

## عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی عملکرد اگزرژی آب شیرین کن پلکانی خورشیدی متصل به گردآورنده فتوولتاییک حرارتی در نیروگاه برق زاهدان

## محل انتشار:

کنفرانس بین المللی محیط زیست و منابع طبیعی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

جواد یزدان پناهی - دانشگاه سیستان و بلوچستان، کارشناس ارشد مکانیک

سعدی نرماشیری - دانشگاه سیستان و بلوچستان، کارشناس ارشد مکانیک

فرامرز سرحدی - دانشگاه سیستان و بلوچستان، مدیرگروه

## خلاصه مقاله:

در این مقاله به بررسی آزمایشگاهی عملکرد اگزرژی یک آب شیرین کن پلکانی خورشیدی متصل به گردآورنده فتوولتاییک حرارتی پرداخته شده است. گردآورنده فتوولتاییک حرارتی نقش پیش گرمکن آب شور در ورود به آب شیرین کن پلکانی، برق DC مورد نیاز رله های اتاق فرمان نیروگاه و توان الکتریکی لازم برای پمپاژ سیال را در سیستم فراهم می کند و همچنین با خنک کاری پانل فتوولتاییک عملکرد الکتریکی آن را بهبود می بخشد. سه آزمایش با دبی های جریان مختلف (1، 3/5 و 7/5 لیتر بر دقیقه) برای ایجاد رژیم جریان آرام، گذار و مغشوش در گردآورنده فتوولتاییک حرارتی بر روی آب شیرین کن متصل به گردآورنده فتوولتاییک حرارتی انجام شده است. پارامترهای مختلف جوی و عملکردی سیستم شامل شدت تابش خورشیدی، دمای محیط، دمای جاذب، دمای آب شور در نقاط مختلف دستگاه، ولتاژ مدار باز، جریان اتصال کوتاه و غیره اندازه گیری شده اند و با نوشتن بالانس انرژی برای حجم کنترل کل سیستم، راندمان اگزرژی سیستم برحسب این پارامترها معرفی شده است. از انجام این سه آزمایش، دبی جریان مناسب 1 لیتر بر دقیقه به دست آمد. چون این دبی کمترین ضخامت آب شور روی پله ها و بیشترین نرخ تولید آب شیرین را در اختیار می گذارد. حداکثر راندمان اگزرژی سیستم 6 درصد می باشد.

## کلمات کلیدی:

آب شیرین کن پلکانی، گردآورنده فتوولتاییک حرارتی، تحلیل اگزرژی، انرژی خورشیدی، راندمان حرارتی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/551154>

