

Sistema de Rastreamento Solar

Eficiência na geração de energia limpa

Julia Pessoa Souza
Universidade de Brasília - UNB
Brasília-DF, Brasil
juliapessoasouza@gmail.com

Victor Barreto Batalha
Universidade de Brasília - UNB
Brasília-DF, Brasil
victor.batalha@hotmail.com

Resumo— A busca por eficiência e a melhor obtenção de energia tem se tornado uma constante no estudo da geração de energia solar e com o uso da MSP430 pode-se fazer um modelo de rastreamento de luz para placas solares.

Palavras chaves— *energia; eficiência; MSP430;*

I. JUSTIFICATIVA

Nos tempos atuais, as discussões no viés de energia renovável, em virtude do aumento do aquecimento global do planeta, têm sido crescentes. O sol é considerado uma fonte de energia sustentável e inesgotável do ponto de vista humano. Tendo em vista a necessidade do maior aproveitamento desta fonte de energia uma solução é o rastreamento de luz para placas solares. Esta é uma forma eficiente de aumentar o aproveitamento da energia.

II. OBJETIVOS

A. Melhor aproveitamento da luz solar e maior eficiência energética

O sistema proposto otimiza a captação de energia solar por meio do rastreamento de luz. Assim, a mesma placa fotovoltaica pode gerar mais eletricidade ocupando a mesma área, o que aumenta o aproveitamento da energia e a eficiência da geração de eletricidade por meio desta fonte. O sistema diminui o ângulo de incidência entre a luz e o painel solar, aumentando a porcentagem da produção de energia daquele painel. Isso diminui a possível perda de aproveitamento da luz por conta da mudança de posição do sol ao longo do dia.

III. REQUISITOS

Os materiais necessários para se construir o sistema são 4 sensores LDR, 4 resistores de 10k Ohms, 2 servo-motores, jumpers, uma protoboard para a montagem do circuito auxiliar e da placa MSP430 para configurar a lógica programacional.

IV. BENEFÍCIOS

O sistema de seguimento de luz solar consegue aumentar em até 50% a captação de luz no verão e 20% no inverno. Além de ser necessário menos espaço para gerar a mesma quantidade de energia, um sistema de rastreamento solar também é capaz de entregar a potência de forma mais uniforme, ou seja, há uma máxima produção de energia por mais tempo ao longo do dia. Conclui-se que o sistema tem capacidade para aproveitar melhor a captação desta fonte de energia.

REFERENCIA

- [1] <http://www.byd.com/br/pv/sts.html>
- [2] Projeto de um sistema de rastreamento solar baseado na teoria de controle por servovisão - CEFET/RJ
- [3] Estudo comparativo entre metodos de rastreamento solar aplicados a sistemas fotovoltaicos
- [4] <https://github.com/Victor-Barreto-Batalha/Microcontroladores-1/tree/master/Refs/MSP430>