



Katedra: fyziky

Akademický rok: 2016/2017

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: : Bc. Pavel Baxant

Studijní program: Aplikace přírodních věd

Obor: Matematická fyzika

Název práce: Schmidtové módy sestupné parametrické frekvenční konverze probíhající
(česky) v soustavě nelineárních vlnovodů

Název práce: Schmidt modes of parametric down-conversion in non-linear waveguide
(anglicky) arrays

Pokyny pro vypracování:

- 1) Nelineární procesy v optice
- 2) Sestupná parametrická frekvenční konverze v krystalech a v soustavách vlnovodů
- 3) Schmidtové módy příslušné sestupné parametrické frekvenční konverzi
- 4) Určení Schmidtových módů v zadaných případech
- 5) Význam Schmidtových módů ve studovaných případech

Doporučená literatura:

- [1] S. Barnett and P. Radmore: *Methods in Theoretical Quantum Optics*, Clarendon Press, 2002
- [2] J. Peřina: *Quantum Statistics of Linear and Nonlinear Optical Phenomena*, Springer, 2014
- [3] A.S. Solntsev, et al.: Spontaneous parametric down-conversion and quantum walks in arrays of quadratic nonlinear waveguides. *Phys. Rev. Lett.* 108 023601 (2012)
- [4] R. Kruse, et al.: Spatio-spectral characteristics of parametric down-conversion in waveguide arrays. *New J. Phys.* 15, 083046 (2013)
- [5] F.M. Miato, et al.: Spatial Schmidt modes generated in parametric down-conversion, *Eur. Phys. J. D* 66 263 (2012)

Jméno a pracoviště vedoucího diplomové práce:

doc. Ing. Josef Petrklíč CSc., Katedra fyziky, Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská ČVUT v Praze


Jméno a pracoviště konzultanta:

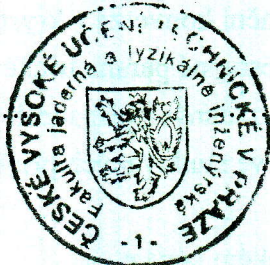
prof. RNDr. Petr Otomar, DrSc., Katedra fyziky, Fakulta stavební a architektury ČVUT v Praze


Datum zadání diplomové práce: 20.10.2016

Termín odevzdání diplomové práce: 5.5.2017

Doba platnosti zadání je dva roky od data zadání.


Vedoucí katedry




Děkan

V Praze dne 20.10.2016