

عنوان مقاله:

ارتقای توان عملیاتی شناورهای تندرو در مرزهای دریایی، با به کارگیری فناوری نانو

محل انتشار:

علوم و فنون مرزی، دوره 1، شماره 3 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 40

نویسندگان:

موسی ذوالریاستین - دانشیار دانشگاه خواجه نصیر

رضا فریبا - مربی دانشگاه علوم انتظامی امین

خلاصه مقاله:

حراست از مرزهای آبی و گسترده جمهوری اسلامی ایران در خلیج فارس و دریای عمان، نیازمند به کارگیری تجهیزاتی با قابلیت عملکرد سریع، برای موفقیت مرزبانان در انجام ماموریت های محوله است. در این راستا استفاده بهینه از شناورهای دریایی تندرو و بهبود عملکرد و ارتقای توان عملیاتی این شناورها، بسیار حائز اهمیت است. یکی از مهم ترین عواملی که در محیط های دریایی منجر به کاهش توان عملیاتی شناورهای دریایی و به ویژه شناورهای دریایی تندرو می گردد، موضوع رشد خزه و جلبک های چسبنده به بدنه این شناورها است که باعث افزایش وزن و افزایش ارتفاع آبخور، افزایش اصطکاک سطح بدنه با آب دریا، افزایش مصرف سوخت، کاهش سرعت و قدرت مانور می شود و در نتیجه شناورها به داکینگ ۳ و آنداکینگ های ۴ پی در پی، خارج نمودن شناور از سرویس، مصرف هزینه و انرژی برای پاکسازی، ترسیم بدنه و رنگ آمیزی مجدد نیاز دارند. این تحقیق با استفاده از روش مروری و مطالعه متون مرتبط، سعی دارد راه های ارتقای توان عملیاتی شناورهای تندرو با استفاده از فناوری نانو را بررسی کند. نتایج تحقیق نشان می دهد که از دیرباز فناوری های مختلفی برای دفع این معضل به کار برده شده است؛ اما با ظهور نانوفناوری، راه برای توسعه پوشش های ضدخزه با کارایی بالاتر و همچنین سازگار با محیط زیست، هموار گشته است. با استفاده از نانوکامپوزیت پایه اپوکسی حاوی نانو ذرات اکسیدروی بر روی بدنه شناور تندرو رعد ۴۰ و ارزیابیهای مختلف عملیاتی، عملکرد بالای پوشش نانوکامپوزیتی را در جلوگیری از رشد خزه نشان داد و بدین ترتیب با غلبه بر مشکلات ناشی از رشد خزه، توان عملیاتی شناور به میزان قابل توجهی بهبود یافت.

کلمات کلیدی:

فناوری نانو، شناورهای دریایی تندرو، خزه و جلبک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1190640>

