

Inversor Multinível Híbrido

Alessandro Luiz Batschauer¹, Sérgio Alberto Nava Júnior², Marcos Vinicius Bressan³, Vitor Telles Odagui⁴, Wilian Faust⁴.

Palavras-chave: associação híbrida, cinco níveis de tensão, filtro de passagem.

O Inversor Multinível estudado compreende um inversor de tensão trifásico de três níveis com neutro grampeado e pares de células inversoras monofásicas em meia-ponte. Esta associação em par tem como foco a eliminação do nível contínuo na saída, e como compreende topologias distintas em cada par é denominada associação híbrida. Composto por vinte e quatro chaves, seis diodos de grampeamento e sete fontes isoladas, gera até treze níveis de tensão na saída.

No presente trabalho, o inversor trabalha com cinco níveis de tensão na tensão de fase e nove na tensão de linha. Devido ao fato de trabalhar com até treze níveis de tensão na saída, a forma de onda na saída se mostra muito próxima à referência adotada e baixa taxa de distorção harmônica. Da mesma forma, a frequência de chaveamento não se faz necessária de valores altos, reduzindo assim consideravelmente as perdas de potência nas chaves sem que haja influência negativa na qualidade da onda senoidal de saída.

Foram desenvolvidos e projetados filtros de passagem para baixas frequências na saída, de modo a ter uma forma de onda limpa e o mais próxima possível da referência adotada. Os layouts de placas elétricas e esquemáticos para confecção destes componentes foram feitos com auxílio de software apropriado.

Após todo o processo teórico, implementação do protótipo do dispositivo e averiguado a validade do funcionamento e dos projetos para o mesmo, vem sido realizada a elaboração de um artigo em conjunto com o mestrando Marcos Vinicius Bressan para publicação.

¹ Orientador, Professor do Departamento de Engenharia Elétrica do CCT – batschauer@joinville.udesc.br

² Acadêmico do Curso de Engenharia Elétrica– CCT-UDESC, bolsista de iniciação científica PROBIC/CNPq.

³ Acadêmico do Curso de Mestrado em Engenharia Elétrica– CCT.

⁴ Acadêmico (a) do Curso de Engenharia Elétrica– CCT-UDESC.