

Návrh tématu rešeršní práce:

Vytváření aktivního prostředí v rentgenových laserech

Cíl : Příprava měření prostorové struktury rentgenového záření z pinčujícího kapilárního výboje.
Vypracování metody vyhodnocení vlastností aktivního prostředí na základě měření časoprostorové struktury svazku

Vedoucí: Prof. Ing. Miroslava Vrbová, CSc.

Konzultant: Ing. Alexander Jančárek, CSc.

Postup:

- 1) Kvantitativní popis zesílené spontánní emise ve sloupci aktivního prostředí o malém příčném rozměru.
- 2) Přehled metod a výsledků měření prostorového rozložení záření rentgenových laserů.
- 3) Návrh a příprava experimentu s rentgenovou streak kamerou.

Literatura:

- [1] **Anthony E. Siegman.** *Lasers. The Maple-Vail Book Manufacturing Group 1986. ISBN 0-935702-11-3, Section 13.8, Amplified spontaneous Emission and Mirrorless Lasers, p.547-557*
- [2] **G. Jamelot, C. Möller, A. Klisnick a kolektiv.** *X-Ray Lasers 2000. EDP Sciences, 2000. 624 p. Journal de Physique IV, ISSN 1155-4339*
- [3] **Jorge J. Rocca, James Dunn, Szymon Suckewer.** *X-Ray lasers 2002. New York: American Institute of Physics, 2002. 641 p. ISBN 0-7354-0096-2*
- [1] **Raymond C. Elton.** *X-ray Lasers. Academic Press, INC. 1990. 287 p. ISBN 0-12-238080-0*