

عنوان مقاله:

استفاده از سوره های کلون ها و لوک برای محاسبه الگوی امواج سطح آزاد

محل انتشار:

دوازدهمین همایش صنایع دریایی (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

ایثار قمری - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه صنعتی امیرکبیر

حسن قاسمی - عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

نحوه شکل گیری امواج سطح آزاد و نحوه انتشار آنها و همچنین ارتفاع و مشخصات آنها برای محققان و مهندسان کشتی سازی همواره از اهمیت ویژه ای برخوردار بوده است. در این مقاله روش محاسبه امواج سطح آزاد تولید شده ناشی از حرکت اجسام سه بعدی سطحی و زیرسطحی در سیال توسط روش المان مرزی و بر پایه تئوری جریان پتانسیل ارائه شده است. در این روش با بکارگیری تئوری گرین یک معادله انتگرالی برای توزیع پتانسیل سرعت روی بدنه جسم به دست می آید. بدنه اجسام شناور و مغروق با استفاده از توزیع سینگولاریته های معروف به کلون ها و لوک شبیه سازی میشود و بعد از به دست آوردن قدرت این سینگولاریته ها با المان بندی یک میدان مشخص از سطح سیال، توزیع پتانسیل روی سطح سیال و نهایتاً الگوی امواج سطح آزاد محاسبه خواهد شد. در این تحقیق بررسی امواج سطحی ناشی از حرکت چشمه مغروق در آب عمیق مورد توجه قرار گرفته است. در همین راستا به منظور تحلیل الگوی جریان در جهت بدست آوردن پتانسیل در محیط مورد نظر برای محاسبه بالا آمدگی سطح آزاد برنامه ای تهیه گردیده و نحوه انتشار این اغتشاشات در محیط مورد نظر محاسبه و تحلیل گردیده است.

کلمات کلیدی:

روش المان مرزی - سوره کلون ها و لوک - الگوی امواج سطحی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/101419>

