

## عنوان مقاله:

ساختار انکساری مبتنی بر لنز شبه فرزنل و روش ردیابی خورشید جهت افزایش بازدهی پنل های فتوولتائیک

## محل انتشار:

چهارمین کنفرانس مهندسی برق و الکترونیک ایران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

## نویسندگان:

معراج رجایی - مدرس دانشکده برق دانشگاه شریعتی

بهنوش مسکوب - دانشجوی دانشکده برق دانشگاه شریعتی

## خلاصه مقاله:

پیشرفت روش های نوین تولید انرژی با استفاده از نور خورشید به طور گسترده ای مورد توجه قرار دارد. در این مقاله، سیستم سلول خورشیدی فتوولتائیک شامل ساختار ابتکاری لنز شبه فرزنل و ماژول ردیابی خورشیدی دو محوره جهت افزایش بازدهی سلول خورشیدی و در عین حال استفاده از سلول خورشیدی با مساحت کمتر ارائه شده است. شیارهای این لنز بر اساس زوایای تابش و بازتابش نور به راحتی از طریق تابش عمودی محاسبه می شود. سپس ساختار نوینی از ردیابی خورشیدی جهت تنظیم ماژول برای داشتن زاویه تابش عمود بر سطح پنل معرفی می شود. بنابراین نور خورشید همیشه با زاویه تعیین شده بر سطح پنل می تابد که موجب کاهش سطح مورد نیاز و منطقه تمرکز نور بر روی پنل می گردد. نتایج عملی حاکی از آن است که استفاده از لنز شبه فرزنل به همراه روش ردیابی خورشید، بازدهی پنل فتوولتائیک را افزایش می دهد.

## کلمات کلیدی:

لنز شبه فرزنل، ردیابی خورشید، سلول فتوولتائیک، زاویه تابش، تولید انرژی، بازدهی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/164393>

