

عنوان مقاله:

بررسی میزان ارتباط توزیع شدت شکستگی با پارامترهای ژئومکانیکی در مخزن سروک یکی از میادین فروافتادگی دزفول

محل انتشار:

نشریه علمی ژئومکانیک نفت، دوره 6، شماره 2 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

ولی مهدی پور - شرکت انرژی دانا

خدیجه هاشمیان - پتروپارس زاگرس

خلاصه مقاله:

در این مطالعه، توزیع شدت شکستگی در سازند سروک در یکی از میادین فروبار دزفول و میزان ارتباط آن با پارامترهای ژئومکانیکی مورد بررسی قرار گرفت. داده های شدت شکستگی به همراه داده های مخزنی نظیر تخلخل و داده های مربوط به خصوصیات الاستیکی سنگ مورد استفاده قرار گرفت. به منظور توزیع بهتر شدت شکستگی، نشان گرهای لرزه ای متعددی ساخته شدند. پس از بررسی میزان ارتباط نشان گرهای لرزه ای متعدد با شدت شکستگی، این نشان گرها با استفاده از شبکه عصبی ادغام و به یک پارامتر سه بعدی تبدیل گردید تا به عنوان داده ثانویه در توزیع شدت شکستگی مورد استفاده قرار گیرند. پس از ساخت مدل ساختمانی میدان، داده های توزیع شدت شکستگی و تخلخل مفید به همراه پارامترهای ژئومکانیکی درشت نمایی شده و مورد آنالیز واریوگرافی قرار گرفتند. نگارهای تخلخل مفید، انحراف سرعت صوت (VDL)، ضریب یانگ، ضریب پواسون و مقاومت فشاری تک محوری به همراه نگار شدت شکستگی با استفاده از الگوریتم های زمین آماری به-صورت سه بعدی توزیع گردیدند تا میزان ارتباط پارامترهای ژئومکانیکی با توزیع شدت شکستگی در مدل سه بعدی ساخته شده، مورد بررسی قرار گیرد. این مطالعه نشان داد که ارتباط بالایی مابین پارامترهای ژئومکانیکی و تخلخل مفید وجود دارد، اما ارتباط قابل توجهی مابین پارامترهای ژئومکانیکی با توزیع شدت شکستگی ملاحظه نگردید. همچنین بخش های با شدت شکستگی زیاد در سروک بالایی و پایینی ارتباط مشخصی با میزان توزیع تخلخل مفید نشان نمی دهند. با توجه به تاثیر فرایندهای دیاژنزی مختلف (براساس نگار انحراف سرعت) در مخزن مورد استفاده، نقش آنها در تغییرات تخلخل محرز بوده و باعث تغییر رفتار سنگ در طول زمان زمین شناسی و کاهش ارتباط پارامترهای ژئومکانیکی (وضعیت فعلی) با توزیع شدت شکستگی (وضعیت قبلی) شده است.

کلمات کلیدی:

سازند سروک، شدت شکستگی، نشان گر لرزه ای، مدل سه بعدی، تخلخل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1685138>

