

## عنوان مقاله:

بررسی پدیده همبوسی مدها در روش های MASW و MALW

## محل انتشار:

مجله فیزیک زمین و فضا، دوره 47، شماره 3 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

Hossein Kazemnezhadi - دانش آموخته کارشناسی ارشد، گروه فیزیک زمین، موسسه ژئوفیزیک، دانشگاه تهران، تهران، ایران

Hamid Reza Siahkoobi - استاد، گروه فیزیک زمین، موسسه ژئوفیزیک، دانشگاه تهران، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

تخمین پروفیل سرعت موج برشی لایه های سطحی در پروژه های مهندسی از اهمیت بالایی برخوردار است. این پارامتر به عنوان مثال در پروژه های ژئوتکنیکی به منظور دسته بندی نوع خاک و در پروژه های مهندسی زلزله برای تعیین پاسخ ساختگاه مورد استفاده قرار می گیرد. در حال حاضر روش های مختلفی برای تخمین پروفیل سرعت موج برشی وجود دارد که از میان آنها روش های MASW و MALW به واسطه سرعت اجرای بالا، هزینه کم و در مواردی غیرمخرب بودن، بسیار پرکاربرد هستند. یکی از مشکلات مهم پیش روی روش های امواج سطحی پدیده همبوسی مدهاست که در حضور تباین شدید سرعتی (شرایط مرسوم نهشته شدن رسوبات جوان روی سنگ بستر) رخ می دهد. این پدیده می تواند منجر به تفسیر غلط از منحنی پاشش و حصول مدل سرعتی اشتباه شود. این موضوع برای تصمیم سازی در پروژه های مهندسی می تواند بسیار خطرناک باشد. در این مطالعه ضمن بررسی شرایط ایجاد همبوسی مدها، عملکرد دو روش تحلیل امواج سطحی فوق در حضور این مشکل مقایسه شده است. نتایج نشان می دهد برخلاف روش MASW که به وجود تباین های سرعتی بالا حساسیت زیادی دارد، روش MALW در مقابل این شرایط پیچیده عملکرد مطلوبی از خود نشان می دهد. همچنین در این مطالعه نشان داده شده است که با استفاده از روش HVSR در کنار روش های امواج سطحی می توان فرکانس وقوع همبوسی را نیز پیش بینی کرد و از منحنی H/V حاصل در وارون سازی همزمان با داده های امواج سطحی بهره برد. روشن است که این موضوع از عدم قطعیت ذاتی موجود در روش های ژئوفیزیکی کاسته و بر دقت مدل سرعتی نهایی می افزاید.

## کلمات کلیدی:

تحلیل چندکاناله امواج سطحی، پروفیل سرعت موج برشی، میکروترمو، وارون سازی همزمان

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1781630>

