

عنوان مقاله:

شبیه سازی عددی دوبعدی شکست موج تنها در نزدیکی ساحل با استفاده از نرم افزار متن باز OpenFOAM

محل انتشار:

پانزدهمین کنفرانس ملی هیدرولیک ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مسیح هنرمند - کارشناسی ارشد گروه مهندسی عمران دانشکده ی مهندسی عمران و حمل و نقل دانشگاه اصفهان

احمد شانه ساززاده - استادیار گروه مهندسی عمران دانشکده مهندسی عمران و حمل و نقل دانشگاه اصفهان

سید مهدی زندی - استادیار گروه مهندسی عمران دانشکده مهندسی عمران و حمل و نقل دانشگاه اصفهان

خلاصه مقاله:

سونامی همواره جان و مال میلیون ها نفر انسان که در مجاورت اقیانوسها زندگی می کنند را تهدید می کند از این رو شناخت رفتار این حادثه ی طبیعی جهت مدیریت و کنترل انرژی این امواج عظیم ضروری است شناخت رفتار امواج سونامی از طریق شبیه سازی این امواج به روشهای عددی و آزمایشگاهی امکان پذیر می باشد در لحظه ی نزدیک شدن امواج سونامی به ساحل به دلیل ثابت ماندن پریود موج و در نتیجه کم شدن طول موج به شدت بر ارتفاع آنها افزوده شده و پدیده ی شکست موج پی در پی اتفاق می افتد در لحظه ی شکست موج انرژی بسیاری ازادی آزاد شده و باعث تخریب سازه ها و اجسام در سرازه موج می گردد در این تحقیق با شبیه سازی دوبعدی شکست موج تنها بر روی شیب ساحل با استفاده از نرم افزار متن باز OpenFOAM و صحت سنجی نتایج با نتایج حاصل از داده های آزمایشگاهی این مدل توسعه یافته است همچنین پدیده ی برخورد موج تنهای شکسته شده به مانع تعبیه شده بر روی ساحل جهت مستهلک نمودن انرژی موج شبیه سازی گردیده است تحقیق حاضر نشان میدهد شبیه سازی تولید و انتشار موج تنها با استفاده از پدال متحرک موج ساز و روش حجم محدود به نتایج حاصل از داده های آزمایشگاهی بسیار نزدیک میباشد

کلمات کلیدی:

شکست موج، موج تنها، سونامی، بالاروی موج، نرم افزار متن باز OpenFOAM

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/562856>

