

LASERS DE MATRIZES SÓLIDAS DOPADAS COM TERRAS RARAS

N.D. VIEIRA JR., I.M. RANIERI, W. DE ROSSI, G.E.C. NOGUEIRA,
S.L. BALDOCHI, L. GOMES, M.M.F. VIEIRA, D.G. LEME, J.R. BERRETTA,
A. M. DO ESPÍRITO SANTO, F.E. DA COSTA, D.M. ZEZELL,
E.P. MALDONADO, N.U. WETTER E S.P. MORATO

Comissão Nacional de Energia Nuclear - IPEN/SP
CP 11.049 - Butantã - 05422-970 - São Paulo - SP

Resumo

Lasers de estado sólido de alta potência utilizam como meio laser ativo ions de neodímio em matrizes sólidas. O $LiYF_4$ destaca-se, dentre os meios hospedeiros, como um cristal que permite a incorporação de várias terras raras. Desenvolveu-se o ciclo de crescimento desses cristais dopados com ions de neodímio, érbio, túlio e hólmio, para a utilização como meios laser ativos. Esses cristais foram caracterizados espectroscopicamente e bastões laser foram extraídos. Paralelamente desenvolveu-se a tecnologia de ressonadores ópticos, compreendendo mecanismos de bombeio e modos de oscilação. Vários protótipos foram desenvolvidos, completando assim o ciclo de tecnologia desses lasers.