

INTEGRAÇÃO E MONTAGEM DE UMA FONTE MODULADORA DE PULSO DE 10Kv/ 5A/ 10 μ S A PARTIR DE UM PROTÓTIPO EXPERIMENTAL

Elias Oliveira Paulo da Silva¹ (INPE, bolsista PIBIC/CNPq)
José Osvaldo Rossi² (CTE/LAP/INPE, Orientador)

RESUMO

Este trabalho, iniciado em agosto de 2014, tem como objetivo o desenvolvimento de um pulsador compacto com tensões de saída de 10kv, empregando um núcleo magnético de liga metálica (metglas) ou cerâmica (ferrita), os quais possui indução magnética de saturação, respectivamente, da ordem de 1,5T e 0,3T. Para o desenvolvimento do circuito do modulador compacto, foi empregado um capacitor da ordem de 50 μ F que se descarrega pelo primário de transformador de pulso através de um IGBT com tensão de bloqueio de 1,2kv (modelo IRGP30B120KD-E). Uma fonte DC de alta tensão é utilizada para carregar o TP e o capacitor, do modulador da ordem de 1kv. Neste projeto o objetivo principal consiste no aprimoramento de uma nova topologia do modulador, usando apenas um transformador de pulso na saída com tempo de subida de pulso (<1 μ s). O transformador de pulso (TP) foi construído com relação de espiras de 1:10 para operação com parâmetros V/I especificados na saída da ordem de 10kv/5 A. Dois tipos de TP foram construídos usando núcleos de ferrita e metglas.

¹ Aluno do curso de Engenharia Elétrica – E-mail: elias.oliveira37@gmail.com

² Pesquisador e Chefe do LAP – E-mail: Rossi@plasma.inpe.br