

عنوان مقاله:

بررسی استفاده از پیل سوختی غشاء پلیمری به عنوان سیستم تولید توان در شناورهای سطحی و تاثیر دما و فشار بر عملکرد آن

محل انتشار:

پانزدهمین همایش صنایع دریایی (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

نیوشا اسماعیل زاده - کارشناس ارشد مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران

حسن لطفی رضوانی - کارشناس ارشد مهندسی مکانیک، سازمان صنایع دریایی شهید تمجیدی

خلاصه مقاله:

پیل های سوختی به دلیل برخورداری از راندمان بالاتر قادر هستند با مصرف سوخت 25-30 درصد کمتر از موتورهای دیزل دریایی یا توربین های گازی موجود، توان الکتریکی تولید نمایند. پیل سوختی با توجه به ویژگی های خاص خود از جمله بازده بالا، مصرف سوخت پایین، علائم راداری پایین، صدا و لرزش و آلایندهی ناچیز به عنوان یک سیستم تولید توان با اهمیت استراتژیک در صنایع نظامی، نیروگاه ی و حمل و نقل قابلیت کاربرد دارد. پیل سوختی غشاء پلیمری به عنوان پیل سوختی دما پایین با دانسیته توان بالاتر نسبت به پیل های موجود، راه اندازی سریع و آلایندهی بسیار پایین از پتانسیل بالایی جهت استفاده در شناورها برخوردار است. در پژوهش حاضر ویژگی ها و چالشهای پیش روی پیل سوختی غشاء پلیمری مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. به منظور بررسی تاثیر پارامترهای دما و فشار بر عملکرد پیل سوختی غشاء پلیمری از مدل سازی عددی استفاده شده است. نتایج منحنی پلاریزاسیون بیانگر آن است با افزایش دما و فشار عملکرد پیل سوختی بهبود می یابد.

کلمات کلیدی:

پیل سوختی غشاء پلیمری، شناور سطحی، مدل سازی عددی، آلایندهی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/473933>

