



## بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

بررسی روش تعیین مقاومت سری برای سلول های خورشیدی

عنوان انگلیسی مقاله :

Theoretical review of series resistance determination  
methods for solar cells



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



## بخشی از ترجمه مقاله

### 4. Discussion and conclusions

The present study provides a systematic approach to derive a large collection of methods to determine the series resistance of a solar cell. Representation of the methods in the two-dimensional array presented in Table 1 allows for easy comparison and reveals that many previously published methods are more alike than might appear at first sight.

Each method requires at least some assumptions and/or approximations, some more influential than others. An overview of all the assumptions and approximations for the discussed methods is presented in Table 2. The approximation that is expected to have the largest influence on the value of  $R_s$  to be determined is the one where the general solar cell model is represented by the single-diode model. Since the methods of Swanson, Aberle et al. and Wolf & Rauschenbach do not require this approximation, it is expected that these methods will be the most accurate. Because these three methods all require two  $IV$ -curves measured at a different irradiance, they do rely on the assumption that  $n_{\alpha}$  and  $I_{0,\alpha}$  are independent of  $E$ . The method of Swanson also assumes that  $R_s$  is independent of  $E$ , while the method of Aberle et al. relies on the assumption that  $R_{s2} \ll (V_2 - V_1)/(I_{L1} - I_1)$ . Since the method of Wolf & Rauschenbach requires neither of these last two assumptions, it is expected to be the most secure of these three methods. From a theoretical point of view it would, therefore, be preferable if the International Electrotechnical Commission adopted this method as its series resistance determination standard, instead of the method of Swanson [17].

4-بحث ونتیجه گیری :

مطالعه کنونی یک روش سیستماتیک برای مشتق فراهم می‌کند که مجموعه بزرگی از روش‌ها برای تعیین مقاومت‌های سری سلول خورشیدی است.

در روش دو بعدی ارائه شده در جدول 1 امکان مقایسه آسان را می‌دهد و نشان می‌دهد که بسیاری از روش‌های منتشر شده قبلی در نگاه اول بیش از حد ممکن است یکسان به نظر برسند. هر روش به حداقل برخی از فرضیات و یا تقریب‌ها نیاز دارد و نسبت به سایر روش‌ها نفوذپذیرتر است بررسی اجمالی تمام مفروضات و تقریب‌ها برای روش در جدول 2 مورد بحث قرار داده شده است تقریبی که انتظار می‌رود که بزرگترین اثر گذاری روی  $R_s$  داشته باشد که در آن مدل کلی برای سلول‌های خورشیدی در مدل تک دیود ارائه شده است از آنجا که روش‌های Swanson, Aberle et al., Wolf & Rauschenbach نیاز به تقریب دارد انتظار می‌رود که این روش‌ها دقیق‌ترین روش باشد از آنجا که این سه روش نیاز به دو منحنی که در تابش‌های مختلف اندازه‌گیری شود با فرض اینکه  $I_{0,\alpha}$  مستقل از  $E$  هستند اعمال می‌شود در روش Swanson فرض می‌شود مستقل  $R_s$  از  $E$  باشد در حالی که در روش Aberle et al متکی بر این فرض است  $R_{s2} \ll (V_2 - V_1)/(I_{L1} - I_{L2})$ . از آنجایی که روش Wolf & Rauschenbach نیاز به هیچ یک از این دو فرض گذشته ندارد انتظار می‌رود که ایمن‌ترین این روش‌ها باشد یک تئوری نظری است کمیسیون بین‌المللی علوم الکترونیکی ترجیح می‌دهد. این روش به عنوان تعیین مقاومت سری استاندارد به جای روش Swanson اتخاذ کند.



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه می‌باشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت

ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.