

عنوان مقاله:

بررسی ارتعاشات سازه ای و انتشار امواج با استفاده از روش تحلیل ایزوژئومتریکی

محل انتشار:

دومین همایش بین المللی معماری، عمران و شهرسازی در آغاز هزاره سوم (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

ایمان طلوعی - گروه عمران، واحد آزادشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، آزادشهر، ایران

جواد نصیری رجیلی - گروه عمران، واحد آزادشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، آزادشهر، ایران

خلاصه مقاله:

ما در این مقاله به مرور مشخصات گسسته سازی المان محدود کلاسیک و تقریب های ایزوژئومتریکی مبتنی بر نرژ در مسائل ارتعاشات سازه ای و انتشار امواج خواهیم پرداخت. ما در خواهیم یافت که براساس تعداد مساوی درجه آزادی و پهنای باند، نرژ دارای مشخصات تخمینی عالی خواهد بود. در حقیقت، ما مشاهده میکنیم که رفتار المان محدود کلاسیک در مودهای بالا در ازای مرتبه تخمین (یا تقریب زنی) واگرا خواهد بود که این نتیجه ای منفی محسوب می شود. از سوی دیگر، نرژ اغلب مشخصات تخمینی طیفی را ارائه داده و کلیه مودها با افزایش مرتبه تخمین همگرا می شوند. همچنین، مطالعه و بررسی روش هم نشینی را برای تحلیل ایزوژئومتریکی مبتنی بر نرژ آغاز خواهیم نمود. هدف این مطالعه، ترکیب دقت تحلیل ایزوژئومتریکی و هزینه محاسباتی پائین در روش هم نشینی جهت ایجاد شیوه هایی دقیق و کارآمد برای مسائل بزرگ مقیاس دینامیک سازه ها و انتشار امواج می باشد. جهت تحقق این هدف، ما نتایجی را برای مسائل مدل سازی یکبعدی ارائه می دهیم و حالت های مسائل مقدار مرزی و مقدار ویژه را در دامنه های تناوبی و محدود با بهکارگیری بعد افقی گرویل به عنوان نقاط هم نشینی در نظر می گیریم. نتایج عددی حاصل شده دلگرم کننده می باشد.

کلمات کلیدی:

تحلیل ایزوژئومتریکی، بی اسپلین، نرژ، ارتعاشات سازه ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/532151>

