

## عنوان مقاله:

بهبود عملکرد سلول های خورشیدی لایه نازک CIGS با تغییر لایه ZnO

## محل انتشار:

کنفرانس سراسری دانش و فناوری مهندسی مکانیک و برق ایران (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

هاشم فیروزی - دانشجوی ارشد مهندسی برق- الکترونیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد فسا

محسن ایمانیه - عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد فسا

## خلاصه مقاله:

در این مقاله به بررسی عملکرد سلول خورشیدی، با ساختار  $Cu\ In_{1-x}Ga_x\ Se_2$  شامل لایه های ZnO لایه TCO و Cd\_S لایه بافر CIGS لایه جاذب و لایه MO زیر لایه می باشد که لایه Cd\_S و CIGS تشکیل یک پیوند PN می دهند. سپس با استفاده از نرم افزار سلول خورشیدی CIGS را شبیه سازی نموده و با تغییر ضخامت لایه ZnO اثر آن بر روی عملکرد سلول را مورد بحث و بررسی قرار داده خواهد شد. پارامترهای مهم یک سلول خورشیدی که در اینجا بررسی خواهد شد شامل ولتاژ مدار باز VOC جریان اتصال کوتاه ISC ماکزیمم توان Pmax عامل پر کننده FF راندمان Efficiency می باشد. بعد از شبیه سازی های انجام شده و با تغییرات انجام شده بر لایه ZnO به این نتیجه رسیدیم که ضخامت لایه ZnO بر عملکرد سلول تاثیر محسوسی دارد و باعث تغییر راندمان ، ولتاژ مدار باز و جریان اتصال کوتاه و توان سلول می شود.

## کلمات کلیدی:

جریان اتصال کوتاه ، راندمان ، سلول خورشیدی ، ولتاژ مدار باز CIGS ، ZnO

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/487097>

