

عنوان مقاله:

ارزیابی سلول های خورشیدی راندمان بالا با تکنولوژی نانو

محل انتشار:

دومین کنفرانس تخصصی فناوری نانو در صنعت برق و انرژی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

محمد فرجی - شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان شرقی تبریز، ایران

کریم روشن میلانی - شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان شرقی تبریز، ایران

حبیب الهوردی نژاد - شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان شرقی تبریز، ایران

خلاصه مقاله:

با ورود اولین خانواده سلول های خورشیدی از عناصر نیمه هادی الکترونیکی از جنس سیلیکونی کریستالی که در اوایل سال 1954 وارد بازار شد استفاده از انرژی های تجدید پذیر به طور گسترده ای در دنیا مورد توجه قرار گرفته است. از مزایای اقتصادی استفاده از انرژی خورشیدی می توان به عدم نیاز به سوخت - نصب آسان و متصل در هر محل - بهره برداری کم هزینه - صرفه اقتصادی در بلند مدت - منبع انرژی رایگان - ایجاد فرهنگ سازی اشاره کرد. تکنولوژی ساخت سلول های خورشیدی سیلیکونی کریستالی در طی 60 سال گذشته دچار تغییرات گسترده ای شده است. راندمان این سلولها طی این 60 سال از 6 درصد به 22 درصد بهبود داده شده است. در طی سالهای اخیر استفاده سلول های خورشیدی از عناصر نیمه هادی کامپوندی (Multi-junction) بازده این سلولها را به مرز 50 درصد رسانده است. با ورود تکنولوژی نانو در عرصه ساخت سلول های خورشیدی بازده این سلول ها به طور چشمگیری افزایش یافته است. در این مقاله ما به ارزیابی سلول های خورشیدی راندمان بالا با تکنولوژی نانو پرداخته و به مقایسه مزایای این سلول های خورشیدی با سلول های سنتی پیشین و توجیه پذیری اقتصادی آنها می پردازیم.

کلمات کلیدی:

تکنولوژی نانو؛ راندمان؛ سلول های خورشیدی؛ نیمه هادی سیلیکونی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/297448>

