

Vyjádření školitele k předkládané doktorské práci Mgr. Martina Paúra

Characterization of external degrees of freedom of light and optical metrology

Předkládaná doktorská práce shrnuje původní vědecké výsledky studenta publikované v odborných impaktovaných časopisech. Práce je doplněna pojednáním o současném stavu výzkumu, přehledem použitých metod a rozsáhlým seznamem použité literatury. Práce je psaná v anglickém jazyce.

Těžiště práce spočívá v návrhu a realizaci pokročilých experimentů v oblasti optického superrozlišení a optické metrologie. Mezi cenné výsledky se značným přínosem a ohlasem patří realizace jednoho z prvních experimentů, kdy bylo dosaženo teoretického limitu při rozlišení dvou nekoherentních zdrojů. Tato problematika má významný vědecký i aplikační potenciál. Dále je v práci věnována pozornost superrozlišení s pomocí tvarování odezvy zobrazovacího systému, fundamentálnímu významu nulových bodů intenzity pro metrologické aplikace, dosažení kvantových mezí pro podélnou lokalizaci a procesu samoobnovení optických svazků. Vlastní přínos doktoranda pro všechny výše zmíněné vědecké projekty byl zásadní.

Student splnil všechny povinné zkoušky včetně státní doktorské zkoušky a prokázal schopnost samostatné vědecké práce. V rámci studia bylo dosaženo řady vědeckých úspěchů a příslušné výsledky byly publikovány v kvalitních impaktovaných vědeckých časopisech.

Shledávám, že doktorská práce splňuje všechny náležitosti a požadavky kladené na takovou práci a doporučuji ji k obhajobě.

V Olomouci 14. září 2020



Prof. Mgr. Jaroslav Řeháček, Ph.D.