

عنوان مقاله:

طراحی و ارزیابی تکشمع به عنوان زیرسازه توربین بادی فراساحلی در خلیج فارس

محل انتشار:

نوزدهمین همایش صنایع دریایی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

پریسا قهاری - کارشناس ارشد عمران سازه های دریایی، دانشگاه تهران

محمدرضا بهاری - دانشیار، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

در حال حاضر فراوان ترین سازه نگه دارنده توربین بادی فراساحلی تک شمع می باشد. این سازه از مقطع لوله ای ساده تشکیل شده که داخل بستر فرو می رود و تا عمق آب ۲۵ متر مناسب است. هدف از این مقاله طراحی، تحلیل و ارزیابی سازه ی نگهدارنده تکشمع برای یک توربین بادی فراساحلی با ظرفیت ۵ مگاوات، در منطقه درود واقع در حوزه جزیره خارک با عمق ۳۰ متر می باشد. تحلیل های مورد نیاز برای ارزیابی سازه از نظر مقاومت، تغییر مکان و خرابی های ناشی از خستگی تحت بارگذاری های ثقلی شامل جرم سازه و توربین، موج، جریان و باد و با استفاده از نرم افزار SAC3 انجام شده و نتایج حاصله در نرم افزار ANSYS صحت سنجی شده است. نهایتا با توجه به هزینه های تقریبی پروژه، بررسی امکانات و تجهیزات مورد نیاز و موجود در ایران. امکان اجرای این سازه ارزیابی شده است. طراحی تک شمع نشان می دهد که برای چنین منطقه ای بامشخصات محیطی موجود. ابعاد مورد نیاز سازه شامل قطر ۶/۵ متر و عمق نفوذ ۳۸ مت ظرفیت فعلی ساخت و نصب را به چالش می کشد و تجهیزات و شناورهای خاصی برای نصب آن مورد نیاز است که فقدان آنها در ایران موجب هزینه بسیار زیاد و عدم صرفه اقتصادی طرح می شود.

کلمات کلیدی:

توربین بادی فراساحلی، مزارع بادی فراساحلی، سازه نگهدارنده، زیرسازه، تک شمع

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1512719>

