

عنوان مقاله:

مدل سازی و شبیه سازی سامانه رانش کشتی در محیط سیمولینک

محل انتشار:

اولین همایش پیشرانه های دریایی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

سیدعلی جزایری - دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی، تهران

ابوذر غلامی - دانشجو داکترا دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد آیت الله آملی، آمل

علی صفایی - کارشناس ارشد دانشکده فنی، دانشگاه تهران، تهران

خلاصه مقاله:

در مقاله حاضر یک روش مدل سازی برای شبیه سازی سامانه رانش کشتی بیان گردیده است. از مدل مقدار متوسط سیکل همراه با معادلات دیفرانسیل حاکم برای محاسبه سرعت های میل لنگ موتور و شفت توربو شارژر جهت مدل سازی موتور اصلی کشتی استفاده شده است. سیستم انتقال قدرت با استفاده از بالانس قدرت و راندمان، مدل گردیده است. جهت محاسبه نیروی کششی و گشتاور پروانه کشتی از توابع چند جمله ای های ریاضی مربوط به پروانه های واگنینگن (Wageningen) نوع B استفاده گردیده است. علاوه بر این سرعت و حرکت کشتی در امتداد طولی آن با استفاده از معادلات دیفرانسیل مربوط به دینامیک سرچ کشتی محاسبه شده است. معادلات ریاضی مدل سامانه رانش کشتی پیاده سازی شده و با استفاده از محیط محاسباتی سیمولینک متلب (MATLAB Simulink) حل گردیده است. مدل ایجاد شده، برای سامانه رانش یک کشتی تجاری تحت شرایط کاری شبیه سازی شده و نتایج ارایه شده است.

کلمات کلیدی:

سامانه رانش کشتی، موتور دیزل دریایی، شبیه سازی، MATLAB Simulink

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/812037>

