

## عنوان مقاله:

تعیین دقیق مرز بی هنجاری های میدان پتانسیل با استفاده از مشتق افقی متعادل و مشتق کل افقی مرتبه دوم نرمال سازی شده

## محل انتشار:

مجله فیزیک زمین و فضا، دوره 42، شماره 2 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

--- دانشگاه تهران

Safa Khazaee - دانشگاه جامع امام حسین (ع)

## خلاصه مقاله:

روش های متعدد عرضه شده برای افزایش توان تفکیک لبه ها، اکثرا براساس مشتقات افقی یا عمودی میدان پتانسیل هستند. فیلتر ی مانند مشتق کل افقی (THD) که در تعیین لبه منابع عمیق کارایی کمتری دارد و یا فیلتر هایی مانند TD<sub>X</sub> و Theta که حساسیت کمتری به عمق بی هنجاری و همچنین دقت بیشتری در تشخیص لبه ها، نسبت به فیلتر THD دارند. در این تحقیق، روش مشتق افقی متعادل (BHD) و مشتق کل افقی مرتبه دوم به صورت نرمالایز شده (TD<sub>X</sub><sup>2</sup>) برای تعیین دقیق مرز بی هنجاری های میدان پتانسیل بکار رفته است. در این تحقیق بر روی داده های یک مدل مصنوعی بدون نویز، کارایی فیلتر های مورد استفاده بررسی و سپس بر روی داده های مدل با نویز اتفاقی ۲% مقایسه ی بین فیلتر ها انجام شده است. نتایج حاصل نشان می دهد که مختصات افقی لبه به دست آمده از فیلترهای BHD و TD<sub>X</sub><sup>2</sup>، در مقایسه با فیلتر های TD<sub>X</sub> و Theta، به مختصات لبه مدل نزدیکتر است. همچنین، فیلترهای BHD و TD<sub>X</sub><sup>2</sup> لبه بی هنجاری های حاصل از تداخل اجسام مجزا با دامنه های متفاوت را از دیگر فیلترها بهتر تفکیک می کنند. همچنین در این تحقیق، فیلتر های مذکور بر روی داده های گرانی قنات موسسه ژئوفیزیک به کار برده شده است. بر اساس نتایج حاصله، فیلتر های TD<sub>X</sub><sup>2</sup> و BHD با تفکیک لبه-های بی هنجاری قنات و سایر بی هنجاری های موجود، روند کلی قنات را به خوبی نشان می دهند. لبه ی به دست آمده از این فیلتر ها حدودا ۲۷/۱ متر است، در حالیکه برای فیلترهای TD<sub>X</sub> و Theta، ۷/۲ متر است که با توجه به اطلاعات زمین شناسی منطقه احتمال وجود قناتی با این عرض بعید است.

## کلمات کلیدی:

فیلتر مشتق افقی متعادل، تعیین لبه، فیلتر مشتق کل افقی مرتبه دوم نرمالایز شده، میدان پتانسیل

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1806656>

