

عنوان مقاله:

تحلیل مکانیکی شکستگی های طبیعی در یک مخزن و تاثیر آن بر روی تراوایی (مطالعه موردی: چاه گازی در جنوب ایران)

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس مکانیک سنگ ایران (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مهران کلهری - دانشگاه زنجان

علی رفیعی - دانشگاه زنجان

حسن اشراقی - شرکت نفت و گاز پارس

یحیی پور دهقان - دانشگاه زنجان

خلاصه مقاله:

یکی از پارامترهای مهم که نقش بسزایی در بحث تولید نفت و گاز از مخازن دارد توزیع شکستگی های طبیعی می باشد با توجه به این موضوع که شکستگی های طبیعی در زمان های مختلف در درون سنگ مخزن ایجاد شده اند و اینکه همه این شکستگی ها نقش موثری در تراوایی ندارند تعیین معیاری برای تراوا بودن این شکستگی ها از اهمیت خاصی برخوردار است یکی از معیارهایی که برای چندین میدان مختلف نتایج قابل قبولی داشته است معیار تعیین کننده وضعیت تنش های اعمال بر شکستگی می باشد. در این معیار شکستگی هایی که از لحاظ مکانیکی تحت تنش بحرانی قرار دارند از لحاظ هدایت هیدرولیکی نیز تراوا محسوب می شوند برای این منظور بایستی اندازه تنش های نرمال و برشی در صفحه شکستگی بدست آید و با این مقادیر و استفاده از معیار موهر کلمب وضعیت مکانیکی شکستگی مشخص شود. به منظور بررسی اهمیت شکستگی های طبیعی در یکی از مخازن جنوبی ایران مطالعه بر روی یک چاه گازی انجام شده است. برای این منظور شکستگی ها در اعماق مختلف مخزن از روی تصاویر FMI شناسایی و دسته بندی شده است. در ادامه جهت یابی تنش های اصلی در چاه مورد مطالعه با استفاده از رخداد شکستگی های فشاری در دیواره چاه بدست آمده است اندازه تنش قائم به عنوان یکی از تنش های اصلی با استفاده از چگالی سنگ های روباره محاسبه شده و تنش افقی ماکزیمم نیز با در نظر گرفتن شرایط ایجاد شکستگی کششی القایی در دیواره چاه بدست آمده است. با در دست داشتن جهت یابی و میزان تنش های اصلی در اعماق مربوط به شکستگی ها و همچنین جهت یابی صفحات شکستگی در این اعماق و با کمک معیار موهر-کلمب در شرایط ضریب اصطکاک 0.6 و چسبندگی صفر تحلیل و وضعیت مکانیکی درزه ها انجام شده است. با در نظر گرفتن این موضوع کنار عوامل تاثیر گذار دیگر، وضعیت تنش های اعمالی بر صفحات شکستگی می تواند اهمیت بالایی در وضعیت تراوایی و در نتیجه در میزان تولید در چاه مورد مطالعه داشته باشد.

کلمات کلیدی:

شکستگی های طبیعی، تراوایی مخزن، وضعیت تنش بحرانی و تنش های برجا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/318541>



