

Study of non-diffracting beams (Diploma thesis)

Tuesday, 24 May 2016 10:00 (15 minutes)

The thesis deals with the generation and use of non-diffracting optical beams. We submit the analysis of Bessel beams and their possibilities in interferometry. We refer to new features for the interference of the Bessel beam plus the Gaussian beam and further the interference of two Bessel beams. We also propose the study of long range non-diffracting beams generator via optical aberrations.

Práce pojednává o generaci a využití nedifrakčních optických svazků. Je podán výklad o vzniku a vlastnostech besselovských paprsků a možnostech jejich využití v interferometrii. Je předložen teoretický rozbor a výsledky simulací, ilustrující několik nových vlastností při interferenci besselovského svazku s gaussovským svazkem a dále dvou besselovských svazků. Součástí je také teoretický rozbor generace nedifrakčních svazků na dlouhou vzdálenost pomocí optických vad.

Sekce

Aplikovaná fyzika

Primary author: Mr KŘÍŽEK, Jan (CTU FNSPE, TOPTEC (IPP CAS))

Co-authors: Mr GAYDE, Jean-Christophe (CERN); Dr ŠULC, Miroslav (TOPTEC (IPP CAS), TUL)

Presenter: Mr KŘÍŽEK, Jan (CTU FNSPE, TOPTEC (IPP CAS))

Session Classification: Aplikovaná fyzika