

عنوان مقاله:

پیاده سازی سیستم ردیاب نقطه حداکثر توان در سلول خورشیدی با استفاده از الگوریتم P&O بر پایه FPGA

محل انتشار:

سومین کنفرانس سالانه انرژی پاک (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

رسول فرجی - دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته کرمان

محمد رضا چاوشیان - دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته کرمان

حمید رضا ناجی - دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته کرمان

روح اله فدایی نژاد - دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته کرمان

خلاصه مقاله:

در این مقاله پیاده سازی الگوریتم انحراف و مشاهده P&O بر روی FPGA برای ردیابی نقطه حداکثر توان سلولهای خورشیدی بررسی شده است. الگوریتم P&O با استفاده از زبان توصیف سخت افزاری VHDL طراحی شده و بر روی FPGA مدل spartan3s400 شرکت Xilinx پیاده سازی شده است. مزیت های اصلی این الگوریتم از جمله هزینه پایین و پیاده سازی آسان و تلفیق آنها با ویژگیهای FPGA به عنوان بستری پیاده سازی کنترل کننده باعث شده است که سیستم طراحی شده در کمتر از 3 میلیثانیه حداکثر توان دریافتی از سلول خورشیدی را به بارتحویل دهد و بازده بیشتری از 95 درصد را از خود نشان دهد. در ادامه این مقاله موارد تجربی و ساخت یک MPPT مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

کلمات کلیدی:

سلول فتوولتاییک /MPPT/الگوریتم P&O/FPGA

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/292604>

