

## عنوان مقاله:

مقایسه پیش بینی فشار منفذی با استفاده از روش مرسوم سرعت لرزه ای و روش بر پایه داده های مقاومت صوتی

## محل انتشار:

مجله پژوهش نفت، دوره 29، شماره 4 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

## نویسندگان:

ایرج مداحی - دانشکده مهندسی معدن، نفت و ژئوفیزیک دانشگاه صنعتی شاهرود، ایران

علی مرادزاده - عضو هیات علمی دانشکده مهندسی معدن، پردیس دانشکده های فنی دانشگاه تهران، پردیس دانشکده های فنی دانشگاه تهران، ایران

علی نجاتی کلاته - دانشکده مهندسی معدن، نفت و ژئوفیزیک دانشگاه صنعتی شاهرود، ایران

## خلاصه مقاله:

در تحقیق حاضر فشار منفذی و مکانیسم ایجاد آن در یکی از میادین جنوب غرب کشور با استفاده از دو روش: (۱) سرعت حاصل از وارون سازی لرزه ای، (۲) استفاده مستقیم از داده های مقاومت صوتی لرزه ای، مورد تخمین قرار گرفته و نتایج مقایسه شدند. ابتدا با انجام وارون سازی لرزه ای، مکعب داده های مقاومت صوتی لرزه ای به دست آمد و سرعت لرزه ای از آن استخراج شد. با انجام برازش بین داده های فشار موثر از یک طرف و داده های سرعت لرزه ای و مقاومت صوتی از طرف دیگر، روابط بین این داده ها تعیین و مدل های اولیه به دست آمدند و سپس با اعمال تصحیحات لازم برای هر دو مدل، ضرائب کالیبراسیون مورد نیاز نهایی شدند و در برگردان داده های مذکور به مکعب تنش موثر مورد استفاده قرار گرفتند. در ادامه مکعب تنش موثر در هر دو مدل به مکعب فشار منفذی تبدیل شدند. نتایج حاصل از این تحقیق، اعم از تفکیک لایه های مخزنی و نیز دارا بودن ضریب همبستگی (R) بالا بین داده های پیش بینی شده و داده های آزمایش فشار چاه (۹۱). برای روش سرعت و ۹۲۵/. برای روش مقاومت صوتی) و همچنین خطای استاندارد پایین، نشان دهنده توانایی قابل قبول روش های لرزه ای به کارگرفته شده در این تحقیق برای پیش بینی فشار منفذی در مخازن کربناته هستند. در نهایت با مقایسه نتایج، نشان داده شد که روش به کارگیری مستقیم داده های مقاومت صوتی لرزه ای در پیش بینی فشار منفذی که برای اولین بار توسط مولفین مقاله در مخازن کربناته مورد استفاده قرار گرفته است، بهبود قابل ملاحظه ای در میزان تفکیک لایه های مخزنی در مقایسه با روش مرسوم سرعت داشته است، به طوری که وضوح تفکیک مخازن سروک و ایلام بیشتر شده و لایه مخزنی کم ضخامت بورگان آشکار شد و نیز لایه مخزنی فلهیان که در روش سرعت به درستی تفکیک نشده بود در روش جدید به درستی و با فشار منفذی بیشتر از لایه های بالایی و پایین خود شناسایی شد.

## کلمات کلیدی:

فشار منفذی، فشار موثر، مکانیزم بارگذاری، سرعت وارون سازی، مقاومت صوتی لرزه ای

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1868450>

