

Entegre fiber laser sistemeleri ve uygulamalari

Hakan Sayinc, Laser Zentrum Hannover e.V.

Daha önce sadece kompleks kristall laser sistemlerinin kullanildigi uygulama alanlarına günümüzde fiber laser sistemleri gittikce daha yaygin olarak kullaniliyor. Yüksek ortalama ve maximum güç gerektiren kaynak ve mikro malzeme isleme gibi endüstriyel uygulamalarda fiber laser sistemleri büyük avantajlar sunmakta. Endüstriyel uygulamaların yanında fiber laser sistemleri çekim gücü dalgalarının ölçümü, astronomik spektrometrelerin kalibrasyonu ve flüoresans yaşam süresi ölçümü gibi yeni bilimsel uygulamalarda önemli gelişmelere imkan tanıyor. Fiber laser sistemlerinin gittikce yayginlasmasındaki en önemli unsur entegre dalga boyu multiplexer/ demultiplexerler, pompa gücü birlestiricileri ve manto isik ayiricilari gibi yeni fotonik yapitaslarının geliştirilmesidir.

Bu sunumun odagında endüstriyel ve bilimsel uygulamalara uyarlanan entegre fiber laser sistemleri yer alıyor.

Integrated fiber laser systems and their applications

Hakan Sayinc, Laser Zentrum Hannover e.V.

Fiber integrated laser systems are penetrating more and more application fields today which were exclusively served by complex solid state laser systems before. In industrial applications like laser welding and micro material processing which need high peak as well as high average power, fiber lasers can flower out their numerous advantages. Besides the industrial applications, cutting edge scientific applications like gravitational wave detection, astronomical spectrometer calibration and fluorescence lifetime spectroscopy are experiencing a mandatory progress by using fiber lasers as enabling technology. An important driver for the raise of fiber technology in the mentioned applications is the progress in fiber integrated photonic components like wavelength division multiplexers, pump combiners and cladding light strippers.

The focus of this talk will be on fiber integrated light sources. In this context, an overview of tailored fiber laser systems and their applications will be given.