

عنوان مقاله:

تحلیل انتشار امواج الاستیک درون هدایت کننده کریستال فونونیک فولاد- اپوکسی به کمک روش تفاضل محدود بر مبنای جابه جایی

محل انتشار:

دوفصلنامه روشهای عددی در مهندسی، دوره 36، شماره 1 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مهران مرادی - دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی اصفهان

محمد باقری نوری - دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

به منظور بهدست آوردن طیف عبور امواج در کریستال فونونیک و هدایت کننده مربوطه، یک الگوریتم جدید در این مقاله ارائه می شود. با استخراج فرم بر مبنای جابه جایی معادلات موج الاستیک و گسسته سازی آن، الگوریتم تفاضل محدود بر مبنای جابه جایی در حوزه زمان معرفی می شود. دو مثال عددی با این روش محاسبه و نتایج با روش مرسوم تفاضل محدود در حوزه زمان مقایسه می شود. به علاوه هزینه محاسباتی روش جدید با روش مرسوم تفاضل محدود در حوزه زمان مقایسه شده است. این مقایسه نشان داد که زمان محاسباتی لازم در روش تفاضل محدود بر مبنای جابه جایی در حوزه زمان 40 درصد از روش مرسوم تفاضل محدود در حوزه زمان کمتر است.

کلمات کلیدی:

کریستال فونونیک، انتشار موج، تفاضل محدود در حوزه زمان، فرمول بندی بر مبنای جابه جایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/719915>

