

عنوان مقاله:

توسعه یک نرم افزار برای شبیه سازی حرکات هیو و پیچ شناور پروازی در امواج منظم و نامنظم

محل انتشار:

چهارمین همایش ملی شناورهای تندرو (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

عباس دشتی منش - استادیار، گروه مهندسی دریا، دانشکده مهندسی، دانشگاه خلیج فارس

پرویز قدیمی - دانشیار، دانشکده مهندسی دریا، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

در این مقاله با استفاده از تیوریهای متعدد، یک مدل ریاضی برای محاسبه حرکات هیو و پیچ شناورهای پروازی ارائه خواهد شد. تیوریهای متفاوتی نظیر، تیوری $2D+t$ ، تیوری مومنتوم، تیوری جرم افزوده و تیوری امواج منظم و نامنظم از آن جملهاند. علاوه بر این، دو سیستم مختصات متفاوت، یکی ثابت بر زمین و دیگری بر روی شناور مورد استفاده قرار خواهند گرفت. بر این اساس، معادلات حرکت شناور پروازی استخراج خواهند شد. همچنین، با بکارگیری تیوریهای یاد شده، نیروهای مختلف وارد بر شناور مورد محاسبه قرار میگیرند. در نهایت، با تشکیل دستگاه معادلات و با استفاده از روش عددی رانگ کوتا مرسون، معادلات - حرکت حل شده و نتایج استخراج میگردد. نتایج به دست آمده با دادههای آزمایشگاهی موجود مورد مقایسه قرار گرفته و نشان داده میشود که مدل استفاده شده توانایی شبیهسازی مناسب دینامیک شناور پروازی در حرکات هیو و پیچ در امواج منظم و نامنظم را دارا میباشد.

کلمات کلیدی:

شناور پروازی، هیو، پیچ، امواج منظم، مدل ریاضی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/646981>

