

--	--

Formulár ZK

Záverečná karta projektu

Názov projektu

Evidenčné číslo projektu

LPP-0264-07

QWOSSI - Kvantové kráčania, operácie, a implementácia qubitov v tuhých látkach

Zodpovedný riešiteľ

Doc. Mgr. Mário Ziman, PhD.

Príjemca

Fyzikálny ústav SAV

Názov pracoviska, na ktorom bol projekt riešený

1. Fyzikálny ústav SAV
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Názov a štát zahraničného pracoviska, ktoré spolupracovalo pri riešení

- 1.
- 2.
- 3.

Udelené patenty/podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory, ktoré sú výsledkami projektu

- 1.
- 2.
- 3.

Najvýznamnejšie publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu – uveďte aj publikácie prijaté do tlače

1. Sergey N. Filippov, Tomáš Rybár, Mário Ziman : Local two-qubit entanglement-annihilating channels, Phys. Rev. A 85, 012303 (2012) [arXiv:1110.3757]
2. Tomáš Rybár, Mário Ziman : Quantum Finite-Depth Memory Channels: Case Study, Phys. Rev. A 80, 042306 (2009) [arXiv:0907.5521]
3. Tomáš Rybár, Mário Ziman : Repeatable quantum memory channels, Phys. Rev. A 78, 052114 (2008) [arXiv:0808.3851]

4.

5.

Uplatnenie výsledkov projektu

Výsledkom projektu je vyškolený doktorand v oblasti kvantovej teórie informácie, ktorý má všetky predpoklady pre ďalšie uplatnenie v akademicko-výskumnom prostredí.

-

CHARAKTERISTIKA VÝSLEDKOV

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v slovenskom jazyku (max. 20 riadkov)

Projekt bol zameraný na školenie a výchovu doktoranda Mgr. Tomáša Rybáram. Doktorand absolvoval všetky plánované kroky a v súčasnosti spisuje dizertačnú prácu s názvom *Kvantové kanály s pamäťou*. Počas svojho štúdia doktorand absolvoval viacero škôl zameraných na kvantovú teóriu informácie, mal prednášky na viacerých zahraničných univerzitách a konferenciách. Absolvoval dva dlhodobé študijné pobyty v skupinách prof. Nikolasa Cerfa v Bruseli a u prof. Reinharda Wernera v Hannoveri, ktorí sú známi ako experti v oblasti kvantových pamäťových kanálov. Výsledky jeho výskumu boli publikované v 3 článkoch v časopise Physical Review A. Do termínu obhajoby predpokladáme, že budú zaslané ďalšie 4 články, ktoré pokrývajú ďalšie získané výsledky, ktoré sú súčasťou dizertačnej práce, ktorá je hlavným výsledkom celého tohto projektu.

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v anglickom jazyku (max. 20 riadkov)

This project was focused on training and education of graduate student Mgr. Tomáš Rybár. He successfully passed all the scheduled steps and currently he is writing up his thesis entitled *Quantum channels with memory*. During his PhD studies he participated at several schools focused on quantum information theory. He gave seminars at foreign universities and international conferences. He took two long-term research stays in groups of prof. Nikolas Cerf in Brussel and group of prof. Reinhard Werner in Hannover, who are both known as experts in the field of quantum memory channels. The results of his research were published in three papers published in Physical Review A. By the time of final defense we expect that 4 more papers will be submitted for publications. All of them based on his research conducted on the topic of the PhD thesis, which represents the main result of the whole project.

Svojím podpisom potvrdzujem, že údaje uvedené v záverečnej karte sú pravdivé a úplné a súhlasím s ich zverejnením.

Zodpovedný riešiteľ

Doc. Mgr. Mário Ziman, PhD.

V Bratislave 27. 01. 2012

.....
podpis zodpovedného riešiteľa

Štatutárny zástupca príjemcu

RNDr. Stanislav Hlaváč, CSc.

V Bratislave 27. 01. 2012

.....
podpis štatutárneho zástupcu príjemcu