

عنوان مقاله:

محاسبه و مقایسه ضرایب هیدرودینامیکی برای یک زیردریایی مجهز به سطوح کنترلی و برجک با 4 روش مختلف

محل انتشار:

پانزدهمین همایش صنایع دریایی (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

امیر هنریار - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی دریا-هیدرومکانیک، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

سیدحسین موسوی زادگان - استادیار دانشکده مهندسی دریا، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

آرش هنریار - دانشجوی کارشناسی مهندسی مکانیک، دانشگاه پیام نور اصفهان

هادی زمانی - کارشناسارشد مهندسی دریا، دانشگاه صنعتی مالک اشتر

خلاصه مقاله:

در این مقاله چهار روش مختلف که از انواع روشهای تجربی، تئوری و عددی انتخاب شده است، برای محاسبه ضرایب هیدرودینامیکی یک زیردریایی دارای ملحقاتی از جمله برجک و چهار سطح کنترلی که به صورت صلیبی شکل میباشد، به کار رفته و با هم مقایسه شده اند و دقت هر یک از روشها نسبت به روش آزمایشگاهی به دست آورده شده است. این چهار روش شامل روش تئوری-تجربی داتکام 1، روش تحلیل به کمترینم افزار تخصصی دریایی پارامارین 2، روش مدلسازی شناور به کمک دینامیک سیالات محاسباتی و حل عددی آن با شبیهسازی در نرمافزار فلوئنت 3 و در نهایت روش تست آزمایشگاهی که از قبل دادههای این زیردریایی موجود است، می باشد. در روش دات کام از روابط حاکم بر این روش استاندارد که مبتنی بر روشهای ترکیبی تئوری-تجربی است، استفاده شده است. در نرمافزار پارامارین نیز ابتدا شناور شبیه سازی شده و سپس تحلیل و نتایج به دست آورده شده است. در روش عددی که شامل دو قسمت شبیهسازی استاتیکی و دینامیکی میباشد، تمرکز اصلی بر روی روشاستاتیکی بوده و روش دینامیکی با توجه به نیاز به زمان و هزینه زیاد کمتر مورد توجه قرار گرفته است. به ترتیب روشهای آزمایشگاهی، سی اف- دی 4، پارامارین و داتکام از دقت بالاتری برخوردار میباشند

کلمات کلیدی:

ضرایب هیدرودینامیکی، روش داتکام، روش پارامارین، روش سیافدی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/473785>

