

عنوان مقاله:

کاهش مصرف انرژی در سیستم های متحرک زیرآبی با الهام از حرکت آبزیان

محل انتشار:

پانزدهمین همایش صنایع دریایی (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مجید عباسپور - استاد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی شریف

هادی صفری - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی شریف

خلاصه مقاله:

در چند دهه گذشته و توسعه ی بسیاری از رباتهای شبیه سازی شده با سیستم های رانش الهام گرفته از ماهی ها، علاقه مندی قابل توجهی در این حوزه ها ایجاد نموده است. این علاقه مندی ناشی از مزایای بالقوه ی شیوه ی شنای آنها نسبت به روش های مرسوم است. مزایا شامل بهبود مصرف انرژی، بازده بالای سیستم رانش، افزایش مانورپذیری، و آشفستگی حداقل آب اطراف آن می باشد. در این پژوهش به مقایسه عملکرد و مصرف انرژی سیستم های رانش بر پایه پروانه و ربات ساخته شده ی نمونه قزل آلا پرداخته شده است. و بر اساس نتایج تجربی موجود رابطه بین تراست و سرعت شنا کردن و ماکزیمم زاویه حمله ارائه شده است. در ادامه ساختارهای فرم بدنه شناگرهای پر بازده (شیرهای طولی بدن) و اثراتی که بر کاهش مقاومت اصطکاکی دارند، بررسی شده اند و می توان با بکارگیری روشهای مذکور بخش قابل ملاحظه ای در کاهش مقاومت و مصرف انرژی لحاظ کرد.

کلمات کلیدی:

الهام گیری از طبیعت آبزیان، سیستم های رانش زیرآبی، تاثیر شیرهای طولی در حرکت، کاهش مقاومت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/473863>

