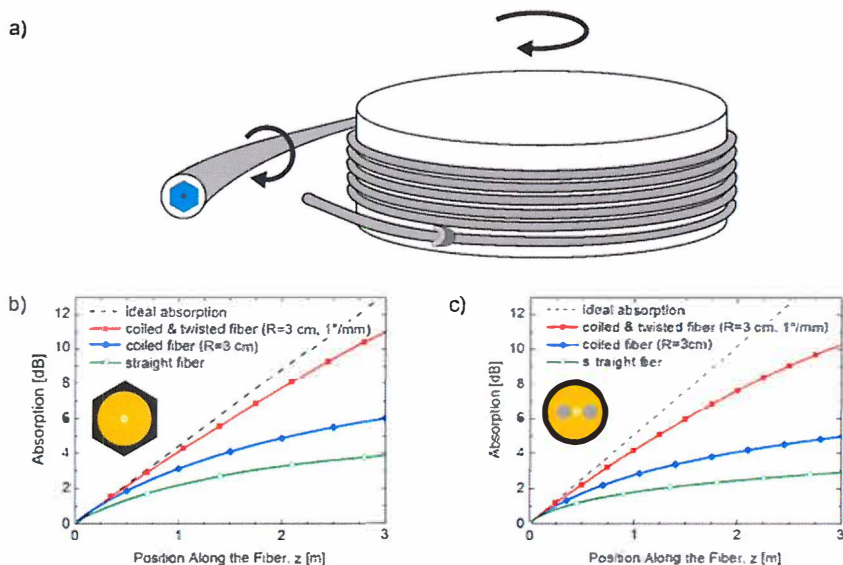


Výkonové vláknové lasery dopované thuliem a holmiem

Pracovníci týmu Vláknové lasery a nelineární optika pracovali na výkonových thuliových a holmiových vláknových laserech, které mají velký potenciál pro průmysl a medicínu. Tyto lasery pracují na vlnové délce kolem 2000 nm, tedy dvakrát delší, než běžné ytterbiové lasery a jejich záření může být absorbováno materiály, které světlo na jiných vlnových délkách propouštějí. Pracovníci výzkumného týmu Vláknové lasery a nelineární optika zvýšili účinnost absorpce čerpacího záření v dvouplášťových optických vláknech [1,2], testovali polarizující zrcadla založená na difrakčních mřížkách [3] a připravili holmiové vlákno pro pikosekundový laser [4].



Obr. 3 Vliv zkrutu při výrobě a ohybu při navíjení na účinnost absorpce čerpacího záření v jádře dvouplášťového aktivního optického vlákna.

Publikace:

[1] Koška, Pavel; Peterka, Pavel; Aubrecht, Jan; Podrazký, Ondřej; Todorov, Filip; Becker, M.; Baravets, Yauhen; Honzátko, Pavel; Kašík, Ivan. Enhanced pump absorption efficiency in coiled and twisted double-clad thulium-doped fibers. *Optics Express* 2016, Roč. 24, č. 1, s. 102-107. ISSN 1094-4087.

[2] Koška, Pavel; Peterka, Pavel; Doya, V. Numerical Modeling of Pump Absorption in Coiled and Twisted Double-Clad Fibers. *IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics* 2016, Roč. 22, č. 2, s. 4401508. ISSN 1077-260X.

[3] Vaněk, Martin; Vaniš, Jan; Baravets, Yauhen; Todorov, Filip; Čtyroký, Jiří; Honzátko, Pavel. High-power fiber laser with a polarizing diffraction grating milled on the facet of an optical fiber. *Optics Express* 2016, Roč. 24, č. 26, s. 30225-30233. ISSN 1094-4087.

[4] Sotor, J.; Pawliszewska, M.; Sobon, G.; Kaczmarek, P.; Przewolka, A.; Pasternak, I.; Cajzl, Jakub; Peterka, Pavel; Honzátko, Pavel; Kašík, Ivan; Strupinski, W.; Abramski, K. All-fiber Ho-doped mode-locked oscillator based on a graphene saturable absorber. *Optics Letter* 2016, roč. 41, s. 2592-2595. ISSN 0146-9592.

Kontaktní osoba: Ing. Pavel Honzátko, Ph.D., Tel.: +420 266 773 431, E-mail: honzatko@ufe.cz