

Избор у звање виши научни сарадник кандидат: др Милан Радоњић



1. Биографски подаци

- место и година рођења: Смедеревска Паланка, 1983.
- основне студије:
Физички факултет (2003-2007), просек: 10,00
- докторат: Физички факултет (2013)
теза: Electromagnetically induced coherent effects in laser excited Raman resonances in rubidium vapor
- стипендиста МПНТР током 2008. године
- запослен у ИФ-у од 1. 1.2009. године.
- постдокторско усавршавање на Универзитету у Бечу (2015-2017) и на Техничком универзитету у Кајзерслаутерну (од децембра 2017)
- ангажован на националном пројекту ОН171017 (раније на ИИИ45016 и ОН171038)



Избор у звање виши научни сарадник кандидат: др Милан Радоњић



2. Преглед научне активности (1. део)

Научно-истраживачки рад кандидата је у области квантне физике (квантна оптика и квантне информације) и физике кондензоване материје. Најзначајније истраживачке теме:

- T1:** Проучавање кохерентних и нелинеарних ефеката у квантној оптици - теоријско-нумеричко моделирање електромагнетски индуковане транспаренције, електромагнетски индуковане апсорпције, нелинеарне магнето-оптичке ротације и Штарковог брзог адијабатског прелаза; четвороталасно мешање
- T2:** Проучавање хибридних квантно-класичних система - развој и анализа приступа заснованог на формализму Хамилтонових динамичких система
- T3:** Проучавање отворених квантних система - анализа и дефинисање геометријске фазе отвореног квантног система тако да се у средњем репродукује еволуција задата Линдбладовом једначином; динамика дво-модног система сличног ласеру, проширење дво-модног Тејвис-Камингсовог модел дисипативним процесима и некохерентном побудом атомског медијума; Пирагасова контролна повратна спрега са кашњењем

Избор у звање виши научни сарадник кандидат: др Милан Радоњић



2. Преглед научне активности (2. део)

- T4:** Проучавање макроскопских квантних система - које врсте макроскопских суперпозиција (не)могу природно бити јединствена основна стања локалних, физички релевантних многочестичних Хамилтонијана са коначним енергетским процепом
- T5:** Проучавање Бозе-Ајнштајн кондензата фотона - полазећи од Линдбладове мастер једначине, кандидат је развио детаљни микроскопски модел као уопштење постојећег неравнотежног модела, који осим дисипативног укључује и кохерентни допринос динамици; модел успешно интерполира између два дијаметрално супротна физичка случаја – Бозе-Ајнштајн кондензата фотона, када дисипација доминира динамиком, и стања сличног ласеру, када су кохерентни ефекти довољно изражени; У случају фотонског кондензата показано је да кохерентни процеси воде појави ефективне фотон-фотон интеракције

Избор у звање виши научни сарадник кандидат: др Милан Радоњић



3. Елементи за квалитативну анализу рада кандидата (1. део)

- **Награде**
Годишња студентска награда Института за физику у Београду за 2014.
- **Предавање по позиву**
“Interplay of coherent and dissipative dynamics in condensates of light”, 659. WE-Heraeus-Seminar on “Condensates of Light”, 14-17. January 2018, Physikzentrum Bad Honnef, Germany
- **Квалитет часописа** - Physical Review Letters, Optics Express, New Journal of Physics, Physical Review A и Annals of Physics
- **Менторства**
ментор за докторат Анђела Мађитија на ФФ-у
- **Међународна сарадња**
постдокторско усавршавање на Универзитету у Бечу (2015-2017) и на Техничком универзитету у Кајзерслаутерну (од децембра 2017)
бројни сарадници: Аустрија, Немачка



Избор у звање виши научни сарадник кандидат: др Милан Радоњић

3. Елементи за квалитативну анализу рада кандидата (2. део)

- **Рецензије**

Рецензент у часописима: Physical Review Letters, Optics Communications, Optical and Quantum Electronics и International Journal of Modern Physics B

- **Пројекти**

- руководиоцац потпројекта у оквиру пројекта ОН171017

- руководиоцац пројектног задатка у оквиру европског QUCNIP пројекта на Физичком факултету Универзитета у Бечу



Избор у звање виши научни сарадник кандидат: др Милан Радоњић

3. Елементи за квалитативну анализу рада кандидата (3. део)

- **Пет најзначајнијих радова**

1. **M. Radonjić**, D. Arsenović, Z. Grujić, and B. M. Jelenković, Coherent population trapping linewidths for open transitions: Cases of different transverse laser intensity distribution, *Phys. Rev. A* **79**, 023805 (2009), M21a (ИФ = 2,908 за 2008. годину), цитиран 15 пута,
2. **M. Radonjić**, S. Prvanović, and N. Burić, Hybrid quantum-classical models as constrained quantum systems, *Phys. Rev. A* **85**, 064101 (2012), M21a (ИФ = 3,042 за 2012. годину), цитиран 23 пута,
3. W. Kopylov, **M. Radonjić**, T. Brandes, A. Balaž, and A. Pelster, Dissipative two-mode Tavis-Cummings model with time-delayed feedback control, *Phys. Rev. A* **92**, 063832 (2015), M21 (ИФ = 2,991 за 2013. годину), цитиран 12 пута,
4. B. Dakić and **M. Radonjić**, Macroscopic Superpositions as Quantum Ground States, *Phys. Rev. Lett.* **119**, 090401 (2017), M21a (ИФ = 8,839 за 2017. годину), цитиран 1 пут,
5. **M. Radonjić**, W. Kopylov, A. Balaž, and A. Pelster, Interplay of coherent and dissipative dynamics in condensates of light, *New J. Phys.* **20**, 055014 (2018), M21 (ИФ = 3,786 за 2016. годину).



Избор у звање виши научни сарадник кандидат: др Милан Радоњић

4. Елементи за квантитативну анализу рада кандидата

- Кандидат је након одлуке НВ о предлогу за избор у претходно звање објавио 26 радова у међународним часописима са ISI листе и саопштења на међународним конференцијама, од којих 4 у категорији М21а, 8 у категорији М21, 4 у категорији М22, 1 у категорији М23, 1 у категорији М32, 4 у категорији М33 и 4 у категорији М34.
- Радови кандидата су цитирани 100 пута (без аутоцитата) са h-фактором 8.

	Остварено (нормирано)	Потребно
Укупно	134,5 (125)	50
М10+М20+М31+М32+ М33+М41+М42	132,5 (123)	40
М11+М12+М21+М22+ М23	127 (117,67)	30

Избор у звање виши научни сарадник кандидат: др Милан Радоњић



5. Закључак

- Имајући у виду изузетно високу вредност и оригиналност научних радова др Милана Радоњића, као и његово значајно искуство у међународној сарадњи и педагошком раду, задовољство нам је да предложимо Научном већу Института за физику у Београду да Министарству просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије предложи избор др Милана Радоњића у звање виши научни сарадник.
- Комисија: Антун Балаж (ИФ), Ивана Васић (ИФ), Јована Петровић (Винча), Бранислав Јеленковић (ИФ/САНУ)