس، سعی شده با در نظر گرفتن خواص پلاستیک سازند، مقادیر عددی تنش هایی که اعمال آن ها می تواند سبب بروز پدیده مچاله شدن لوله جداری شود بدست آید. در نهایت مشاهده شد که بیشترین مقدار تنش های اعمالی از سمت سازند در مقایسه با تنش تسلیم لوله جداری، در لایه گچساران 2-4 که بیشترین حجم از واحدهای نمکی را دارا می باشد وجود دارد.

کلمات کلیدی:

مچالگی لوله جداری، سازند گچساران، ژئومکانیک، مقاومت لوله جداری، نرم افزار آباکوس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/621886>

