

عنوان مقاله:

پیامدهای لرزه شناختی یک منطقه با سرعت لرزه ای کم در لیتوسفر مریخ

محل انتشار:

دومین کنفرانس معماری، شهرسازی، عمران و محیط زیست (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسنده:

حسام خطیب زاده - دکترای عمران سازه، دانشکده فنی و مهندسی عمران

خلاصه مقاله:

بیشتر مدل های لرزه شناسی برای داخل مریخ فاقد یک منطقه کم سرعت لیتوسفر بالایی هستند. با این حال، انتظار می رود که یک گرادیان حرارتی بزرگ در سراسر (لیتوسفر) مریخ وجود داشته باشد. این گرادیان باید با افزایش عمق تمایل به کاهش سرعت موج الاستیک داشته باشد، با این اثر بر تمایل مخالف ناشی از افزایش فشار با عمق غالب است زیرا مریخ گرانش پایینی دارد. یک لیتوسفر پوسته بالایی با یک منطقه کم سرعت (LVZ) در زیر یک " پوسته لرزه ای" نازک با سرعت بالا است. به این ترتیب پیش بینی کرد. ماموریت آینده ناسا InSight شامل یک لرزه سنج سه جزئی است که باید اولین فرصت را برای شناسایی مستقیم هر LVZ لیتوسفر در مریخ فراهم کند. میدان های موج لرزه ای ساختارهای سرعت پوسته مریخ با یا بدون LVZ قوی بسیار متمایز هستند. LVZ مدل ها مناطق سایه را برای فازهای امواج لرزه ای با فرکانس بالا مانند P، S، PP و SS و غیره پیش بینی می کنند. تشخیصی ترین امواجی که می توان برای ارزیابی حضور یک LVZ لیتوسفری با یک لرزه سنج استفاده کرد، امواج سطح جهانی دوره متوسط هستند که در امتداد دایره بزرگ از یک لرزه حرکت می کنند. منبع به لرزه سنج یک LVZ پراکندگی مشخصی را با فاز Airy (موج ریلی) ایجاد می کند. تقریباً دوره ای ۱۰۰ ثانیه ای و لرزه نگاری های موج سطحی بسیار متفاوتی ایجاد میکنند در مقایسه با مدل بدون LVZ. حتی یک مشاهده واحد از امواج سطحی میتواند دوره طولانی از یک محدوده شناخته شده باشد ساختار لیتوسفری ایجاد یک LVZ پیامدهای عمده ای برای تکامل حرارتی دارد، درباری محتوای فرار و پویایی درونی سیاره.

کلمات کلیدی:

مریخ، لرزه شناسی سیاره ای، ساختار لرزه شناسی مریخ، ناحیه کم سرعت لرزه ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1448964>

