

عنوان مقاله:

بررسی صحت و دقت نتایج حاصل از برداشت های ژئوالکتریک در تعیین عمق و ضخامت لایه بوکسیتی در یکی از ذخایر بوکسیت جاجرم

محل انتشار:

دوفصلنامه پژوهش های ژئوفیزیک کاربردی، دوره 4، شماره 2 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

کیانوش سلیمانی - کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی معدن، نفت و ژئوفیزیک، دانشگاه صنعتی شاهرود

علیرضا عرب امیری - دانشیار، دانشکده مهندسی معدن، نفت و ژئوفیزیک، دانشگاه صنعتی شاهرود

ابوالقاسم کامکار روحانی - دانشیار، دانشکده مهندسی معدن، نفت و ژئوفیزیک، دانشگاه صنعتی شاهرود

محمود شمس الدینی نژاد - کارشناسی ارشد، بخش مهندسی معدن، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

خلاصه مقاله:

در این پژوهش به بررسی کارایی روش سونداژ ژئوالکتریک در تشخیص لایه معدنی در ذخایر بوکسیت کارستی دارای توپوگرافی شدید سطح زمین پرداخته می‌شود. بدین منظور 21 سونداژ ژئوالکتریک در کنار نقاط حفاری شده در یکی از ذخایر بوکسیت جاجرم در طول یک خط، طراحی و برداشت گردید. داده‌های برداشت شده نخست به وسیله منحنی‌های استاندارد تفسیر شده و سپس نتایج حاصله به‌عنوان مدل اولیه به‌وسیله نرم‌افزار IX1D، مدل‌سازی یک‌بعدی شد. نتایج مدل‌سازی یک‌بعدی، وجود حداقل چهار لایه ژئوالکتریک را در منطقه مورد بررسی نشان می‌دهد. جهت درک بهتر و جامع‌تر، این نتایج به‌صورت یک مقطع دوبعدی نشان داده شد. بررسی نتایج وارون‌سازی یک‌بعدی نشان داد که به دلیل تباين کافی مقاومت ویژه بین بوکسیت و سنگ کف دولومیتی، تشخیص کمر پایین لایه معدنی ممکن است؛ اما از آنجایی که اختلاف مقاومت ویژه بوکسیت کائولنی با لایه‌های بالایی آن اندک است؛ تشخیص کمر بالای ماده معدنی و در نتیجه تعیین ضخامت لایه معدنی مشکل است. به منظور بررسی صحت و دقت نتایج حاصل از برداشت‌های ژئوفیزیکی در محدوده معدنی، این نتایج با نتایج حاصل از حفاری‌های اکتشافی در منطقه مذکور مورد مقایسه قرار گرفتند. در این مقایسه مشخص شد 5 سونداژ دارای خطای تخمین بالای 50 درصد، 10 سونداژ خطای تخمین بین 10 تا 30 درصد و 6 سونداژ خطای تخمین کمتر از 10 درصد دارند. ضریب همبستگی رتبه‌ای کندال تاو بین تخمین عمق لایه‌ها به روش ژئوالکتریک و عمق به دست آمده از حفاری، مقدار 0.486 به دست آمد؛ که نشان دهنده همبستگی نسبتاً خوبی بین عمق تشخیص کنتاکت دولومیت و بوکسیت در تفسیر نتایج سونداژ و نتایج حاصل از داده‌های حفاری اکتشافی در منطقه است.

کلمات کلیدی:

ژئوالکتریک، مدل سازی، بوکسیت کارستی، حفاری، مقاومت ویژه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/868489>

