

تحلیل و بررسی پایداری دینامیکی یک نمونه شناور تندروری نظامی تکی و تحت تعقیب (با استفاده از نرم افزار فلونت)

محمد رضا مقومی*^۱

^۱ عضو هیات علمی، دانشکده فنی مهندسی، موسسه آموزش عالی دانش پژوهان پیشرو، اصفهان، ایران.

* moghumi@daneshpajooan.ac.ir

چکیده

برای ایجاد پایداری در حرکت شناورها چند عامل مهم و اساسی باید در نظر گرفته شود مانند نقطه متاسنتری، مرکز ثقل، و مرکز شناوری که از غلتش ناگهانی جلوگیری به عمل آید. همچنین جریان های حاصل از حرکت شناور که پیرامون سطوح جانبی، جلو و عقب شناور به وجود می آید در تعادل حرکتی جسم شناور از اهمیت ویژه ای برخوردار است. همچنان با توجه به نیاز روز افزون صنایع نظامی دریایی به طراحی و ساخت شناورهای تندرور، لازم است به لحاظ مهندسی این گونه شناورها تحت بررسی قرار گرفته و در جهت بهینه سازی آنها گام برداشت.

در این مقاله، یک نمونه شناور تندروری نظامی که می تواند با حداکثر سرعت ۱۲۰ کیلومتر در ساعت حرکت نماید از نظر طراحی و دینامیکی، مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. نتایج به دست آمده نشان دهنده این است که نسبت ضرایب درگ و لیفت در دو نوع حرکت شناور تکی و تحت تعقیب مطلوب بوده و پایداری آن قابل استناد است.

واژگان کلیدی: شناور تندرور، پایداری دینامیکی، متاسنتر، جریان مغشوش.