

عنوان مقاله:

تحلیل اندرکنش تونلهای کم عمق بر یکدیگر با استفاده از ترکیب روشهای المان محدود و المان مرزی در فضای زمانی

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس تونل ایران (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

بابک امیدوار - استادیار دانشکده محیط زیست دانشگاه تهران

محمد رحیمیان - دانشیار دانشکده فنی دانشگاه تهران

اسدالله نورزاد - استادیار دانشکده فنی دانشگاه تهران

بنیامین کیومرثی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه دانشکده فنی دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

سازه های زیر زمینی با توجه به شرایط گسترش و توسعه شهرها امروزه به طور فزاینده ای ساخته شده و مورد بهره برداری قرار میگیرند . با توجه به اینکه تونل ها و فضاهای زیر زمینی در مراحل ساخت و بهره برداری تحت بارهای دینامیکی مختلفی نظیر زلزله و انفجار قرار می گیرند لزوم ارائه الگوریتم و روش مناسبی به منظور تحلیل دینامیکی اندرکنش آنها بر یکدیگر از اهمیت بالایی برخوردار است . علاوه بر این در تونلهای کم عمق که فاصله آنها از سطح زمین قابل مقایسه با ابعاد آنها میباشد ' اثرات بارهای دینامیکی سطح زمین در تحلیل ' طراحی و بررسی عملکرد نیز باید مد نظر قرار گیرد. ضمن اینکه اندرکنش سازه های زیر زمینی مجاور هم و در نزدیکی سطح زمین مسائل مختلف انعکاس ' شکست و ، تفرق امواج ، را نیز در بر میگیرد. در این مقاله فرمول بندی ارائه می شود که توسط آن میتوان پاسخ دینامیکی ، سازه های زیرزمینی کم عمق ، علی الخصوص تونلها را با استفاده از ترکیب روش های ، المان مرزی، و، المان محدود ، در، فضای زمانی، بدست آورد. در الگوریتم ارائه شده محیط زمین اطراف سازه با استفاده از روش المان مرزی مدل می شود که به طور ضمنی شرایط تشعشع را ارضا می سازد. جدار تونلها نیز با استفاده از روش المان محدود مدلسازی می گردد. روش المان مرزی معمول برای تحلیل تونلها در فضای نیمه بینهایت با انتگرال گیری مستقیم در فضای زمانی ' طی مراحل نسبتاً پیچیده و ویژه ای با روش اجزاء محدود ترکیب می گردد . هر یک از دو روش در ابتدای هر گام زمانی شرایط سازگاری را رعایت می کند . در این مقاله جنبه های فرمول بندی و محاسباتی روش مذکور بیان شده است. فرمول بندی مذکور می تواند در مطالعه میدانی امواج SV, P در محاسبه پاسخ بارگذاری دلخواه در سطح زمین و در سطوح جداره تونلها توسط مدل های دو بعدی با فرض کرنش مسطح مورد استفاده قرار گیرد.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/6594>

