

## عنوان مقاله:

طراحی باتری سبز جهت استحصال انرژی جزر و مد در ایران

## محل انتشار:

بیست و یکمین همایش سالانه بین المللی مهندسی مکانیک (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

فرناز تاجداری - دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

نیلوفر کامیاب - دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

فرشاد ترابی - دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

## خلاصه مقاله:

هدف این مقاله طراحی یک نیروگاه جزر و مدی اصلاح شده است که با بهره گیری از یک مخزن ذخیره به عنوان باتری سبز، امکان تولید پیوسته ی برق را در تمام طول شبانه روز میسر می کند. در حقیقت باتری سبز یک مخزن استوانه ای شکل است که در ارتفاع مشخصی نصب می شود و از آن برای ذخیره سازی آبی استفاده می شود که در زمان های جزر و مد، به درون این مخزن پمپ شده است. به گونه ای که آب ذخیره شده در این مخزن، در ساعاتی که اختلاف ارتفاع حداقلی ایجاد شده توسط جزرومد فراهم نمی شود، هد مورد نیاز توربین مولد برق را تامین می نماید. پاک بودن این ذخیره سازی از نقطه نظر زیست محیطی، سبب اطلاق پسوند سبز، به این مخزن ذخیره می شود. برای شروع، سایت مناسب جهت احداث طرح با بررسی همه ی جوانب، از میان نقاط مستعد در منطقه ی خلیج فارس انتخاب می شود. در ادامه با بیان سازوکار یک نیروگاه جزر و مدی اصلاح شده، لزوم بهره گیری از یک مخزن ذخیره به عنوان باتری سبز مشخص می شود. ابعاد باتری سبز، حجم تالاب جزر و مدی، نوع توربین اصلی، نوع و تعداد توربین های کمکی به کار رفته در دریچه های تالاب و نوع و تعداد پمپ های لازم برای پمپاژ آب به درون باتری سبز در قسمت محاسبات تعیین می شوند. با انجام محاسبات اقتصادی هزینه های طرح مشخص می شود که در شرایط فعلی، طرح احداث نیروگاه جزرومدی اصلاح شده اقتصادی نیست، اما با افزایش قیمت برق، عملی بودن آن میسر می شود. به علاوه اجرایی شدن طرح و اقتصادی بودن آن در شرایط مختلف امکان سنجی می شود.

## کلمات کلیدی:

باتری سبز، نیروگاه جزر و مدی اصلاح شده، پایدار، امکان سنجی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1550508>

