cryostat is about 1×10^{-4} Torr, which assures temperature control of 0.1 K of precision, using a helium closed cycle system.

This work is financed by CNPq, FAPESP and PHONEX

Ref. 094 "ESTUDOS DAS CARACTERÍSTICAS DE FILMES AUTO-SUSTENTADOS EM DIAMANTE-CVD CRESCIDOS NA FORMA DE TUBOS", João Roberto Moro¹, Vladimir Jesus Trava-Airoldi^{2,1*}, Evaldo José Corat^{2,1*} e Nélia Ferreira. Leite^{2, 1})-FE/USF - Itatiba - SP, 2)-INPE/LAS - São José dos Campos - SP,

O filme de diamante-CVD pode ser obtido na forma de um filme fino ou espesso copiando a forma da superfície do substrato e, sua morfologia dependerá dos parâmetros externos. Na condição de um filme policristalino, a superfície do diamante cobrindo o substrato, apresentará morfologias diferentes para diferentes parâmetros de crescimento, e para cada diferente técnica de obtenção. Esta característica está ligada à velocidade de crescimento de cada face cristalina. No presente trabalho, é apresentado o estudo de crescimento de diamante de filme auto-sustentado na forma de tubo, mas com granulometria grande. Obteve-se, com controle especial das condições de crescimento, uma preferência pela face (111) na superfície do filme, o que garante uma eficiência de abrasão muito boa. Estudou-se o efeito de abrasão, "stress" criado durante o crescimento do filme espesso, o comportamento do "stress" durante o processo de teste, bem como sua durabilidade. Usou-se a técnica assistida por Filamento Quente melhorada, onde foi possível obter controle da uniformidade da superfície cilíndrica do filme. O controle da espessura do filme foi feito com base na taxa de crescimento previamente determinada. As caracterizações foram feitas via Microscopia Eletrônica de Varredura (SEM) e Espectroscopia de Espalhamento Raman (EER).

Parcialmente suportado pela PROBAIC, FAPESP e CNPq. *Convênio de Cooperação Técnico-Científico N°01.01.121.0/96.

Ref. 095 "PROPRIEDADES OPTOELETRÔNICAS DE FILMES DE a-Ge:H DOPADOS COM ARSÊNICO CRESCIDOS POR CO-SPUTTERING", R.R. Campomanes, D. Comedi e I. Chambouleyron, Instituto de Física "Gleb Wataghin" Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP

Neste trabalho discutem-se os resultados obtidos através da espectroscopia óptica e de transporte de filmes dopados de germânio amorfo hidrogenado (a-Ge:H) com arsênico. As amostras foram preparadas pelo método de co-sputtering onde foram colocadas sobre um alvo de germânio, pequenos pedaços de arsênico sólido. Grande interesse existe nesse método devido à sua simplicidade e segurança, quando comparado ao uso tradicional de fontes dopantes tais como, fosfina ou arsina, gases altamente tóxicos e que demandam altos custos de segurança. Os parâmetros de deposição foram mantidos constantes, sendo somente variada a relação de áreas entre os pedaços de arsênico e do alvo de germânio ($A = AAs / AGe$). O conteúdo de