

عنوان مقاله:

کارآیی روش مگنتوتلوریک در اکتشافات منابع معدنی عمیق مطالعه موردی: معدن باثورست (Bathurst) حاوی توده های سولفیدی عمیق در کشور کانادا

محل انتشار:

چهل و دومین گردهمایی (همایش ملی) علوم زمین (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

ابوالفضل خالدی سردشتی - دانشجوی کارشناسی مهندسی معدن، گروه مهندسی معدن، دانشگاه صنعتی بیرجند

غلامعباس فنایی خیرآباد - استادیار گروه مهندسی معدن، دانشگاه صنعتی بیرجند

خلاصه مقاله:

پیشرفت در فناوری های مختلف همواره به سایر تلاشهای اکتشافی ما نیز کمک کرده است و به طور ویژه موجب کاهش زمان اجرای عملیات اکتشافی و افزایش دقت کاوش در اعماق زیاد گردیده است. با این حال، استفاده از روشهای مکمل اما پر هزینه مانند حفاری برای دستیابی به اطلاعات دقیق از گستره ماده معدنی در عمق نیز تاکنون بسیار موثر بوده است و غالباً اطلاعات مفیدی را ارائه می نماید. از سوی دیگر انجام یک عملیات اکتشافی موفق دشوار است و مسلماً در شرایط فعلی که ذخایر کشف نشده معدنی به احتمال زیاد در اعماق بیشتر نیز تشکیل شده است، انجام عملیات های پیچیدگی عمیق بسیار دشوارتر است. ریسک مالی عملیات های حفاری برای اکتشاف منابع عمیق، نیاز به دانش فنی بالا در معدنکاری زیرزمینی و بحث های محیط زیستی، در حال حاضر مانع از توسعه اکتشافات عمیق در اکثر کشورها شده است. آگاهی از قابلیت و امکان تهیه تصاویر از عمق حدود ۱۵۰۰ متر برای پارامترهای هدفی مانند توزیع مقاومت ویژه الکتریکی زیر سطحی می تواند به نهادینه شدن انجام کاوش های عمیق در اکتشاف کانسارهای معدنی از جهات مختلف موثر واقع شود. در این مقاله برای بیان اهمیت و امکان کاوش عمیق جهت دستیابی و تعیین محل کانسار، عمق توده معدنی و شکل تقریبی آن به بررسی قابلیت بالای روش مگنتوتلوریک نه تنها در تشخیص محدوده ماده معدنی بلکه برای ترسیم سایر پارامترهای طراحی استخراج معدن در اعماق قابل استخراج، پرداخته است. هر چند این توسعه معادن در عمق به جای توسعه سطحی و افزودن بر تعداد معادن سطحی، نهایتاً از منظر زیست محیطی نیز بسیار می تواند مورد اهمیت باشد زیرا از تعداد عملیات های معدنکاری پراکنده کاسته می شود و عملیاتهای معدنکاری آسیب کمتری بر محیط زیست خواهد داشت. مدل مقاومت ویژه ارائه شده از معدن باثورست (Bathurst) در کشور کانادا با استفاده از مدلسازی داده های فرکانس کوتاه به روش مگنتوتلوریک و تا عمق حدود ۱۴۰۰ متر انجام شده است.

کلمات کلیدی:

مگنتوتلوریک، اکتشاف، منابع معدنی عمیق، الکترومغناطیس، معدنکاری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1963672>

