

عنوان مقاله:

تاثیر حضور رباتها و پهپادها در کمک به فعالیت های معدنی

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مرتضی یادگاری - استاد دانشگاه تهران

طاها صلاح جو - دانشجوی کارشناسی دانشگاه تهران، دانشکده فنی

امیرحسام ذوالقدر - دانشجوی کارشناسی دانشگاه تهران، دانشکده فنی

خلاصه مقاله:

قدمت استخراج از معادن به هزاران سال قبل از میلاد برمیگردد. در گذشته دستیابی به مواد اولیه معمولا خطرناک بوده است. طی ده ه گذشته از رباتها و پهپادها در معادن استفاده شده است و با توسعه فنآوریها، منابعی با قابلیت استخراج آسان، مورد بهرهبرداری قرار گرفته است. هنگام جستجو برای ذخایر جدید که به سختی قابل دسترسی هستند، معادن عمیق زیرزمینی چالشهای جدیدی را برای صنعت معدن تحمیل میکنند. استخراج ذخایری که به سختی قابل دسترسی هستند، با استفاده از رباتها امکان پذیر است. در این مقاله در کنار بیان کاربرد رباتها در معادن، به کاربردهای پهپادها در طول فرآیند اکتشاف، استخراج و فرآوری می پردازیم. پهپادها در سایتهای معدنی، برای تحلیل زمین شناسی و ساختاری از طریق سنجش از دور، بررسی ژئوفیزیک هوایی، بررسی توپوگرافی، شیب سنگ، تجزیه و تحلیل محیط کار، نقشه برداری زیرزمینی، نظارت بر خاک و آب، بازسازی اکولوژیکی و فرونشست زمین کاربرد دارد. تجهیزات حفاظتی، ماشین آلات خودکار، سیستم کنترل از راه دور و دستورالعملهای ایمنی، همه به جلوگیری از حوادث زیرزمینی کمک می کنند. با این حال هنوز بسیاری از معادن خطرناک وجود دارد و خطر جان انسان در آنها بسیار زیاد است. فناوریهای مدرن می تواند به غلبه بر آن کمک کند. به طور کلی رباتها و پهپادها به افزایش بهره وری معادن و کشف و دستیابی به ذخایر بیشتر و افزایش ایمنی کارکنان معادن کمک می کند.

کلمات کلیدی:

صنعت معدن، ربات، پهپاد، کنترل از راه دور، معادن زیرزمینی، استخراج، اکتشاف

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1425982>

