

Generace laserového záření v atmosférickém okně v okolí vlnové délky 2035 nm

Autor: Dominika Popelová

Vedoucí práce: Ing. Jan Šulc, Ph.D.

Oponent: Ing. Karel Blažek

Škola: České vysoké učení technické v Praze, Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská

Tato diplomová práce pojednává o generaci laserového záření v atmosférickém okně v okolí vlnové délky 2035 nm a je zaměřena především na thulium-dopovaná aktivní prostředí a na využití objemové Braggovy mřížky pro selekci vlnové délky.

V teoretické části jsou popsána thuliová aktivní prostředí, metody ladění laserové vlnové délky a možné aplikace záření v okolí vlnové délky 2035 nm. V experimentální části se nachází naměřené spektroskopické i laserové charakteristiky aktivních prostředí Tm:YAG, Tm:GGAG, Tm:YLF, Tm:YAP a Tm:KYW. Pomocí objemové Braggovy mřížky bylo dosaženo generace laserového záření v okolí vlnové délky 2035 nm.