

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر شکل آستر بر حرکت بار در آسیابهای گردان با روش اجزای گسسته (راگ). مطالعه موردی: آسترهای جداره آسیای نیمه خودشکن مجتمع مس سرچشمه و شرکت معدنی و صنعتی گل گهر

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی فناوری های معدنکاری ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

زهرای بی باک - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی فرآوری مواد معدنی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

الهام نعمت الهی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی فرآوری مواد معدنی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

علیرضا قاسمی - استاد بخش مهندسی معدن، دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه شهید باهنر کرمان

مصطفی مالکی مقدم - استاد بخش مهندسی معدن، دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه شهید باهنر کرمان

صمد بنیسی - استاد بخش مهندسی معدن، دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه شهید باهنر کرمان

خلاصه مقاله:

یکی از دلایل اهمیت آسترها در فرآیند آسیابکاری، فراهم کردن مسیر حرکت مطلوب برای بار (ماده معدنی و گلوله) است. چون امکان بررسی مستقیم حرکت بار در آسیابهای صنعتی وجود ندارد، این کار با شبیه سازی فیزیکی (آزمایشگاهی) یا ریاضی (نرم افزاری) انجام میشود. به دلیل هزینه بر و زمانبر بودن روش فیزیکی شبیه سازی، روش نرم افزاری از اهمیت ویژه ای برخوردار است. در دو دهه اخیر، روش اجزای گسسته (راگ)، به عنوان یکی از روشهای شبیه سازی رفتار دینامیکی مجموعه ای از ذرات جدا از هم مطرح شده است. شبیه سازی تاثیر شکل آستر بر حرکت بار، این امکان را فراهم می سازد که با تحلیل مسیر حرکت بار و با توجه به اهداف و شرایط عملیاتی موردنظر، شکل مناسب آستر انتخاب گردد. علاوه بر این، تغییر شکل آسترها در عملیات آسیابکاری به دلیل برخوردهای بار به آنها (ضربه و سایش)، بر مسیر حرکت بار تاثیر میگذارد. تعیین نحوه تغییر شکل آستر از طریق اندازه گیری پروفیل آستر در طول زمان عملیات و شبیه سازی صورت میگیرد. در این تحقیق، از نرم افزار KMPCDEM[®]، برای شبیه سازی نرم افزاری حرکت بار استفاده شد و با پیاده سازی آسترهای جداره آسیای نیمه خودشکن مجتمع مس سرچشمه و شرکت معدنی و صنعتی گل گهر در نرم افزار KMPCDEM[®] به روش هندسی، حرکت بار در این آسیابها شبیه سازی گردید. با پیاده سازی اندازه گیریهای پروفیل آسترهای آسیای نیمه خودشکن سرچشمه و گل گهر در نرم افزار KMPCDEM[®] به روش نقطه ای، امکان بررسی نحوه تغییر رفتار بار بر اثر سایش آستر فراهم گردید. مقایسه نتایج شبیه سازی با آزمون آزمایشگاهی در آسیای ۱ متری (کوچک مقیاس شده صنعتی) نشان داد که شبیه سازی آسترها با شاخص مقایسه نقطه برخورد بار، با دقت ۹۵/۶ درصد انجام شده است.

کلمات کلیدی:

شبیه سازی، روش اجزای گسسته، شکل آستر، نرم افزار KMPCDEM[®]، سایش آستر، سرچشمه، گلگهر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1942021>

