

عنوان مقاله:

ارزیابی نشست زمین ناشی از استخراج لایه های ذغالسنگ با روش های تجربی و اجزای محدود

محل انتشار:

ششمین همایش ایمنی، بهداشت و محیط زیست در معادن و صنایع معدنی (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

فرزان رفیعا - فوق لیسانس مکانیک سنگ، مدیر عامل شرکت مهندسی مشاور کاوشگران

به رنگ فرشادی - کارشناس ارشد استخراج معدن، مهندسین مشاور کاوشگران

بهاره عاصی - کارشناس ارشد استخراج معدن، مهندسین مشاور کاوشگران

خلاصه مقاله:

نشست زمین ناشی از عملیات معدنکاری زیر زمینی، از پدیده هایی است که به محیط زیست آسیب رسانده و علاوه بر تخریب ساختمان ها و تاسیسات سطحی در محدوده نشست ، آثار زیانبار دیگری از جمله تاثیر منفی بر جریان آب های سطحی دارد. مطالعات حاضر به منظور بررسی آثار نشست با استفاده از مدل سازی عددی به روش اجزای محدود و مقایسه نتایج آن با روش تجربی انجام شده است. مطالعه موردی این تحقیق، بررسی نشست در معدن ذغالسنگ تاریک دره و تاثیر آن بر محدوده روستای اطراف می باشد. در این مقاله ابتدا با انجام علمیات میدانی اطلاعات لازم برای این بررسی ها گردآوری، سپس با استفاده از روش های تجربی به بررسی نشست منطقه پرداخته شده است. در روش های تجربی اساس کار، روش های نمودارهای پیشنهاد شده از سوی کمیته ملی ذغالسنگ انگلستان بوده و پس از کسب نتایج روش تجربی، در مرحله بعد با بهره گیری از نرم افزار ANSYS شرایط زمین شناسی و کارگاه های استخراج در این معدن مدلسازی عددی و شرایط نشست در آن مورد تحلیل قرار گرفته است. نتایج بدست آمده از دو روش تحلیلی و مدل سازی نشان داده شده است که این دو روش یکدیگر را تایید می کنند. با استفاده از مدل سازی عددی علاوه بر دستیابی به دقت بیشتر، برخی مسائل که در روش تجربی نمی توان بخوبی آنها را مورد ارزیابی داد قابل حل می باشند، از جمله، شرایطی که جنس لایه های متفاوت و شیب دار بوده و چند کارگاه استخراج در بالای یکدیگر قرار گرفته باشد. در نهایت با توجه به تاثیر عوامل مختلف، راهکارهایی برای جلوگیری از تغییر شکل نامطلوب سطح زمین بالای کارگاه های استخراجی و ایجاد تخریب یا خسارت در این منطقه ارائه شده است.

کلمات کلیدی:

نشست زمین ، مدل سازی عددی ، روش اجزای محدود ، روش تجربی ، نرم افزار ANSYS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/7862>

