

عنوان مقاله:

هیدرودینامیک ذرات هموار-با تکیه بر کاربردهای مهندسی دریا-قسمت دوم: شبیه سازی حرکت شناور تک بدنه در امواج دریا

محل انتشار:

اولین همایش ملی توسعه پایدار دریا محور (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

اصغر فرهادی - دانشجوی دکتری دانشگاه شیراز

صادق آقائی - دانشجوی کارشناسی دانشگاه یاسوج

شهاب الدین همراهی - دانشجوی کارشناسی ارشد یاسوج

کمال محتشم - کارشناس مکانیک شرکت توسعه دانش هوادریای آسیا

خلاصه مقاله:

شناور در امواج آب همانند جسم فیزیکی متحرک عمل می کند. بیشتر تحقیقات اخیر در حوزه دریایی معطوف به پیش بینی و تحلیل حرکت سیال حول شناورها و اثرات حاصل از برخورد امواج و حرکت شناورها در امواج می باشد. در این مقاله، شبیه سازی یک شناور که با سرعت پیش رونده در امواج دریا حرکت می کند، با استفاده از روش عددی هیدرودینامیک ذرات هموار و حل معادلات ناویر استوکس انجام شده است. برای بهبود نتایج از فرمولاسیون تراکم ناپذیر به کمک حل معادله یواسون بهره برده شده است. بدنه شناور دو بعدی نمونه، به صورت عددی طراحی شده و در طول موج های مختلف شبیه سازی صورت گرفته است. حرکات عمودز و پیچشی شناور در این طول موج ها محاسبه و با نتایج تجربی مقایسه شده است. سپس برای مدل طراحی شده، در سرعت و ارتفاع موج ثابت، طول موج بحرانی که شناور شتاب عمودی بیشینه را تجربه می کند، بدست آمده است. نتایج شبیه سازی دقت خوبی یا داده های تجربی دارند.

کلمات کلیدی:

سطح آزاد، شتاب عمودی بیشینه، شناور تک بدنه، طول موج بحرانی، هیدرودینامیک ذرات هموار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/402081>

