Anais do II Congresso de Ciência e Tecnologia da PUC Goiás
Disponível em: http://pucgoias.edu.br/ucg/prope/pesquisa/anais/2016
ISSN: 2177-3327

FONTE CHAVEADA BUCK BOOST PROGRAMÁVEL

ANTONIO ELISEU HOLDEFER, CLEUTON CORREA DE SOUZA FILHO, LUCAS CARVALHO RESENDE
lucas.resende.eng@gmail.com

Objetivo: O objetivo principal do trabalho é a realização da simulação e da criação de um protótipo de uma fonte chaveada buck boost. Através de um teclado matricial que irá ter no protótipo, o usuário terá total controle de tensão de saída da fonte. **Método:** A metodologia do trabalho será primeiramente estudos e experimentos em programas simuladores para a obtenção de resultados e de possível falhas. Para a simulação do circuito iremos utilizar o software Proteus. Após as simulações e estudos de resultados iremos realizar a montagem do circuito. O circuito irá conter um microcontrolador Arduino Mega para realizar a função de fechar a malha do circuito para que o mesmo controle a saída desejável de tensão. O microcontrolador será programado de forma a realizar todos os cálculos necessários para o controle de malha fechada PID. **Resultados:** Os resultados serão baseados na eficiência do circuito e da programação do microcontrolador realizando o fechamento da malha. Parcialmente os resultados faram satisfatórios para prosseguir com a implementação do circuito a um nível mais elevado. Através da programação o microcontrolador controla o valor de tensão da saída independentemente do valor de tensão de entrada no circuito. O valor de tensão de entrada é estabelecido pelo usuário. **Conclusão:** Através do circuito e das simulações realizadas podemos compreender de forma clara e objetiva o funcionamento do PID em uma malha fechada. Através da programação realizada no microcontrolador entendemos as variáveis nas quais devemos estabelecer para um sistema estável e eficaz. Junto com a apresentação dos resultados, concluímos também como é feito o cálculo para o dimensionamento dos componentes para o circuito.

Palavras-chave: buck boost. fonte chaveada. malha fechada.