

عنوان مقاله:

محاسبه عددی ضرایب هیدرودینامیکی یک شناور زیرسطحی با استفاده از دینامیک سیالات محاسباتی

محل انتشار:

پانزدهمین همایش صنایع دریایی (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

علی نوری - کارشناس ارشد تبدیل انرژی، گروه صنایع شهید حسن قربانی

امین اشتري - کارشناس ارشد هیدرودینامیک، گروه صنایع شهید حسن قربانی

امین خدابنده - کارشناس ارشد تبدیل انرژی، گروه صنایع شهید حسن قربانی

خلاصه مقاله:

در پژوهش حاضر با استفاده از روشهای عددی و مکانیزم حرکت صفحه‌های 1 به محاسبه ضرایب هیدرودینامیکی و همچنین ضرایب هیدرواستاتیکی برای هندسه شناور مورد نظر با عنوان تجاری 2 suboff میپردازیم. یکی از مراحل حل عددی که تاثیر بسزایی در زمان همگرایی مساله دارد، حرکت ناحیه‌های شبکه‌بندی شده سیال میباشد. در کار حاضر با استفاده از تکنیک چند بلوک کردن سیال و تخصیص حرکات چرخشی و انتقالی به هرکدام، سعی شده تا زمان محاسبات کاهش یابد. این نواحی شامل ناحیه داخلی، ناحیه گردان و ناحیه بیرونی میباشند. همچنین به منظور افزایش دقت نتایج از تکنیک لایه‌مرزی در نزدیکی سطوح دیواره هنگام شبکه‌بندی استفاده شده است. در نهایت با استفاده از یک کد تجاری دینامیک سیالات محاسباتی، جریان مورد نظر با مشخصه‌های معلوم شبیه- سازی شده‌است. پژوهش حاضر سعی بر این دارد تا با استفاده از هندسه‌های تجاری مشخص، به روش محاسبه ضرایب هیدرودینامیکی دست یابد تا برای سایر هندسه‌های خاص همانند اژدر، شناورهای زیرسطحی، زیردریایی و ... روش حل مساله تبیین گردد تا از همان ابتدا در هزینه‌های آزمایشگاهی مربوط به طراحی و ساخت این وسایل صرفه جویی شود

کلمات کلیدی:

دینامیک سیال محاسباتی، ضرایب هیدرودینامیکی، آزمایش مکانیزم حرکت صفحه‌های

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/473916>

