

اولین همایش ملی مدیریت انرژی ها و پاك

همدان دانشكده شهيد مفتاح

۱۳ شهریور ۱۳۹۳



طراحی دستگاه تبدیل کننده انرژی امواج دریا به انرژی الکتریسیته، جهت احیاء جزایر استراتژیک ایران در خلیج فارس

مهدی نظری برنجکوب^۱، محمود غیائی^۲

^۱ دانشجوی دکتری، دانشکده مهندسی دریا، دانشگاه صنعتی امیرکبیر. ۰۹۱۵۳۱۹۸۲۹۹ Mehdi.nazari@aut.ir
^۲ استادیار دانشکده مهندسی دریا، دانشگاه صنعتی امیرکبیر. mghiasi@aut.ac.ir

چکیده:

طراحی دستگاه تبدیل کننده انرژی امواج به انرژی الکتریسیته، برای جزایر استراتژیک ایران در خلیج فارس که با مشکلات کمبود برق و گاهاً قطعی فصلی برق مواجه هستند بسیار با اهمیت است. البته؛ ارتفاع کوتاه امواج در خلیج فارس (کمتر از یک متر) امکان استفاده از مبدل های متعارف کنونی در سطح دنیا، که برای سواحل اقیانوسی طراحی شده اند منتفی می سازد. در این مقاله؛ پژوهش های مختلفی در زمینه مبدل های جاذب نقطه ای انرژی امواج بررسی گردید و با اعمال تغییراتی در بویه جاذب انرژی، سیستم ذخیره سازی و تبدیل انرژی، الگوریتم کاری و سیستم مهار دستگاه متعارف مبدل جاذب نقطه ای انرژی امواج (OPT)، تبدیلی جدید جهت جذب انرژی امواج دامنه کوتاه (کمتر از یک متر) خلیج فارس طراحی شد. در این طراحی، از پژوهش J, Pastor (۲۰۱۴) بر میزان جذب انرژی توسط اشکال مختلف بویه و پژوهش Ye Li و همکارانش (۲۰۱۳)، بر نوع عملکرد و تحلیل مبدل جاذب نقطه ای براساس ابعاد مبدل تجاری OPT-PB150 استفاده شده است. مبدل طراحی شده جهت جذب انرژی موج دریا، از نیروی بویانسی و نیروی جرمی بویه جاذب استفاده می کند.

واژه های کلیدی: نیروی بویانسی، خلیج فارس، راندمان مبدل OPT، تبدیل انرژی، جاذب نقطه ای.