

عنوان مقاله:

تحلیل پایداری شیب معدن بر اساس تفسیر زمین آماری پارامترهای ژئوتکنیکی

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس مهندسی معدن (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مرضیه شادمان - دانشجوی دکتری دانشکده مهندسی معدن و متالورژی دانشگاه صنعتی امیرکبیر

حسین حسنی - دانشیار دانشکده مهندسی معدن و متالورژی دانشگاه صنعتی امیرکبیر

پرویز معارف وند - دانشیار دانشکده مهندسی معدن و متالورژی دانشگاه صنعتی امیرکبیر

حسن مدنی - استادیار دانشکده مهندسی معدن و متالورژی دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

طراحی و تحلیل پایداری دیواره های معدن از مهمترین مسائل کاری روباز است. پیشرفت روش های استخراج که بیش از هر چیز مرهون ظهور تجهیزاتی عظیم و پیشرفته است، ایجاب میکرد که روش های پایدارسازی متناسب با آنها ابداع و اعمال شود. بنابراین روش های تحلیل پایداری نیز روز به روز توسعه یافتند. تقریباً تمامی ریزشهای شیروانی های سنگی علی الخصوص در معدن در ارتباط با ناپیوستگیها هستند، این ناپیوستگیها شامل فصل مشترک لایه ها، گسل ها و درزه های بزرگ هستند. در این تحقیق تعداد 34 گمانه ژئوتکنیکی در محدوده پیت شماره یک معدن سنگ آهن گل گهر، واقع در استان کرمان در جنوب شرق ایران، حفر شد. نمونه های حاصل از این گمانه ها تحت آزمایش های ژئوتکنیکی قرار گرفته و مقادیر پارامترهای: اندیس کیفی سنگ (RQD)، زاویه اصطکاک داخلی (ϕ)، مقاومت چسبندگی توده سنگ (C) و مقاومت فشاری تک محوره توده سنگ (UCS) محاسبه شدند. سپس تئوری متغیرهای ناحیه ای در تحلیل و تفسیر تغییرپذیری فضایی مقادیر این پارامترها به کار گرفته شد. به منظور تعیین پراکندگی متغیرهای ناحیه ای ابتدا تابع واریوگرام تعیین شد و با مشخص شدن پارامترهای تخمین، مقادیر پارامترهای ژئوتکنیکی برای هر یک از بلوکهای محلی واقع بر دیواره پیت تخمین زده شد سپس مدلهای تفسیری تغییرات متغیر ناحیه ای تهیه شد که این مدلها قابل استفاده در طراحی شیب های ماکسیمم پایدار در دیواره معدن خواهند بود. نتایج نشان داد که توزیع پارامترهای ژئوتکنیکی با مقادیر پایین در ارتباط با توزیع ناپیوستگیها به خصوص گسلها در منطقه مورد بررسی است.

کلمات کلیدی:

پایداری، پارامترهای ژئوتکنیکی، ناپیوستگی، مدلسازی زمینآماری، معدن سنگ آهن گل گهر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/316472>

