

## عنوان مقاله:

استفاده از سیستم فتوولتائیک در کنار نیروگاه های کوچک پمپ - ذخیره ای

## محل انتشار:

چهارمین همایش ملی انرژی (سال: 1382)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسنده:

مهدی اصغری - دفتر انرژی های نو معاونت امور انرژی وزارت نیرو

## خلاصه مقاله:

در این مقاله، ضمن معرفی مختصر کاربرد سیستم های برق فتوولتائیک ۱ و نیروگاه های پمپ - ذخیره ای ۲ بطور جداگانه، استفاده از آنها در کنار هم پیشنهاد شده و مورد ارزیابی قرار می گیرد. این کار در یک توالی از پیش تعیین شده ای در طول شبانه روز انجام گرفته و در دو نوبت، آب به داخل استخر موجود در ارتفاع بالا پمپاژ شده و در ساعات پرمصرف شب که، از ارتفاع بالا به استخر موجود در ارتفاع پایین منتقل شده و باعث تولید برق توسط توربین آبی - ژنراتور می گردد. در این روش هم از برق فتوولتائیک و هم از برق شبکه در ساعات خاصی از شبانه روز استفاده شده و از هر دو برای پمپاژ کردن آب به ارتفاع بالا استفاده می گردد. در شرایطی که آب در ارتفاع بالا موجود بوده و سیستم فتوولتائیک نیز شرایط تولید برق را داشته باشد، برق تولید شده توسط سیستم فتوولتائیک وارد شبکه خواهد شد. چنین فرآیندی توسط یک سیستم هوشمند قابل کنترل است. علاوه بر اینکه نیروگاه های پمپ ذخیره ای خود باعث بهبود منحنی بار روزانه شبکه برق می گردند، اس تفاده از سیستم برق فتوولتائیک در کنار آن، به یکنواخت تر شدن این منحنی کمک کرده و باعث آزاد شدن ظرفیت تولید شبکه و کاستن هزینه های سرمایه گذاری اولیه و در دراز مدت نیز باعث استفاده بهینه از ظرفیت موجود شبکه خواهد شد. این سیستم برای اقتصادی تر شدن بهره برداری از نیروگاه های موجود پمپ - ذخیره ای نیز کمک شایانی کرده و از تجمعی زات موجود این نیرو گاه ها استفاده می نماید. در ضمن از آنجایی که عمده هزینه سیستم های فتوولتائیک مربوط به باطری ها می باشد ( جهت ذخیره برای مصرف در ساعاتی که آفتاب وجود ندارد ) با حذف آن و استفاده از پمپاژ آب جهت ذخیره، این شرایط نیز به اقتصادی تر شدن سیستم کمک می نماید.

## کلمات کلیدی:

انرژی های تجدیدپذیر، محیط زیست، نیروگاه فتوولتائیک، پمپ ذخیره ای

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/18208>

