

عنوان مقاله:

بهبود چگالی جریان اتصال کوتاه سلول های خورشیدی مبتنی بر بلورهای فوتونی یک بعدی

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی ایده های نو در مهندسی برق (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

محسن محمدی - دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر دانشگاه شهید بهشتی تهران

امین عبدیان مبارکه - دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر دانشگاه شهید بهشتی تهران

خلاصه مقاله:

در این مقاله، از بلورهای فوتون یک بعدی که از جنس اکسید سیلیکون و اکسید تیتانیوم میباشند به عنوان آینه بازتابنده در پایین ناحیه فعال و دیود نوری در بالای ناحیه فعال سلول خورشیدی رنگینهای که شامل نانوذرات اکسید تیتانیوم میباشد، استفاده شده است. همچنین به منظور کاهش بازتابش، از TCO (اکسید رسانای شفاف) به جای الکترودهای فلزی استفاده شده است. نتایج حاکی از افزایش 37 درصدی در مقدار چگالی جریان اتصال کوتاه در سلول خورشیدی رنگینه ای شامل بلور فوتونی نسبت به سلول خورشیدی رنگینه ای اولیه است که می تواند پنجره ی جدیدی در سلول های خورشیدی لایه نازک باز کند.

کلمات کلیدی:

بلورهای فوتونی یک بعدی، چگالی جریان اتصال کوتاه، سلول خورشیدی رنگینه ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/690140>

