
Tecnologia Laser para aplicações industriais, LIDAR e stand-alone

Niklaus Ursus Wetter

Centro de Lasers e Aplicações, CNEN – IPEN/SP, USP São Paulo, Brasil.

A tecnologia Laser está invadindo cada vez mais o dia a dia das pessoas, levando o mercado de sistemas Laser para manufatura de materiais a um volume que superou em 2012 os US\$ 7 bilhões em vendas. Esta palestra pretende mostrar ao espectador quais as tecnologias embarcadas atualmente nestes Lasers com base na tecnologia DBMC, totalmente desenvolvida no Brasil. Esta tecnologia atualmente fornece os Lasers mais eficientes do mundo na faixa de dezenas de watts de potência.

Durante esta palestra o aluno poderá aprender sobre desenvolvimentos recentes de Lasers de diodo semicondutor, de Lasers de cristal contendo terras raras e de técnicas de bombeamento óptico destes Lasers. Será introduzido o conceito de qualidade de feixe Laser e serão mostradas técnicas para a obtenção de feixes Laser com modo transversal limitado por difração. Serão apresentadas também, técnicas para a obtenção de Lasers com centenas de watts em modo transversal fundamental.

Estes desenvolvimentos e muitos outros foram feitos no Centro de Lasers e Aplicações e em conjunto com os laboratórios que colaboram em nível nacional (UNICAMP) e internacional (MacQuarie, Sydney, Austrália; CNAM, Paris França).