

عنوان مقاله:

مطالعه و بررسی سامانه انرژی مبتنی بر شبه پیل سوختی آلومینیوم- آب برای شناورهای زیرسطحی بدون سرنشین و ساخت نمونه آزمایشگاهی آن

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی و سومین همایش ملی پیشرفته های دریایی (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

مجید صدیقی - پژوهشیار، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، پژوهشکده علوم و فناوری شمال

وحید کرد فیروزجایی

خلاصه مقاله:

با توجه به اهمیت و کارآمدی شناورهای زیرسطحی بدون سرنشین (UUVs)، آنها به عنوان عوامل افزایش دهنده نیرو و کاهش ریسک برای نیروی دریایی آینده به شمار می روند. علاوه بر این، UUVs بطور گسترده در صنعت، حوزه نفت و گاز فراساحلی، برای بازرسی بدنه کشتی، بازرسی زیرساخت ها و عملیات در محیط های خطرناک مورد استفاده قرار می گیرند. بر اساس این، برد و ماندگاری زیرسطحی UUVs و همچنین دانسیته انرژی سامانه پیشرانس آن حائز اهمیت می گردد. در این مقاله، در ابتدا، به مطالعه و بررسی شبه پیل سوختی آلومینیوم- آب به عنوان سامانه پیشرانس UUVs پرداخته می شود و با سایر سامانه های انرژی مورد مقایسه قرار می گیرد. شبه پیل سوختی آلومینیوم- آب شامل آند آلومینیومی بسیار مطلوب به عنوان یک منبع انرژی به دلیل دانسیته انرژی تئوری بالای آن می باشد. در ادامه، به منظور اثبات فناوری در مقیاس آزمایشگاهی، تک سل شبه پیل سوختی آلومینیوم- آب ساخته شد و مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان دادند که واکنش آلومینیوم آب یک منبع سوخت نویدبخش است که می تواند به طور قابل توجهی قابلیت ها را افزایش دهد و نقش های ماموریتی را برای سیستم های زیرسطحی فعلی و آینده گسترش دهد.

کلمات کلیدی:

شناورهای زیرسطحی بدون سرنشین، شبه پیل سوختی آلومینیوم آب، فعالسازی آلومینیوم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1964416>

