

عنوان مقاله:

حذف اثر جذب زمین با استفاده از فیلترهای خطی غیرپایا (Nonstationary linear filters)

محل انتشار:

مجله فیزیک زمین و فضا، دوره 37، شماره 4 (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

Iman Ganji - دانشجوی دکتری ژئوفیزیک، گروه ژئوفیزیک، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات

Hamid Reza Siahkoochi - دانشیار، گروه فیزیک زمین، موسسه ژئوفیزیک دانشگاه

خلاصه مقاله:

با توسعه روش های لرزه نگاری در بررسی ساختارهای زیرسطحی، بررسی محدودیت ها و مشکلات موجود در این زمینه نیز اهمیت پیدا کرده است. اصول لرزه نگاری بر مبنای انتشار امواج لرزه ای در محیط کشسان است. این امواج هنگام انتشار در محیط زمین واقعی تضعیف می شوند. تضعیف امواج تابع بسامد است و باعث افت بسامد غالب و به تبع آن موجب از بین رفتن قدرت تفکیک در مقاطع لرزه ای می شود. بی توجهی به این مسئله علاوه بر مشکلات پردازشی، در تفسیر داده های لرزه ای نیز تاثیر خواهد گذاشت. یکی از عوامل اصلی در تضعیف امواج لرزه ای، پدیده جذب است. در این مقاله با به کارگیری نظریه فیلترهای خطی غیرپایا، راهکاری برای جبران اثر این پدیده از داده های لرزه ای معرفی می شود. روش مورد نظر در این تحقیق موسوم به (PSO, Pseudo Differential Operators) است و برپایه عملگرهای شبه دیفرانسیلی در حوزه زمان - بسامد است. ضمن بیان مبانی نظری روش، کارایی آن روی داده های مصنوعی و واقعی مورد بررسی قرار می گیرد. نتایج نشان می دهد که بهتر است قبل از اعمال روش، تا حد امکان نوفه ها به کمک فیلترهای مناسب حذف شوند، زیرا در فرایند جبران اثر Q، همراه با تقویت سیگنال، نوفه ها نیز (به خصوص در بخش انتهایی ردلرزه) تقویت می شوند و باعث محو شدن سیگنال های اصلی می شوند. نرم افزارهای لازم برای این تحقیق را نگارندگان در محیط مت لب (MATLAB) تدوین کرده اند.

کلمات کلیدی:

جذب، عملگر شبه دیفرانسیلی، فاکتور Q، فیلتر خطی غیرپایا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1806904>

