

عنوان مقاله:

تحلیل ارتعاشات موج فشاری زمان مند در طول لوله به روش المان محدود

محل انتشار:

نهمین کنفرانس بین المللی آکوستیک و ارتعاشات (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

رسول افتخاریان جهرمی - گروه مکانیک، کارشناس ارشد طراحی کاربردی، دانشگاه آزاد ارسنجان

محمد رضا رزم آرا - گروه مکانیک، کارشناس ارشد طراحی کاربردی، دانشگاه آزاد ارسنجان

خلاصه مقاله:

در این مقاله لوله به صورت یک استوانه تو خالی در نظر گرفته شده و موج فشاری زمانمند در سراسر لوله در حرکت می باشد. شبیه سازی به گونه ای صورت گرفته است که کلیه پارامترهای موثر در مسئله نظیر طول لوله، ضخامت جدار لوله، شعاع لوله، جنس لوله، فرکانس موج، و غیره قابل تغییر و تعریف می باشند. نظر به پیچیدگی مسئله به منظور شبیه سازی سیستم از روش المان محدود استفاده شده و شتاب و سرعت موج در هر لحظه محاسبه میگردد. در نهایت نتایج شبیه سازی برای چند مورد ارائه گشته و به منظور بررسی صحت نتایج، فرکانسهای طبیعی به دست آمده از نرم افزار تولید شده با نتایج حاصل از نرم افزار انسیس مقایسه گشته است. نتایج ارائه شده شامل تنش و کرنش در هر زمان و مقطع از لوله، جابجایی شعاعی و طولی لوله، ارتعاشات هر المان از لوله بر حسب زمان، سرعت و شتاب موج بر حسب زمان، بیشترین کرنش و تنش و غیره می باشد.

کلمات کلیدی:

ارتعاشات، المان محدود، فشار، تنش، لوله

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/976170>

