

Nova fibra óptica de cristal fotônico (PCF) para aplicação no campo de detecção líquida

Descrição

Pesquisadores da Unicamp, em conjunto com pesquisadores da Universidade Presbiteriana Mackenzie, desenvolveram um novo método para obter uma fibra de cristal fotônico, cujo núcleo e revestimento são líquidos. Essa tecnologia também detalha um novo método para o preenchimento simultâneo do núcleo e do revestimento, de acordo com a escolha previamente feita. Além disso, o método reduz o número de modos guiados em qualquer fibra de núcleo oco, incluindo os atualmente disponíveis no mercado, possibilitando sua aplicação em qualquer processo que necessita de uma fibra de núcleo líquido e mono-modo.

Oportunidades de mercado

O mercado mundial de sensores de fibra óptica passou dos 650 milhões de dólares em 2010, com os Estados Unidos e a região Ásia-Pacífico liderando o mercado. A necessidade de sensores novos e melhorados, tecnologicamente avançados e capazes de fornecer resultados rápidos, deverá conduzir ao aumento do uso de sensores de fibra óptica em diversas indústrias e segmentos. O mercado de sensores de fibra óptica deverá registrar alta demanda durante a próxima década. Resultante de uma tecnologia fortemente centrada na telecomunicação, a fibra agora pode ser encontrada em campos diversos, como a biotecnologia, a astronomia e a medicina. A microestrutura de fibra de cristal fotônico fornece um meio de controlar o perfil do índice de refração mais precisamente do que qualquer outra tecnologia de fibra.

Diferenciais

- Controle de aplicabilidade. O núcleo e o revestimento podem ser preenchidos com diferentes líquidos / materiais, realizando o controle, o que permite ajustar a diferença de seus índices de refração.
- Controle sobre os modos de propagação. O novo método reduz o número de modos guiados e propagados a fim de obter uma fibra mono-modo de núcleo líquido.
- Simplicidade. Fibras mono-modo são obtidas sem necessidade de produzir fibras específicas para cada aplicação.
- Facilmente adaptáveis a soluções atuais. O novo método pode ser aplicado a qualquer fibra de cristal fotônico com núcleo oco e revestimento cheio de ar, inclusive os encontrados hoje no mercado.

INVENTORES

Cristiano M. de Barros Cordeiro
Cristiano José S. de Matos
Eliane Moura dos Santos
Daniel dos Santos Ferreira
Carlos Henrique de Brito Cruz

CONTATO

parcerias@nova.unicamp.br
Tel: (19) 3521.2608 / 2612
(19) 3521.2607 / 2552
Fax: (19) 3521-5210