

عنوان مقاله:

پیش بینی پرتاب سنگ ناشی از آتشباری با استفاده از رگرسیون خطی بوسیله نرم افزار متلب در معدن سنگ آهن گهرزمین

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی توسعه فناوری مهندسی مواد، معدن و زمین شناسی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مرتضی غفاری - کارشناس دیسپچینگ شرکت نگین گهر خاورمیانه

حسن نجمی نیا - کارشناس دیسپچینگ شرکت نگین گهر خاورمیانه

حسن قلیچ پور - سرپرست آتشباری (امور معدن) شرکت گهرزمین

خلاصه مقاله:

در استخراج معادن روباز انفجار نقش کلیدی دارد و استفاده از آن اجتناب ناپذیر است. در عملیات انفجار، بخشی از انرژی ایجاد شده علاوه بر خردایش سنگ به صورت تاثیرهای جانبی در محیط سنگی اطراف اتلاف میشود؛ پدیده پرتاب سنگ نیز یکی از تاثیرهای جانبی انفجار است، که در صورت کنترل نکردن آن باعث وارد شدن خسارات جانی و مالی به افراد و ساختمانهای اطراف و تجهیزات میشود. در این مقاله جهت پیشبینی طول پرتاب سنگ از رگرسیون خطی چند متغیره استفاده شد. برای بررسی پرتاب سنگ در معدن سنگ آهن گهر زمین ۵ پارامتر: بارسنگ، بارجناحی، طول گل گذاری، طول چال و خرج ویژه در ۸ انفجار انجام شده مورد بررسی قرار گرفت. این داده ها توسط نرم افزار Matlab مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و یک مدل رگرسیون خطی بین این پارامترها و مسافت پرتاب سنگ بدست آمد. پساز تحلیل مدل رگرسیونی بهترین رابطه توسط نرم افزار به روش ورود همزمان متغیرهای مستقل با ضریب تعیین $R^2=86/2\%$ مشخص شد. برای سنجش مدل رگرسیون خطی؛ توزیع نرمال باقیمانده ها و تصادفی بودن آنها مورد بررسی قرارگرفت، سپس با ایجاد مدل رگرسیون خطی، موثرترین پارامتر در پرتاب سنگ؛ بارجناحی معرفی شد.

کلمات کلیدی:

پرتاب سنگ ، رگرسیون خطی ، معدن گهرزمین ، آتشباری ، Matlab

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1262573>

