



کاربرد موج شکن های شناور در منطقه باسعیدو

مهبد مشعوف^۱ سعید حاجی قاسمعلی^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های هیدرولیکی-دانشگاه آزاد اسلامی رودهن-تهران-ایران

۲- فوق دکترا از دانشگاه نبراسکا، لینکلن-عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی رودهن - تهران - ایران

Mahbod.mashoof00@gmail.com

چکیده

یکی از روشهای حفاظت از ساحل به منظور جلوگیری از حمله موج و فرسایش ساحل و یا ایجاد محیطی آرام در محدوده ای از دریا استفاده از موج شکن های شناور است. از موج شکن شناور جهت استهلاک موج استفاده می شود. طراحی و اجرای موج شکن به منظور کنترل امواج دریا و کاهش ارتفاع آن صورت می گیرد. مطالعه و طراحی موج شکن های شناور شامل طراحی هیدرولیکی، طراحی سازه شناور و طراحی سیستم مهار آن می باشد. در طراحی هیدرولیکی، عملکرد موج شکن در مقابل موج خصوصاً شیوه انتقال آن به داخل حوضچه آرامش مورد مطالعه قرار می گیرد. در طراحی سازه ای، پایداری قطعه شناور و تحلیل و طراحی مهارها مد نظر بوده و از اصول طراحی شناور استفاده می شود. در محدوده ای منطقه باسعیدو در جزیره ی قشم شرایط و مشخصات موج بحرانی تر بوده و بر این اساس مطالعات کاربرد موج شکن های شناور در منطقه باسعیدو انجام شده است. بازتاب امواج از سازه با استفاده از سه دستگاه ارتفاع سنج موج در حد فاصل بین مدل سازه و پارو ثبت و با استفاده از روش منسارد محاسبه شده است. نتایج بدست آمده به صورت گرافهای مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته اند و تاثیر پارامترهای موج و سازه بر روی نیروهای مهار بررسی شده است.

کلمات کلیدی: موج شکن های شناور، استهلاک موج، ارتفاع موج، حوضچه آرامش

۱. مقدمه

موج شکن ها، سازه هایی هستند که به منظور ایجاد یک بندر یا محوطه ی آرام در دریا و برای سهولت در پهلوگیری، تخلیه، بارگیری و تعمیرات شناور طراحی و اجرا می شوند. عملکرد اصلی این سازه ها کاهش ارتفاع موج و جلوگیری از نفوذ امواج به محدوده ی موج شکن ها بوده و در بنادر تجاری، نظامی، صیای و سواحل گردشگری مورد استفاده قرار می گیرند.

متداولترین روش جهت ایجاد محیطی امن و آرام در دریا، احداث موج شکن های ثابت و سنتی است. این نوع موج شکن ها باعث تغییرات مورفولوژیکی ساحل شده و تعادل مصالح ساحل و زیست بوم منطقه ساحلی را بر هم می زنند. از سوی دیگر ساخت این موج شکن ها گران و وقت گیر بوده و نمی توان آنها را جابجا کرد. مسئله مهم دیگر در مورد ساخت موج شکن های ثابت و سنتی نیاز به داشتن بستری پایدار است، بنابراین در مناطقی از ساحل که بستر از پایداری لازم برخوردار نیست، موج شکن های شناور به عنوان یک جانشین مناسب و کم هزینه برای موج شکن های متداول بوده و خصوصاً در بنادر صیادی، تفریحی و همچنین به عنوان سازه های حفاظتی سازگار با طبیعت و ساحل کاربرد زیادی دارند. به علاوه در بسیاری از مناطق ساحلی، مشخصات و پارامترهای محلی مانند عمق آب و یا مشکلات یخ زدگی ساحل لزوم اجرای یک سازه شناور را ایجاب می کند. به همین دلیل در دهه های اخیر محققان بیشتری به تحقیق در این زمینه پرداخته اند. موج شکن شناور در واقع سازه ای شناور بوده که توسط مهارهایی به کف دریا متصل و ثابت شده و جریان آب از زیر آن برقرار است.

مطالعه و طراحی موج شکن های شناور شامل طراحی هیدرولیکی، طراحی سازه شناور و طراحی سیستم مهار آن می باشد. در طراحی هیدرولیکی، عملکرد موج شکن در مقابل موج خصوصاً شیوه انتقال آن به داخل حوضچه آرامش مورد مطالعه قرار می گیرد. در طراحی سازه ای، پایداری قطعه شناور و تحلیل و طراحی مهارها مد نظر بوده و از اصول طراحی شناور استفاده می شود. [1]