

عنوان مقاله:

بررسی اثرات هیدرودینامیکی وجود آلودگیهای بیولوژیکی بدنه شناورها بر افزایش مقاومت حرکت

محل انتشار:

چهاردهمین همایش صنایع دریایی (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

محمد مونسان - عضو هیات علمی، دانشگاه صنعتی مالک اشتر

حمید عامری - دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی مالک اشتر

مهرشاد مشرف جوادی - عضو هیات علمی، دانشگاه صنعتی مالک اشتر

خلاصه مقاله:

این مقاله به اثر آلودگیهای بیولوژیکی بر افزایش مقاومت و کاهش سرعت شناورها میپردازد. آلودگیهای بیولوژیکی شامل بارناکل، لجن، جلبک و علف میباشند که وابسته به خواص فیزیکی آب دریا در هر منطقه بوده و فقط نوع خاصی از آنها رشد میکنند. آلودگیهای بیولوژیکی پس از آب اندازی، بر روی بدنه شناور قرار میگیرند و با گذشت زمان، رشد مینمایند. در اینجا بازه زمانی 12 ماهه برای رشد آلودگیها در نظر گرفته شده است. این آلودگیها باعث افزایش زبری، افزایش مقاومت و در نتیجه کاهش سرعت شناور میشوند. مهمترین اثرات بر روی مقاومت اصطکاکی بوده و اثرات آن بررسی میگردد. مهمترین آلودگی بیولوژیکی، بارناکله میباشند که میتوانند پوششهای سخت مخروطی شکل با ارتفاع حدود 15 میلیمتر بر بدنه شناور ایجاد کنند. محیط خلیج فارس با آبهای گرم و شور، برای رشد بارناکله بسیار مستعد میباشد و غالب آلودگی بیولوژیکی خلیج فارس، بارناکله هستند. برای انجام این بررسی، از نتایج آزمایش مدل صفحات تخت در حوضچه کشتش استفاده شده و سپس این نتایج به یک کشتی نمونه (کشتی ایراناراک) تعمیم داده شده و نتایج آن بررسی شده است. این بررسیها شامل اثرات آلودگی بر افزایش ضریب مقاومت اصطکاکی و مقایسه با حالت بدون آلودگی میباشند. از آنجا که این آلودگیها با گذشت زمان رشد می کنند، اثر افزایش مقاومت با گذشت زمان نیز بررسی شده است. این مقاله به ارائه درک مناسبی از اثرات آلودگی های بیولوژیکی بر مقاومت حرکت و نحوه محاسبه آن به ارزیابی میزان اثرات آن می پردازد.

کلمات کلیدی:

هیدرودینامیک، مقاومت حرکت، آلودگی بیولوژیکی، بارناکل، زبری، سرعت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/473626>

