

عنوان مقاله:

پیش بینی خرج ویژه در انفجار معادن روباز بر اساس شبکه های عصبی مطالعه موردی: معدن سنگ آهن چادرمو

محل انتشار:

دومین کنفرانس معادن روباز ایران (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسنده:

جواد غضنفری نیا - کارشناس ارشد استخراج معدن، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

خلاصه مقاله:

برای تعیین خرج ویژه در انفجار معادن روباز روابط مختلفی موجود است که در ضمن طراحی الگوی انفجار از آنها استفاده می شود. ولی با توجه به متغیر بودن شرایط کار اغلب باید در عمل چند انفجار آزمایشی جهت تعیین مقدار خرج ویژه انجام داد که این روند تا رسیدن به شرایط مطلوب می تواند طولانی و هزینه بر باشد. به همین منظور با استفاده از داده های تجربی که از معدن بدست آمده و شبکه های عصبی، در این مقاله سعی شده است تا با ارائه مدلی بر اساس نظریه شبکه های عصبی امکان پیش بینی خرج ویژه در انفجار معادن با دقت و سرعت زیادتری میسر شود. بدین منظور در این مطالعه کاربرد شبکه های عصبی برای پیش بینی خرج ویژه بر اساس یکسری مشاهدات و پارامترهای ورودی نشان داده شده است. ورودیها شامل پنج عامل زمین شناسی: (1) توصیف توده سنگ، (2) جهت صفحه درزه، (3) فاصله داری صفحه درزه، (4) شاخص وزن مخصوص و (5) سختی، م یباش د و خروجی آن خرج ویژه است. در توسعه مدل از شبکه عصبی چند لایه پیش خور با الگوریتم آموزش پس انتشار، تابع سیگموئید به عنوان تابع تحریک و داده های آموزشی از معدن چادرمو و استفاده شده است. در نهایت مدل با یک ورودی، دو لایه پنهان و یک خروجی برای پیش بینی خرج ویژه تعیین شد. مدل در معدن چادرمو آزمایش شد و با مقدار خرج ویژه معدن مقایسه گردید، متوسط خرج ویژه در ماده معدنی و با طله به ترتیب 0/23 و 0/2 کیلوگرم بر تن بود و خرج ویژه پیش بینی شده با مدل 0/2349 و 0/2007 کیلوگرم بر تن بدست آمد که خطایی به ترتیب 0/0049 و 0/0007 کیلوگرم بر تن را نشان می دهد. علاوه بر دقت، مدل از این انعطاف پذیری نیز برخوردار است که در شرایط متفاوت با پارامترهای موثر موجود در هر معدن میزان خرج ویژه را پیش بینی کند.

کلمات کلیدی:

خرج ویژه، شبکه های عصبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/9945>

