

عنوان مقاله:

بررسی اقلیم موج در بندر امیرآباد با اجرای مدل محلی Mike21-SW و روش های نیمه تجربی

محل انتشار:

مجله فیزیک زمین و فضا، دوره 37، شماره 2 (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

Mehdi Ghorbani Taleghani - دانشجوی کارشناسی ارشد فیزیک دریا، دانشکده منابع طبیعی و علوم دریایی، دانشگاه تربیت مدرس، نور، ایران

Ali Asghar Golshani - استادیار، گروه فیزیک دریا، مرکز ملی اقیانوس شناسی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

پیش بینی امواج در پنج دهه اخیر با به کارگیری مدل های ریاضی مبتنی بر معادله پایداری انرژی، شاهد پیشرفت های چشمگیری بوده است. این مدل ها نیز به نوبه خود دستخوش تغییرات بسیاری شده اند که پیشرفته ترین آنها مدل های طیفی نسل سوم نظیر Mike21-SW (توسعه یافته از سوی موسسه هیدرولیک دانمارک Danish Hydraulic Institute) هستند. این مدل ها با فرمول بندی مبانی فیزیکی تولید، انتشار امواج ناشی از باد و فرایندهای خاص آب کم عمق نظیر شکست ناشی از عمق و اثر بستر، نتایج قابل اطمینانی را عرضه می کنند. در این مقاله ابتدا با استفاده از روش های نیمه تجربی JONSWAP, CEM, SPM, SMB مشخصات موج در آب های دور از ساحل بندر امیرآباد محاسبه شده و سپس با داده های بویه بندر امیرآباد و بویه نکا مقایسه شده است. با توجه به اهمیت راهبردی منطقه دریایی بندر امیرآباد در دریای خزر، با استفاده از مدل SW از بسته نرم افزاری مایک 21 اقدام به شبیه سازی امواج در این منطقه شد. برای این کار ناحیه اطراف بندر با استفاده از مش های نامنظم به ابعاد 500 متر شبکه بندی می شود و شرایط اولیه برای این مدل از داده های طرح مدل سازی امواج دریاهای ایران وارد می شود. برای واسنجیدن (کالیبره کردن) مدل نیاز به داده های اندازه گیری موج است که بدین منظور از داده های بویه امیرآباد و بویه نکا استفاده می شود. با مقایسه ضریب همبستگی بین داده های بویه و روش های نیمه تجربی و مدل عددی SW مشخص می شود که مدل محلی SW بهترین روش برای پیش بینی امواج منطقه است. سپس با استفاده از نرم افزار MIKEZero گل موج حاصل از روش های نیمه تجربی و مدل عددی ترسیم شد و از این طریق مشخص شد که جهت غالب موج در منطقه غربی است. و روش SPM ارتفاع موج غالب را 185/0 متر و مدل محلی ارتفاع موج غالب را 485/0 متر پیش بینی کردند.

کلمات کلیدی:

بندر امیرآباد، روش های نیمه تجربی پیش بینی موج، مدل Mike21-SW

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1806931>

