

OTIMIZAÇÃO DE FONTE DE DESCARGA DC PULSADA PARA ESTUDOS DE NUCLEAÇÃO DE FILMES DE DLC

Giovanna de Souza Giuliani Barbosa¹ (ETEP, Bolsista PIBIC/CNPq)
Vladimir Jesus Trava Airolti² (LAS/INPE, Orientador)

RESUMO

Neste trabalho foram feitas buscas intensas sobre as várias formas de deposição de DLC (*diamond-like carbon*) pulsada e geração de plasmas e os parâmetros de obtenção do filme de DLC, diamante tipo carbono com ou sem nano partículas de diamantes em substratos metálicos. O projeto é uma válvula pulsada para a deposição de nano partículas de diamante no reator de plasma, assim sendo foram estudadas as várias formas de deposição de DLC, sendo assim houve a necessidade de se projetar uma válvula de alta velocidade de abertura e fechamento. Com isso foi realizado um sistema microprocessado a ser utilizado nessa válvula de alta velocidade de abertura e fechamento e com tempos predefinidos, no primeiro momento a ser verificado os ajustes conforme a utilização do mesmo. O conjunto circuito e válvula serão utilizados para inserção controlada de nano partículas em sistemas de deposição de filmes de DLC de modo a melhorar as características dos filmes depositados e o dispersante utilizado é o elemento chave e sua seleção está relacionada com as propriedades de superfície do pó de nano diamante. O dispersante ancora de forma estável sobre as superfícies das nano partículas para dispersar o pó e com sua solução a ser definida se fará os testes de deposição para aplicações espaciais.

¹ Aluna do Curso de Engenharia Elétrica - E-mail: giovannaetep2007@yahoo.com.br

² Pesquisador da Divisão DIMARE - E-mail: vladimir@las.inpe.br