

عنوان مقاله:

تئوری های مختلف تولید موج تنها با استفاده از موج ساز پیستونی در آزمایشگاه و یا توسط روش های عددی

محل انتشار:

چهاردهمین کنفرانس ملی هیدرولیک ایران (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

سید مهدی زندی - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه اصفهان

امین رفیع زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه اصفهان

احمد شانه ساززاده - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه اصفهان

خلاصه مقاله:

پدیده سونامی معمولاً بر اساس تئوری امواج تنها مورد مطالعه قرار می گیرد. در بررسی گسترش موج تنها اولین قدم تولید یک موج مبتنی بر تئوری امواج تنها می باشد به طوری که معادله تحریک کننده جهت تولید موج به روش عددی با دقت کافی حل شود. در این مقاله تولید موج تنها به صورت بهینه و دقیق توسط روش های عددی و با استفاده از انواع تئوری های موج ساز پیستونی مطالعه شده است. در این راستا، ابتدا معادله تحریک کننده پدال موجساز برای تولید موج تنها معرفی می گردد و در ادامه انواع تئوری های موجساز پیستونی مورد بررسی قرار می گیرند. از آنجایی که برای به حرکت درآوردن پدال موج ساز نیازمند یک تحریک اولیه می باشیم، معادله تحریک کننده پدال توسط سه روش عددی حل شده و سپس دقیقترین آنها انتخاب و از روی آن مشخصات حرکت پدال استخراج می گردد. در انتها توسط روش عددی مناسب برای حل معادله تحریک پدال، به مقایسه تئوری های موجساز پیستونی پرداخته می شود و دو نتیجه کلی حاصل می گردد؛ اولاً، روش تعیین شتاب پدال توسط ریشه یابی از انتگرال رابطه تحریک کننده پدال موج ساز دقیقترین روش می باشد. ثانیاً، تئوریهای بوسینسک و مرتبه اول آب کم عمق هر دو نتایج بهینتری را برای تولید موج تنها در اختیار ما قرار می دهد که بسته به ابعاد کانال موج و مشخصات موج هرکدام انتخاب می گردند.

کلمات کلیدی:

موج تنها، موج ساز پیستونی، روش عددی، تئوری بوسینسک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/437918>

