



Contribution ID: 89

Type: Oral

LASER –PRACOVNÍ NÁSTROJ 21.STOLETÍ

Thursday 10 September 2020 08:30 (35 minutes)

Laserové systémy prošly od svého objevení v roce 1960 dlouhou cestu a v posledních letech se stávají stále častěji běžně využívaným pracovním nástrojem. Centrum HiLASE Fyzikálního ústavu se od svého vzniku zaměřuje na vývoj špičkových, zejména pulsních, diodově buzených pevnolátkových laserů pro moderní průmyslové aplikace. Takové lasery s vysokou účinností, středním výkonem až 1 kW a dobou trvání pulsu v řádu nanosekund až femtosekund jsou schopny zajistit v průmyslových podmínkách výrobu rychlých polovodičových čipů, zvýšit životnost a spolehlivost leteckých součástek, vrtat vysoce přesné otvory pro moderní motory, vytvořit funkční a antibakteriální povrchy na řadě materiálů a mnoho dalších.

Centrum Hilase v současné době disponuje laserovou technologií na bázi tzv. tenkých disků, kdy laser využívá výhody účinného chlazení velkoplošných krystalů s tloušťkou pouze stovek mikrometrů, popř. technologií kryogenně chlazených keramických desek pro pulsy s vyšší energií. Základní emisní oblast v okolí 1030 nm může být technikami nelineární optiky rozšířena do viditelné i střední infračervené oblasti. Přednáška shrne stav vývoje v laserovém centru HiLASE.

Author: SMRŽ M. (Institute of Physics, Czech Academy of Sciences, Prague,)

Presenter: SMRŽ M. (Institute of Physics, Czech Academy of Sciences, Prague,)

Session Classification: Parallel sessions