

Jméno a příjmení studenta: Petr Zapletal
Předseda komise: doc. Mgr. Jaromír Fiurášek, Ph.D.
Vedoucí práce: doc. Mgr. Radim Filip, Ph.D.
Oponent: Mgr. Petr Marek, Ph.D.

Hodnocení vedoucího: A
Hodnocení opONENTA: B

Výsledné hodnocení práce a její obhajoby: A

Název práce: *Recyklace Fockových stavů na stlačené stavy*

Průběh obhajoby bakalářské práce:

Student prezentoval výsledky své bakalářské práce, ve které se věnoval problematice transformace mnoha kopií realistických jednofotonových stavů na stlačené stavy světla. Student v úvodu své prezentace stručně zrekapituloval důležité základní pojmy jako Wignerova funkce, homodynní detekce, Fockovy stavy a stlačené stavy. Následně student popsal problém, který řešil, a specifikoval studovaná schémata pro recyklaci Fockových stavů na stlačené stavy. Následně student detailně diskutoval dosažitelné stlačení a pravděpodobnost úspěchu těchto schémat. V závěru své prezentace student shrnul hlavní výsledky své práce. Poté byly předneseny posudky vedoucího práce a opONENTA a student odpověděl na dotazy opONENTA a členů komise.

Otázky:

Jaký je smysl recyklování jednotlivých jednofotonových stavů? Stlačení je důležitým zdrojem kvantové neklasičnosti, ale existují daleko jednodušší metody jak jej připravit, než využívat poměrně náročně připravitelných jednofotonových stavů.

Co přesně znamená slovní spojení “adapted by phase”?

Vždy je počítaná přímo variance výsledného stavu, a nikde se nemluví o posunutí. Obsahuje výsledný stav nějaké posunutí?

Co je to relativní konkavita a proč nás zajímá?

Lze srovnávat metody s jednou a se dvěma kopiemi, když metoda se dvěma kopiemi má dvojnásobné množství původní neklasičnosti?

Jaký je v kontextu práce význam termínu recyklace a důvod pro jeho zavedení?

Jaký je význam x , je to střední hodnot kvadrurního operátoru pro daný vstupní stav?

Nakolik je důležitá negaussovost vstupního stavu?