

Témata studentských prací pro školní rok 2024-25

Název: Thuliový vláknový laser čerpaný přes plášť na vlnové délce v okolí 1700 nm
Vedoucí práce: Ing. J. Šulc, Ph.D.
Typ práce: VÚ, BP, DP
Student: Volné téma

Anotace: Cílem práce je sestavení a charakterizace vláknového laseru čerpaného přes plášť na vlnové délce v okolí 1,7 μm . Jedná se o čerpání přímo na horní, metastabilní hladinu laseru emitujícího v okolí vlnových délek 2 μm . Tento způsob čerpání má potenciál zjednodušit chlazení vlákna a posunout hranici výstupního výkonu, jakož i zjednodušit návrh a výrobu samotného thuliového vlákna, na rozdíl od v současnosti nejčastěji používaného čerpání na vlnové délce v okolí 0,8 μm s využitím křížové-relaxace, která vyžaduje vysokou úroveň dopování, a proto i problém zahřívání vlákna je výraznější. Experimentální práce bude zahrnovat sestavení vláknového laseru a optimalizaci jeho parametrů. Experimenty budou realizovány s využitím nových typů thuliem dopovaných optických vláken vyvíjených v týmu Vláknových laserů a nelineární optiky Ústavu fotoniky a elektroniky AV ČR, v.v.i.