

## عنوان مقاله:

طراحی و ساخت مکانیزم اتوماتیک ردیابی خورشید با پسخورد تصویری

## محل انتشار:

کنگره ملی مهندسی برق، کامپیوتر و فناوری اطلاعات (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

حسین نجات بخش اصفهانی - دانشجوی کارشناسی ارشد

محمد رضا سجادی - دانشجوی کارشناسی ارشد

غلامعلی حبیبی - دانشجوی کارشناسی ارشد

وحید مرتضوی - دانشجوی کارشناسی ارشد

## خلاصه مقاله:

استفاده از اتوماسیون در افزایش بازده تولید انرژی به عنوان یکی از موضوعات مهم و مطرح در زمینه انرژیهای تجدیدپذیر است. انرژی خورشیدی یکی از پاک ترین نوع انرژی های تجدیدپذیر بوده که امروزه برای بهره گیری از سلولهای خورشیدی استفاده میشود. این سلولها بر اساس پدیده فوتوولتائیک انرژی خورشیدی را به الکتریسیته تبدیل می نمایند. باتوجه به حرکت خورشید در صورت ثابت بودن سلول خورشیدی بیشترین پرتوهای نوری فقط در یک مدت زمان خاصی از طول روز به این سلول برخورد کرده و فقط در همین بازه زمانی بیشتری بازده را خواهند داشت. برای بهره وری از بیشترین بازده باید سامانه ای را به گونه ای طراحی نمود تا توانایی تعقیب مرکز خورشید را داشته باشد. سپس سلول خورشیدی بر روی این سامانه نصب خواهد شد. هدف این مقاله ارائه روش طراحی و ساخت یک سامانه برای ردیابی مسیر خورشید است. عملکرد این سامانه مبتنی بر پردازش تصویر بوده و قطعه استفاده شده در آن به عنوان حسگر یک وب کم معمولی می باشد. این سیستم دارای یک کنترلگر تناسبی است که از فریم های متوالی تصویر خورشید در موقعیت های متفاوت فیدبک میگیرد و پس از عملیات پردازش بر اساس میزان خطای حرکت یک بهره ی متناسب به کنترلگر اعمال میگردد. استفاده از روش ردیابی خورشیدی بر مبنای پردازش تصویر در این سامانه دقت را به 0.1 درجه رسانیده است.

## کلمات کلیدی:

انرژیهای تجدیدپذیر، ردیابی خورشید، سامانه مکترونیک، پردازش تصویر

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/211039>

