

عنوان مقاله:

تلفیق شبیه سازی عددی و اطلاعات شناورها برای تعیین مشخصات امواج در محدوده جزایر قشم، هرمز و لارک

محل انتشار:

ششمین همایش بین المللی سواحل، بنادر و سازه های دریایی (سال: 1383)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسنده:

رضا کمالیان - عضو هیئت علمی پژوهشی، موسسه تحقیقات آب وزارت نیرو

خلاصه مقاله:

اطلاعات موج ثبت شده توسط شناورها منبع ارزشمندی برای تعیین مشخصات امواج دور از ساحل می باشد. برای تعیین مشخصات امواج در منطق های از اقیانوس باز، میتوان بر داده های ثبت شده در یک محدوده مناسب، محاسبات آماری لازم را انجام داد. اما در مناطقی مانند خلیج فارس که مشخصات موج از نقطه های به نقطه دیگر متفاوت میباشد، پراکندگی مکانی اطلاعات شناورها باعث می شود که انجام محاسبات آماری بر داده ها بدون توجه به محل ثبت هریک، روش دقیقی برای تعیین مشخصات موج در یک محل خاص نباشد. متأسفانه تعداد و تراکم اطلاعات ثبت شده توسط شناورها به اندازه های نیست که بتوان به رکوردهای ثبت شده در نقاط خیلی نزدیک به محل مورد مطالعه اکتفا نمود. در این مقاله روشی برای انتقال اطلاعات موج ثبت شده توسط شناورها از محل ثبت به محل مورد نیاز پیشنهاد شده است روش پیشنهادی در باره امواج ناشی از باد محلی (seas) بدین شرح است که برای هر یک از رکوردهای ثبت شده باد و موج، پاسخ دو سؤال جستجو میشود: الف) چه میزان "زمان تداوم وزش" لازم است تا یک رویداد باد ثبت شده خاص بتواند یک موج ثبت شده خاص را در محل ثبت رکورد بوجود آورد؟ ب) همین رویداد باد ثبت شده، با زمان تداوم محاسبه شده فوق، در محل مورد مطالعه چه موجی ایجاد خواهد کرد؟ محاسبات تبدیل باد به موج می تواند بر اساس روابط تجربی و یا شبیه سازی عددی باشد. در این تحقیق، برای غلبه بر پیچیدگی های مربوط به خلیج فارس و درک بهتر اثر جزایر بر میدان موج اطرافشان، از شبیه سازی عددی برای محاسبه شک لگیری و انتقال موج استفاده شده است. روش فوق بر دو فرض ساد هکننده استوار می باشد: الف) تغییرات مکانی میدان باد کمتر از تغییرات مکانی میدان موج میباشد. ب) در طی هر رویداد منجر به موج، تغییرات زمانی میدان باد قابل صرف نظر کردن میباشد. این دو فرض در بسیاری از رو شهای متداول تبدیل باد به موج وجود دارند. برای انتقال اطلاعات امواج مهاجر (swell) ثبت شده، میدان امواج مهاجری با مشخصات مختلف شبیه سازی گردیده و برای هر رکورد موج مهاجر، پاسخ دو سؤال جستجو می گردد: الف) چه میدان موج مهاجری می تواند یک موج ثبت شده خاص را در محل ثبت رکورد بوجود آورد؟ ب) همین میدان موج در محل مورد مطالعه چه مشخصات موجی را بوجود میآورد؟ محاسبات فوق برای همه رکوردهای ثبت شده انجام شد، محاسبات آماری لازم بر رکوردهای موج محاسبه شده در محل مورد مطالعه انجام میگردد. به منظور کاهش محاسبات لازم، ابتدا تعدادی شبیه سازی برای پوشش دادن به ترکی بهای مختلف سرعت و جهت وزش باد برای مدت تداوم وزش کافی اجرا گردیده و به ازاء هر رکورد ثبت شده نتایج آن در قالب یک پایگاه داده ها، به ازاء هر رکورد ثبت شده یکبار مورد مراجعه قرار میگیرد.

کلمات کلیدی:

انتقال اطلاعات موج شناورها، شبی هسازی عددی میدان امواج، تنگه هرمز، امواج مهاجر، امواج باد محلی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/3326>

