

عنوان مقاله:

تخمین پارامتر فرکتالی و عمق کوری منابع مغناطیسی با استفاده از آنالیز طیف توان دی-فرکتال شده ی داده های مغناطیس هوابرد، آذربایجان شرقی، ایران

محل انتشار:

دوفصلنامه پژوهش های ژئوفیزیک کاربردی، دوره 5، شماره 1 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

پیوند حیدر نژاد صنمی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی معدن، نفت و ژئوفیزیک، دانشگاه صنعتی شاهرود

علی نجاتی کلاته - دانشیار، دانشکده مهندسی معدن، نفت و ژئوفیزیک، دانشگاه صنعتی شاهرود

خلاصه مقاله:

استان آذربایجان شرقی از نظر زمین گرمایی بسیار حائز اهمیت است. چشمه های آب گرم زیادی در این منطقه وجود دارد و از مشخصه های زمین شناسی مهم این منطقه وجود قله ی آتشفشانی سهند و گسل تبریز است. آنالیز طیفی داده های مغناطیس هوابرد جهت تخمین عمق کوری می تواند اطلاعات ارزشمندی از توزیع دمایی ناحیه ای و تمرکز انرژی زمین گرمایی در سطح فراهم نماید. ایده ی استفاده از داده های مغناطیس هوابرد به منظور تخمین عمق کوری امری نو نیست و تا کنون تحقیقات زیادی در این زمینه صورت پذیرفته است. در این تحقیق هدف ما بررسی و مقایسه روش های معمول تخمین عمق کوری با روش طیف - دی فرکتال شده است. تخمین پارامتر فرکتالی، عمق بالا ی بی هنجاری های مغناطیسی، عمق کف بی هنجاری های مغناطیسی (عمق کوری)، گرادیان حرارتی و جریان حرارتی در منطقه ی مورد مطالعه از اهداف این تحقیق است. برای تحقق این مهم از روش جدیدی تحت عنوان آنالیز طیف دی-فرکتال شده ی توان بهره خواهیم برد. با استفاده از روش طیف دی-فرکتال شده توزیع مغناطیدگی در سنگ های پوسته فرکتالی در نظر گرفته می شود و امر سبب بهبود تخمین عمق بالا و کف بی هنجاری های مغناطیسی در سنگ های پوسته می شود. در این روش با در نظر گرفتن ارتباط ریاضی بین طیف توان مغناطیسی تصادفی و طیف توان مشاهده ای، اثر فرکتالی را از روی طیف توان مشاهده ای حذف کرده و سپس با استفاده از روش مدل سازی پیشرو به تخمین عمق بالا و کف بی هنجاری های مغناطیسی طیف توان دی-فرکتال شده خواهیم پرداخت. این روش بر روی داده های مغناطیس هوابرد استان آذربایجان شرقی- ایران اعمال شد و عمق بالا بین $5/2$ و $8/3$ کیلومتر، عمق کف مابین $8/9$ و $8/16$ کیلومتر و پارامتر فرکتالی مابین $6/1$ تا 3 تخمین زده شد. سپس با استفاده از این نتایج نقشه های گرادیان و جریان حرارتی در منطقه تهیه و مناطق مستعد منابع زمین گرمایی شناسایی معرفی شد.

کلمات کلیدی:

پارامتر فرکتالی، مغناطیس هوابرد، منابع زمین گرمایی، طیف توان، آذربایجان شرقی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/868508>

