

عنوان مقاله:

زمان بازپرداخت انرژی و بازده انرژی سرمایه گذاری شده سلول های خورشیدی فتوولتائیک

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی مهندسی مکانیک کاربردی (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسنده:

محمدرضا محمدیان آسیابر - کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکترونیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

خلاصه مقاله:

سلول های پروسکایت پشت سر هم دو ترمینال به دلیل بهبود سریع در راندمان تبدیل نیرو، گزینه ای امیدوارکننده برای بازار فتوولتائیک آینده در نظر گرفته می شوند. با این حال، پذیرش در مقیاس بزرگ آنها مستلزم درک بهتر عملکرد انرژی این PV ها است. در این مقاله، مصرف انرژی چرخه زندگی سلول های خورشیدی پشت سر هم دو ترمینالی متشکل از سلول های بالای PK مبتنی بر سرب تهیه شده بر روی سلول های پایینی گالیوم سلنید مس ایندیم، سلنید قلع روی مس، و سیلیکون مونوکریستال ارزیابی می شوند. زمان بازپرداخت انرژی و بازگشت انرژی سرمایه گذاری شده دو معیار مفید برای بررسی عملکرد تولید انرژی سیستم های PV هستند. EPBT دستگاه های پیشرفته فعلی از ۷ ماه تا ۱۲ ماه متغیر است، در حالی که EROI سلول ها در جهت معکوس مانند EPBT است و بین ۵/۲ و ۹/۲ متغیر است. انتظار می رود این دو شاخص انرژی دستگاه های پشت سر هم با بلوغ فناوری های PV پشت سر هم بهبود یابند، با EBPT به کمتر از ۲۷ روز (۹/۰ ماه) و EROI تا ۱۰۵ برای دستگاه های با طول عمر بالا می باشد.

کلمات کلیدی:

زمان بازپرداخت انرژی، انرژی بازگشتی در سرمایه گذاری، سلول بالای پروسکایت، سلول های خورشیدی پشت سر هم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1562058>

