

عنوان مقاله:

بررسی نفوذپذیری وابسته به تنش در مخازن شکاف دار با استفاده از روش عددی المان مجزاء

محل انتشار:

مجله پژوهش نفت، دوره 27، شماره 5 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

بهنام قبادی - گروه مکانیک سنگ، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

حمیدرضا نجاتی - گروه مکانیک سنگ، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

کامران گشتاسبی - گروه مکانیک سنگ، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

موضوع حساسیت نفوذپذیری نسبت به تنش در مخازن نفتی و گازی یک موضوع بسیار مهم و حیاتی می باشد، به طوری که تولید از یک مخزن ارتباط تنگاتنگی با ضریب حساسیت تنش آن دارد. در واقع این پدیده بدین صورت است که کاهش فشار مخازن در حالی که تنش روباره دارای مقدار ثابتی است، باعث افزایش تنش موثر و در نتیجه کاهش نفوذپذیری خواهد شد. چنانچه ارتباط دقیق بین کاهش نفوذپذیری با کاهش فشار مخازن به خوبی شناخته شود، می توان استخراج هیدروکربور از مخازن را اقتصادی تر نمود. در این مقاله با استفاده از روش عددی المان مجزاء یک کد عددی توسط نرم افزار UDEC توسعه داده شده است. در کد عددی توسعه داده شده تاثیر ضریب حساسیت بر روی پارامترهایی همانند میدان تولید چاه و ضریب پوسته در اطراف یک مخزن با جریان شعاعی بررسی شده است. برای بررسی تاثیر تنش بر روی نفوذپذیری شکاف های موجود در یک مخزن رابطه بین تنش و نفوذپذیری به صورت نمایی فرض شده است. بررسی های انجام شده نشان می دهد که با افزایش ضریب تراکم پذیری شکاف ها، ضریب پوسته مخزن دچار افزایش و میزان تولید از چاه دچار کاهش می شود.

کلمات کلیدی:

نفوذپذیری وابسته به تنش، نرخ تولید، ضریب پوسته، روش عددی المان مجزاء، نرم افزار UDEC

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1867936>

