

عنوان مقاله:

طراحی و ساخت یک غلاف جهت افزایش سرعت سیال با قابلیت استفاده برای توربین‌های آبی محوری

محل انتشار:

دوفصلنامه مهندسی دریا، دوره 12، شماره 23 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

رضا کمالی منفرد - دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران جنوب

حمید احمدی اصل - دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران جنوب

منوچهر راد - دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران جنوب

خلاصه مقاله:

وجود مناطق ساحلی در شمال و جنوب ایران موجب پدید آمدن مناطق مستعد تولید برق آبی با انرژی امواج و جزرومد شده است. لذا برای افزایش بهره‌برداری از انرژی در این مناطق نیاز به افزایش سرعت سیال وجود دارد. با طراحی و ساخت یک غلاف جهت افزایش سرعت سیال، توربین‌های نسل جدیدی بوجود می‌آیند که می‌توانند انرژی جنبشی سیال را افزایش داده و در سواحل دریاها و بستر رودخانه‌های بزرگ انرژی الکتریکی بیشتری تولید کنند. براساس خواص ایرفویل‌ها، غلافی با سطح مقطع ایرفویلی طراحی شد که سرعت آب را تا حدود 2.8 برابر سرعت جریان دوردست در حل عددی افزایش داد. غلاف طراحی شده ساخته و آزمایش شد. به‌علاوه چندین نوع پروانه در داخل غلاف نصب شد. سرعت‌های دورانی پروانه‌ها در دو حالت با غلاف و بدون غلاف مقایسه شد که متناسب با نسبت افزایش سرعت جریان بودند. درنتیجه با قرار دادن یک توربین در این غلاف، توان بیشتری تولید می‌شود.

کلمات کلیدی:

shrouded water turbine, increasing fluid velocity, new generation of turbines

توربین آبی غلاف‌دار، افزایش سرعت سیال، نسل جدید توربین‌ها

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1144434>

