**Сведения об оппонентах**

По диссертационной работе (**Суслова Михаила Васильевича**)

На тему «Полная статистика переноса квантовых частиц, квантовая метрология и создание запутанных состояний»

Представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.02.-теоретическая физика.

|  |  |
| --- | --- |
| Фамилия Имя Отчество оппонента | **Печень Александр Николаевич** |
| Шифр и наименование специальностей, по которым защищена диссертация | 01.01.03--математическая физика |
| Ученая степень и отрасль науки | д. ф.-м. н. |
| Ученое звание |  |
| Полное наименование организации, являющейся основным местом работы оппонента | Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Математический институт им. В. А. Стеклова РАН |
| Занимаемая должность | Отдел математической физики, в. н. с. |
| Почтовый индекс, адрес | 119991, Москва, ул. Губкина, д. 8 |
| Телефон |  |
| Адрес электронной почты | pechen@mi.ras.ru |
| Список основных публикаций официального оппонента по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций) | 1. Alexander Pechen, Nikolay Il'in “On critical points of the objective functional for maximization of qubit observables”, Uspekhi Mat. Nauk, 70:4(424), 211-212 (2015)  2. Alexander Pechen, Anton Trushechkin “Measurement-assisted Landau-Zener transitions”, PHYS. REV. A91, 052316 (2015)  3..Alexander Pechen, Nikolay Il'in “Existence of traps in the problem of maximizing quantum observable averages for a qubit at short times”, Proceedings of the Steklov Institute of Mathematics, vol. 289, pp. 213--220 (2015)  4. Alexander Pechen, Nikolay Il'in “Coherent control of a qubit is trap-free”, Proceedings of the Steklov Institute of Mathematics, vol. 285, pp. 233--240 (2014)  5. Alexander N. Pechen, David J. Tannor “Control of quantum transmission is trap free”, Canadian Journal of Chemistry, 92 (2014), 157-159  6. Alexander Pechen, Nikolay Il'in “Trap-free manipulation in the Landau-Zener system”, PHYS. REV. A86, 052117 (2012)  7. Alexander N. Pechen, David J. Tannor Quantum Control “Landscape for a Lambda-atom in the Vicinity of Second-Order Traps”, ISRAEL JOURNAL OF CHEMISTRY Vol. 52 Специальный выпуск: SI pp. 467-472 (2012)  8. Feng Xiaojiang; Pechen Alexander; Jha Abinhav; и др. “Global optimality of fitness landscapes in evolution”, CHEMICAL SCIENCE Vol. 3, pp. 900-906 Опубликовано: 2012  9. Alexander Pechen “Engineering arbitrary pure and mixed quantum states”, PHYS. REV. A86, 042106 (2011) |

|  |  |
| --- | --- |
| Фамилия Имя Отчество оппонента | **Манько Ольга Владимировна** |
| Шифр и наименование специальностей, по которым защищена диссертация | 01.04.02—теоретическая физика |
| Ученая степень и отрасль науки | д. ф.-м. н. |
| Ученое звание |  |
| Полное наименование организации, являющейся основным местом работы оппонента | Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  Физический институт им. П.Н.Лебедева  Российской академии наук |
| Занимаемая должность | Сектор теоретической радиофизики, в. н. с. |
| Почтовый индекс, адрес | 119991 ГСП-1 Москва, Ленинский проспект, д.53, ФИАН |
| Телефон |  |
| Адрес электронной почты | omanko@sci.lebedev.ru |
| Список основных публикаций официального оппонента по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций) | 1. DEFORMED ENTROPY AND INFORMATION RELATIONS FOR COMPOSITE AND NONCOMPOSITE SYSTEMS  Chernega V.N., Man’ko O.V., Man’ko V.I.  Foundations of Physics. 2015. Т. 45. № 7. С. 783-798.  2. MINKOWSKI-TYPE INEQUALITY FOR ARBITRARY DENSITY MATRICES OF COMPOSITE AND NONCOMPOSITE SYSTEMS  Chernega V.N., Man’ko O.V., Man’ko V.I.  Journal of Russian Laser Research. 2015.  3. GROSS–PITAEVSKII EQUATION FOR THE DENSITY MATRIX IN THE POSITION REPRESENTATION  Chernega V.N., Man’ko O.V., Man’ko V.I.  Journal of Russian Laser Research. 2015.  4. TOMOGRAPHIC DISCORD FOR A SYSTEM OF TWO COUPLED NANOELECTRIC CIRCUITS  Fedorov A.K., Kiktenko E.O., ManKo O.V., ManKo V.I.  Physica Scripta. 2015. Т. 90. № 5. С. 055101.  5. NO SIGNALING AND STRONG SUBADDITIVITY CONDITION FOR TOMOGRAPHIC Q-ENTROPY OF SINGLE QUDIT STATES  Chernega V.N., ManKo O.V.  Physica Scripta. 2015. Т. 90. № 7. С. 074052.  6. MULTILEVEL SUPERCONDUCTING CIRCUITS AS TWO-QUBIT SYSTEMS: OPERATIONS, STATE PREPARATION, AND ENTROPIC INEQUALITIES  Kiktenko E.O., Fedorov A.K., Manko O.V., Manko V.I.  Physical Review A - Atomic, Molecular, and Optical Physics. 2015. Т. 91. № 4. С. 042312.  7. TOMOGRAPHIC AND IMPROVED SUBADDITIVITY CONDITIONS FOR TWO QUBITS AND A QUDIT WITH J = 3/2  Chernega V.N., Manko O.V.  Journal of Russian Laser Research. 2014. Т. 35. № 1. С. 27-38.  8. SUBADDITIVITY CONDITION FOR SPIN TOMOGRAMS AND DENSITY MATRICES OF ARBITRARY COMPOSITE AND NONCOMPOSITE QUDIT SYSTEMS  Chernega V.N., Manko O.V., Manko V.I.  Journal of Russian Laser Research. 2014. Т. 35. № 3. С. 278-290.  9. NEW INEQUALITY FOR DENSITY MATRICES OF SINGLE QUDIT STATES  Chernega V.N., Man’ko O.V., Man’ko V.I.  Journal of Russian Laser Research. 2014. Т. 35. № 5. С. 457-461.  10. GENERALIZED QUBIT PORTRAIT OF THE QUTRIT-STATE DENSITY MATRIX  Chernega V.N., Manko V.I., Manko O.V.  Journal of Russian Laser Research. 2013. Т. 34. № 4. С. 383-387.  11. QUANTUM CORRELATIONS AND TOMOGRAPHIC REPRESENTATION  Manko O.V., Chernega V.N.  Journal of Experimental and Theoretical Physics Letters (JETP Letters). 2013. Т. 97. № 9. С. 557-563.  12. FIDELITY AND PURITY OF QUANTUM ELECTRICAL CIRCUIT STATES AND QUANTUM TOMOGRAMS  ManKo O.V.  Physica Scripta. 2013. Т. 87. № T153. С. 014046. |

**Сведения о ведущей организации**

По диссертационной работе (**Суслова Михаила Васильевича**)

На тему «Полная статистика переноса квантовых частиц, квантовая метрология и создание запутанных состояний»

Представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.02.-теоретическая физика.

|  |  |
| --- | --- |
| Полное наименование организации в соответствии с уставом | Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики твердого тела Российской академии наук |
| Сокращенное наименование организации в соответствии с уставом | ИФТТ РАН |
| Почтовый индекс, адрес организации | 142432, Московская обл., г. Черноголовка, ул. Академика Осипьяна, д. 2 |
| Веб-сайт | www.issp.ac.ru |
| Телефон | +7(496)52 219-82 +7 906 095 4402 |
| Адрес электронной почты | adm@issp.ac.ru |
| Список основных публикаций работников структурного подразделения, в котором будет готовиться отзыв по теме диссертации, в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций) | 1. Molotkov, S. N.; Potapova, T. A. “Faint laser pulses versus a single-photon source in free space quantum cryptography”, LASER PHYSICS LETTERS Vol. 13 (3) 035201 (2016)  2. Molotkov, S. N. “What is a quantum cryptography protocol that ensures the maximum distance in the case of a strictly single-photon source?”, JETP LETTERS Vol. 102 (7) pp. 473-477 (2015)  3. Molotkov, S. N. “Analog of differential-phase quantum cryptography on coherent states with provable cryptographic security”, JETP LETTERS Vol. 102 (6) pp. 396-403 (2015)  4. Molotkov, S. N.; Ryzhkin, M. I. ” Simple counterexample for the a"'(2) classification of topological insulators based on the bulk-boundary correspondence”, JETP LETTERS Vol. 102 (3) pp. 189-197 (2015)  5. Kravtsov, K. S.; Radchenko, I. V.; Kulik, S. P.; и др. “Minimalist design of a robust real-time quantum random number generator”, JOURNAL OF THE OPTICAL SOCIETY OF AMERICA B-OPTICAL PHYSICS Vol. 32 (8) pp. 1743-1747 (2015)  6. Molotkov, S. N.; Potapova, T. A. “Security of quantum key distribution with a laser reference coherent state, resistant to loss in the communication channel”, LASER PHYSICS LETTERS Vol. 12 (6) 065201 (2016)  7. Molotkov, S. N. “On the security of fiber optic quantum cryptography systems without the control of the intensity of quasi-single-photon coherent states”, JETP LETTERS Vol. 101 (8) pp. 579-585 (2015)  8. Molotkov, S. N.; Potapova, T. A. “Wavefunctions of a prolate spheroid and multiplexing in relativistic quantum cryptography on orthogonal states”, JETP LETTERS Vol. 100 (9) pp. 596-603 (2015)  9. Molotkov, S. N. “On the stability of fiber-optic quantum cryptography at arbitrary losses in a communication channel: Exclusion of unambiguous measurements”, JETP LETTERS Vol. 100 (4) pp. 279-284 (2014)  10. Kulik, S. P.; Molotkov, S. N. “On the on-line stabilization of visibility of interference in fiber optic quantum cryptography”, JETP LETTERS Vol. 99 (12) pp. 725-730 (2014)  11. Molotkov, S. N. “On the resistance of quantum cryptography with mixed bases on composite photons, polarization qutrits”, JETP LETTERS Vol. 99 (12) pp. 720-724 (2014)  12. Molotkov, S. N.; Potapova, T. A. “On the Compression of Information of a Classical Source with the Use of Side Quantum and Classical Information”, JETP LETTERS Vol. 99 (7) pp. 419-423 (2014)  13. Radchenko, I. V.; Kravtsov, K. S.; Kulik, S. P.; и др. ” Relativistic quantum cryptography”, LASER PHYSICS LETTERS Vol. 11 (6) 065203 (2014 |