

INS17/16:30/6ªf. LASER PROBE PARA DISPOSITIVOS SAW - P. W. Oliveira, J. P. Andreeta, J. E. B. Oliveira\* e A. C. Hernandez (Departamento de Física e Ciência dos Materiais/Instituto de Física e Química de São Carlos/Universidade de São Paulo).

Para obter informação sobre as perdas de potência, velocidade de fase e de grupo no dispositivo SAW, o "Laser Probe" é indispensável. Este método de caracterização se baseia na difração de uma luz coerente que incide sobre a grade acústica formada na superfície do cristal pelas ondas de Rayleigh. Através do ângulo de difração de primeira ordem e da razão entre sua intensidade e a intensidade do laser incidente pode-se obter informação sobre a velocidade de fase e amplitude de onda, respectivamente. A velocidade de grupo é obtida pela medida de ângulo de fluxo de potência com a frente de onda.

\* ITA - Instituto Tecnológico de Aeronáutica.

INS18/16:30/6ªf. DISPOSITIVO SAW - P. W. Oliveira, J. P. Andreeta, M. A. Sharif\*, J. K. Cunha Pinto\*\*, A. C. Hernandez (Departamento de Física e Ciência dos Materiais/Instituto de Física e Química de São Carlos/Universidade de São Paulo).

Os dispositivos de ondas superficiais (SAW) possuem aplicações em processadores de sinais em sistemas eletrônicos e são, normalmente, preparados utilizando-se substratos de  $\text{LiNbO}_3$ . Partindo de monocristais crescidos em nossos laboratórios, estamos desenvolvendo esses dispositivos em substratos cortados no plano cristalográfico YZ e  $128^\circ$  Y. Um dos problemas relevantes na confecção destes dispositivos é o polimento da superfície dos substratos monocristalinos que não devem apresentar rugosidade superior a  $0,10 \lambda_{\text{acust.}}$ . Em substratos com rugosidade superiores a esta ordem a contribuição das perdas por inserção seriam relevantes. Os transdutores estão sendo construídos a partir do processo de litografia. A caracterização destes dispositivos tem a finalidade principal de estudar o desempenho dos monocristais por nós preparados, bem como, dos processos de preparação de superfícies.

\* TELEBRÁS

\*\* DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE ELETRICIDADE - USP - SP

INS19/16:30/6ªf. DESENVOLVIMENTO DE UM MEDIDOR DE POTÊNCIA LASER BASEADO NO EFEITO FOTOACÚSTICO\* - Marcos Duarte e Martha Marques Ferreira Vieira - Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN/CNEN/SP.

Foi desenvolvido um medidor de potência laser baseado no efeito fotoacústico (F.A.). Utiliza-se um chopper para modular a radiação laser incidente que atinge o elemento absorvedor na célula F.A., onde está localizado o microfone. O sinal F.A. detectado é enviado para um amplificador lock-in. Esse sinal é utilizado para se calcular os níveis de potência da radiação laser incidente. A célula F.A. utilizada foi projetada, desenvolvida e caracterizada em nossos laboratórios. O medidor desenvolvido se aplica ao intervalo espectral de 300 a 900 nm e já foi calibrado na região de 10  $\mu$ W a 50 mV.

\* Desenvolvido com o apoio do CNPq.