

عنوان مقاله:

بررسی اثر نصب پانل خورشیدی بر روی مخازن سدها برای کاهش تبخیر آب در سدهای شرق استان هرمزگان

محل انتشار:

شانزدهمین همایش ملی آبیاری و کاهش تبخیر (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

مجید زارع زاده - دکتری هیدرولوژی دریا، کارشناس انرژی و محیط زیست، اداره کل استاندارد استان هرمزگان

هدا منصوری - کارشناسی ارشد متالورژی، مدیرفنی بازرسی شرکت نیک آزمای هرمزگان

خلاصه مقاله:

تولید انرژی تجدیدپذیر با استفاده از انرژی خورشیدی و استفاده همزمان از پانل های خورشیدی به عنوان پوشش بر روی مخازن و سدها امروزه به شکل وسیعی در کشورهای گرم و خشک و نیمه خشک افزایش یافته است . با استفاده از این روش علاوه بر تولید انرژی پاک، از میزان تبخیر آب شرب موجود در این مخازن کاسته می شود. استان هرمزگان در جنوب ایران دارای اقلیم گرم و خشک بوده و سدهای جگین و استقلال میناب از تامین کنندههای بزرگ آب در این استان هستند. طی چند سال گذشته کاهش بارندگی و خشکسالی های مستمر باعث افزایش تبخیر آب مخازن و در نتیجه چالش بزرگی برای تامین آب در این استان بوده است . با توجه به میزان تابش مناسب در این مناطق امکان نصب پانل های خورشیدی شناور بر روی مخازن وجود دارد. شبیه سازی با استفاده از نرم افزار PVSOL در سه حالت نصب جنوب سو، شرق-غرب و مسطح و همچنین برآورد میزان حجم و سطح آب برای پوشش این پانل ها نشان داده است که با استفاده از پوشش منطقه آرامش موجود با استفاده از چیدمان مسطح در این سدها، نیروگاه خورشیدی با توان ۹ GW با انرژی تولیدی ۹۰۰۰ Gwh/year ساخته خواهد شد، و علاوه بر آن در اثر کاهش دمای آب زیر پانل ها به علت سایه اندازی ، از تبخیر بیش از یکصد هزار متر مکعب آب پشت مخازن کاسته خواهد شد. نتایج نشان داده است که ، اقلیم و زاویه تابش مناسب در این مناطق منجر به ایجاد نیروگاههایی با ضریب عملکرد بیش از ۸۰٪ خواهد شد.

کلمات کلیدی:

انرژی تجدیدپذیر، پانل خورشیدی شناور، کاهش تبخیر، PVSol

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1804727>

