

INS/9:30/6ªf.

SISTEMA DE CONTROLE DE COMPRIMENTO DE CAVIDADES ACOPLADAS COM RESOLUÇÃO DE  $\lambda/8$  - Niklaus Ursus Wetter\*, Gessé Eduardo Calvo Nogueira, Nilson Dias Vieira Junior e Spero Penha Morato - Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN/CNEN/SP.

Para a implantação do método de geração de pulsos curtos pelo APM ("Additive Pulse Mode-Locking") é necessária a utilização de um sistema de controle dinâmico dos comprimentos relativos de duas cavidades acopladas dentro de  $\lambda/4$  (0,25 nm). Para tanto, utiliza-se um espelho de alta refletividade acoplado mecanicamente a um transdutor piezoelétrico. A intensidade intracavidade do laser é dependente do comprimento relativo, proporcionando um sinal de controle para um circuito de comando do transdutor. Os resultados experimentais desse sistema serão apresentados.

\* Bolsista CAPES

INS/9:45/6ªf.

#### CONTROLADOR DE TEMPERATURA

Antonio A.S. Medina, Fabio M. Leal e J. Albino Aguiar  
Departamento de Física - UFPE, 50739 Recife-PE.

Neste trabalho apresentaremos um controlador de temperatura desenvolvido em nosso laboratório. O controlador possui um amplificador Lock-in, que consiste de um detetor sensível à fase, e construído a partir de chaves analógicas, seguido de um integrador. O Lock-in foi desenvolvido para trabalhar num controlador de temperatura. A sensibilidade do Lock-in é de  $200\mu V_{ac}$ . A potência máxima fornecida pelo controlador é de 20W.

INS/10:00/6ªf.

#### CONTROLADOR DE TEMPERATURA DE PRECISÃO

M. Fin, J.M. Tessaro e M.N. Baibich  
Instituto de Física, UFRGS, C.P. 15051, 91500 Porto Alegre, RS

Apresentamos os resultados obtidos com um controlador de temperatura que alia dois processos comuns de controle, de forma a torná-lo mais eficiente. Usamos um controlador Proporcional-Integral-Diferencial (PID) acoplado a um estágio intermediário de radiação. Este estágio de radiação permite linearizar a solução da equação de controle, controlando assim a potência e não a corrente. O uso deste artifício promete ser de grande valia para as regiões de muito baixas temperaturas.