

عنوان مقاله:

بررسی تجربی و شبیه سازی عددی نیروی پسا سیال بر هیدروفویل نمون مغروق در حوضچه کشش

محل انتشار:

سیزدهمین همایش صنایع دریایی (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مهران جوادی - دانشجوی کارشناسی ارشد - دانشکده علوم و مهندسی دریا - دانشگاه صنعتی مالک اشتر

سعید خردمند - استادیار دانشکده علوم و مهندسی دریا - دانشگاه صنعتی مالک اشتر - اصفهان

مجتبی دهقان منشادی - استادیار دانشکده مهندسی مکانیک و هوافضا - دانشگاه صنعتی مالک اشتر - اصفهان

خلاصه مقاله:

هدف از تحقیق حاضر بررسی تجربی-عددی نیروی پسا وارده بر هیدروفویل نمونه مغروق در حوضچه کشش است. بدین منظور هیدروفویل در زوایای حمله مختلف و با سرعتهای مختلف مورد بررسی تجربی و عددی قرار گرفته است. نیروهای وارده بر هیدروفویل توسط دینامومتر که مجهز به سنسورهای با دقت بالا است اندازه گیری می شود. نتایج بررسی تجربی حاضر با نتایج تجربی که اخیراً گزارش شده است، مقایسه شده و تطابق خوبی مشاهده شده است. علاوه بر تستهای تجربی، تحلیلهای عددی در رابطه با نیروی پسا انجام شده است و وابستگی نیروی پسا به زوایای حمله و عدد رینولدز بررسی گردید. در شبیهسازیهای سه بعدی شرایط تست در حوضچه شامل سطح آزاد و میلههای نگهدارنده، مدل شده است. نتایج حاصل از شبیهسازی عددی تطابق خوبی را با نتایج حاصل از تستهای تجربی در تخمین ضریب پسا نشان میدهد. نتایج، چگونگی وابستگی ضریب پسا 1 به عدد رینولدز و زاویه حمله هیدروفویل را نشان میدهد. نتایج نشان میدهد که ضریب پسا به شدت به عدد رینولدز وابسته است و این وابستگی با افزایش زاویه حمله هیدروفویل بیشتر میگردد. همچنین شیب نمودار ضریب پسا (فرمول در متن اصلی مقاله) نسبت به زاویه حمله هیدروفویل از 0 تا 40 درجه همواره صعودی میباشد

کلمات کلیدی:

هیدروفویل ، حوضچه کشش ، زاویه حمل ، ضریب پسا ، عدد رینولدز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/138705>

