

عنوان مقاله:

بررسی اثر تغییر ضخامت لایه های سلول خورشیدی CIGS بر راندمان سلول خورشیدی

محل انتشار:

سومین کنفرانس سالانه انرژی پاک (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

نقیسه شمس - دانشجوی کارشناسی ارشد ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات اراک، گروه مهندسی برق، اراک، ایران

احمد عفیفی - استادیار، دانشگاه مالک اشتر، دانشکده فنی و مهندسی، گروه مهندسی برق، تهران، ایران؛

اعظم مرجانی - استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی دانشکده علوم پایه، گروه علمی شیمی کاربردی، اراک، ایران؛

خلاصه مقاله:

مقدار انرژی تابشی خورشید بر روی کره زمین ۰۶۶۶ برابر کل مصرف انرژی یهای سالیانه بر روی زمین است که این مطلب نشان دهنده اهمیت توجه به این منبع در تامین نیازهای روزمره بشر است. اگر تا به حال انرژی خورشیدی رقیبی جدی برای سوخ تهای فسیلی محسوب نمی شده است، به دلیل پایین بودن تاریخی قیمت سوخ تهای فسیلی بوده است. اگر چه هنوز هم فناوری استفاده از انرژی خورشیدی به بلوغ خود نرسیده ، اما رسیدن به این تکامل نزدیک می باشد. بسیاری از کشورهای جهان در تلاشند تا با جایگزینی انرژی خورشیدی در تولید حرارت و الکتریسیته حداکثر استفاده از این منبع انرژی را به دست آورده و زیان های ناشی از مصرف سوخ تهای فسیلی را کاهش دهند [1]. در این مقاله به بررسی عملکرد سلول خورشیدی فیلم نازک CIGS که در بین دیگر انواع سلولهای خورشیدی بازده بالاتری دارد [2]، پرداخته شده است. با تغییر ضخامت لایه های ساختار سلول، تأثیر این تغییر ضخامت بر خواص الکتریکی و عملکرد کلی آن مورد ارزیابی قرار داده شده و با استفاده از ابزارهای شبیه سازی راندمان بهینه تعیین گردیده است.

کلمات کلیدی:

سلول خورشیدی، فیلم نازک ، راندمان بهینه ، شبیه سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/292618>

