

**Сведения о научном руководителе по диссертации Икоевой Кетино Хазбиевны
«Комптоновское рассеяние фотона электронами атома, атомного иона и линейной
молекулы» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук
по специальности 01.04.05 – Оптика**

Фамилия, имя, отчество	Надолинский Алексей Михайлович
Ученая степень	Доктор физико-математических наук
Ученое звание	Доцент
Наименование отрасли науки и научной специальности, по которым научным руководителем защищена диссертация	01.04.05
Полное наименование организации, являющейся основным местом работы научного руководителя	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения (РГУПС)
Занимаемая в организации должность с указанием структурного подразделения	Профессор, кафедра «Физика»
Адрес организации основного места работы научного руководителя	344038, г. Ростов-на-Дону, пл. Ростовского Стрелкового Полка Народного Ополчения, д.2
Телефон (с кодом города), адрес электронной почты и адрес сайта организации основного места работы научного руководителя	Телефон организаци:+7 (863) 245-06-13 <i>e-mail</i> организаци: up_del@dep.rgups.ru Web-сайт организации: www.rgups.ru

Список основных публикаций научного руководителя в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет

1	Hopersky, A.N. Merging of Photons in the Field of a Multielectron Atom: Higher Orders of Perturbation Theory / A.N. Hopersky, A.M. Nadolinsky, V. A. Yavna // JETP Letters - 2017, -Vol. 106.-No. 2,-P. 116-119.
2	Hopersky, A.N. Merging of X-Ray Photons in the Field of a Light Atomic Ion / A.N. Hopersky, A.M. Nadolinsky, R.V. Koneev // JETP Letters - 2017. - Vol. 105. -No. 9. - P. 568-571.
3	Hopersky, A.N. Merging of x-ray photons in an atomic field / A.N. Hopersky, A.M. Nadolinsky, S.A. Novikov // J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys. - 2017. - V. 50. - P. 065601
4	Hopersky, A.N. Rayleigh scattering of two x-ray photons by an atom / A.N. Hopersky, A.M. Nadolinsky, S.A. Novikov // Phys.Rev. A - 2016. - Vol. 93. - P. 052701 (8 pp.).
5	Hopersky, A.N. Compton scattering of two x-ray photons by an atom / A.N. Hopersky, A.M. Nadolinsky, S.A. Novikov // Phys.Rev. A - 2015. - Vol. 92. - P. 052709 (6 pp.).

6.	Хоперский, А. Н. Рассеяние фотона электроном сплошного спектра атома / А. Н. Хоперский, А. М. Надолинский, Р. В. Конеев, В. А. Явна // Оптика и спектроскопия. - 2015. - Т. 119. - №2. - С. 195-198.
7.	Hopersky, A.N. X-ray-photon Compton scattering by a linear molecule / A.N. Hopersky, A.M Nadolinsky., S.A. Novikov, V.A. Yavna, K.Kh. Ikoeva // J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys. - 2015. - V.48. - P. 175203 (8 pp.).
8,	Hopersky, A.N. X-ray-photon scattering by an excited/ionized atom / A.N. Hopersky, A.M. Nadolinsky, S.A. Novikov, V.A. Yavna // Phys.Rev. A - 2015. - Vol. 91. - P. 022708 (8 pp.)
9,	Hopersky, A.N. X-ray-photon scattering by an excited atom / A.N. Hopersky, A.M. Nadolinsky, S.A. Novikov // Phys.Rev. A - 2013. - Vol. 88. - P. 032704 (5pp)
10.	Hopersky, A.N. Giant autoionization resonance in Compton scattering of an x-ray photon by an open-shell atom / A.N. Hopersky, A.M. Nadolinsky, S.A. Novikov, V.A. Yavna // J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys. - 2013. - V.46. - P. 155202 (7pp).

Сведения об официальном оппоненте по диссертации Икоевой Кетино Хазбиевны «Комптоновское рассеяние фотона электронами атома, атомного иона и линейной молекулы» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.05 – оптика

Фамилия, имя, отчество	Дербов Владимир Леонардович
Ученая степень	Доктор физико-математических наук по специальности 01.04.05 - Оптика
Ученое звание	Профессор
Должность	Профессор
Полное наименование организации	Саратовский национальный исследовательский государственный университет им.Н.Г. Чернышевского
Сокращенное наименование организации	ФГБОУ ВО "СГУ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО"
Структурное подразделение	Кафедра «Теоретическая физика»
Адрес	410012, г. Саратов, ул. Астраханская, 83
Телефон	+7(927) 220-83-53
Электронный адрес	derbovvl@gmail.com

Публикации официального оппонента Дербова Владимира Леонардовича по специальности оппонируемой диссертации в рецензируемых научных изданиях (за последние 5 лет)

1. S.I. Vinitsky, A.A. Gusev, O. Chuluunbaatar, A. Gozdz, V .L. Derbov, P.M. Krassovitskiy Parametric bases for elliptic boundary value problem. Journal of Physics: Conf. Series 965 (2018) 012016
2. Gusev, S. Vinitsky, O. Chuluunbaatar, G. Chuluunbaatar, V. Gerdt, V. Derbov, A. Gózdź, P. Krassovitskiy, High-Accuracy Finite Element Method: Benchmark Calculations. EPJ Web of Conferences 173, 03010 (2018) <https://doi.org/10.1051/epjconf/201817303010>
3. Vinitsky S. I., Gusev A. A., Chuluunbaatar O., Derbov V. L., Krassovitskiy P. M., Hai L. L. Three-body scattering model: diatomic homonuclear molecule and atom in collinear configuration. Proc. SPIE. 2017. V. 10337. P. 103370J. doi: 10.1117/12.2269498 (SCOPUS).
4. Gusev A.A., Vinitsky S.I., Chuluunbaatar O., Derbov V.L., Gózdź A., Krassovitskiy P.M. Transmission of clusters consisting of a few identical particles through barriers and wells. Acta Physica Polonica B Proceedings Supplement. 2017. V. 10. No. 1. P. 269--274. (SCOPUS) DOI: 10.5506/APhysPolBSupp.10.269 (IF=0.904).
5. Гусев А.А., Виницкий С.И., Чулуунбаатар О., Дербов В.Л., Гуждж А., Красовицкий П.М. Метастабильные состояния составной системы при туннелировании через отталкивающие барьеры // Теоретическая и математическая физика. 2016. Т. 186. № 1. С. 27-50. (SCOPUS, РИНЦ) DOI: 10.4213/tmf8981
6. A.A. Gusev, L.L. Hai, O. Chuluunbaatar, S.I. Vinitsky and V.L. Derbov. Solution of Boundary-Value Problems using Kantorovich Method // EPJ Web of Conferences. V. 108 (2016), P. 02026 DOI: <http://dx.doi.org/10.1051/epjconf/201610802026> (SCOPUS).
7. Sergue Vinitsky ; A. A. Gusev ; O. Chuluunbaatar ; V. L. Derbov and A. S. Zotkina. On calculations of two-electron atoms in spheroidal coordinates mapping on hypersphere // Proc. SPIE, V. 9917, P. 99172Z (2016) doi:10.1117/12.2229528 (SCOPUS).
8. A. A. Gusev , V. P. Gerdt, L. L. Hai, V. L. Derbov, S. I. Vinitsky, O. Chuluunbaatar. Symbolic-Numeric Algorithms for Solving BVPs for a System of ODEs of the Second Order:

- Multichannel Scattering and Eigenvalue Problems // Lecture Notes in Computer Science. Volume 9890. pp 212-227 (2016) DOI 10.1007/978-3-319-45641-6_14 (SCOPUS).
9. A. Gusev, V. P. Gerdt, S. I. Vinitzky, V. L. Derbov, A. Gózdź, A. Pędrak, A. Szulerecka, A. Dobrowolski. Symbolic Algorithm for Generating Irreducible Rotational-Vibrational Bases of Point Groups // Lecture Notes in Computer Science Volume 9890, pp. 228-242 (2016) DOI 10.1007/978-3-319-45641-6_15 (SCOPUS)
 10. V. V. Serov, V. L. Derbov, T. A. Sergeeva. Interpretation of the Time Delay in the Ionization of Coulomb Systems by Attosecond Laser Pulses In: Advanced Lasers, Springer Series in Optical Sciences 193, O. Shulika, I. Sukhoivanov (eds.), Springer Science+Business Media, Dordrecht, 2015, Chapter 14, P. 213-228. DOI 10.1007/978-94-017-9481-7_14
 11. Alexander Gusev, Luong Le Hai, Ochbadrakh Chuluunbaatar, V. Ulziibayar, Sergey I. Vinitzky, V. L. Derbov, Andrzej Gózdź, Vitaly Rostovtsev: Symbolic-Numeric Solution of Boundary-Value Problems for the Schrödinger Equation Using the Finite Element Method: Scattering Problem and Resonance States. / In: Computer Algebra in Scientific Computing. Volume 9301 of the series Lecture Notes in Computer Science pp 182-197 (Springer International Publishing, 2015).
 12. Alexander A. Biryukov; Vladimir L. Derbov; Mark A. Shleenkov. Phase-difference-dependent laser-induced quantum entanglement in a pair of cubits. Proc. SPIE 9448, P.94482I (2015); doi: [10.1117/12.2181319](https://doi.org/10.1117/12.2181319)
 13. A.A. Gusev, S.I. Vinitzky, O. Chuluunbaatar, A. Gózdź, **V.L. Derbov**, “Resonance tunnelling of clusters through repulsive barriers,” Physica Scripta, 89 (5) pp. 054011–1–7 (2014). IF= 1.296; <http://iopscience.iop.org/1402-4896/89/5/054011> ; doi:10.1088/0031-8949/89/5/054011
 14. Vinitzky, S., Gusev, A., Chuluunbaatar, O., Hai, L.L., **Derbov, V.**, Krassovitskiy, P.M. “Models of quantum tunneling of a diatomic molecule affected by laser pulses through repulsive barriers,” Proceedings of SPIE 9031, Article No. 9031-70, (2014). (SCOPUS) http://spie.org/x648.xml?product_id=2053155 doi: 10.1117/12.2053155
 15. Derbov, V.L., Serov, V.V., Sergeeva, T.A. “Attosecond pulse measurements and time delay in the ionization of Coulomb systems” 2014 International Conference on Transparent Optical Networks Graz, Austria, 6-10 July 2014, pp.1 – 7, INSPEC Accession Number 14526419 DOI:10.1109/ICTON.2014.6876677, Publisher: IEEE. (SCOPUS)

**Сведения об официальном оппоненте по диссертации Икоевой Кетино Хазбиевны
«Комптоновское рассеяние фотона электронами атома, атомного иона и линейной
молекулы» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по
специальности 01.04.05 – оптика**

Фамилия, имя, отчество	Иванов Вадим Константинович
Ученая степень	доктор физико-математических наук по специальности 01.04.02
Ученое звание	Профессор
Должность	Профессор
Полное наименование организации	ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»
Сокращенное наименование организации	
Структурное подразделение	Кафедра «Экспериментальная физика»
Адрес	195251, Санкт-Петербург, Политехническая, 29
Телефон	+7 (911) -746-02-35
Электронный адрес	ivanov@physics.spbstu.ru

Публикации официального оппонента Иванова Вадима Константиновича по специальности оппонируемой диссертации в рецензируемых научных изданиях (за последние 5 лет)

1	R.G. Polozkov, V.K. Ivanov, A.V. Verkhovtsev, A.V. Korol and A.V. Solov'yov New applications of the jellium model for the study of atomic clusters // Journal of Physics: Conference Series – 2013. – V. 438. – P. 012009 (11 pages).
2	R.G. Polozkov, V.K. Ivanov, G.B. Sushko, A.V. Koroland A.V. Solov'yov Radiation Emission by Electrons Channeling in Bent Silicon Crystals // European Phys. J. D – 2014. – V. 68. – P. 268.
3	Vrubel, I., Polozkov, R. and Ivanov, V. Ab-initio modeling of an anion C ₆₀ ⁻ pseudopotential for fullerene-based compounds // European Phys. J. D – 2016. –V. 70. – P. 167.
4	А.Н. Ипатов, В.К. Иванов, Р.Г. Полозков. Влияние многочастичных корреляций на стабильность электрон-позитронных кластеров // ЖЭТФ. – 2013. – Т. 144. – вып.4. – С. 727–732.
5	G B Sushko, V G Bezchastnov, A V Korol, Walter Greiner, A V Solov'yov, R G Polozkov, V K Ivanov Simulations of electron channeling in bent silicon crystal // Journal of Physics: ConferenceSeries – 2013. – V. 438. – P. 012019 (10 pages).
6	I.I. Vrubel, K.B. Agapev, R.G. Polozkov, V.K. Ivanov Ab-initio Calculations of Potential and Electron Density Distribution of C ₆₀ ⁺ , C ₆₀ and C ₆₀ ⁻ // 4 th Int. Conference “Dynamics of Systems on the Nanoscale (DySoN 2016, October 03-07, 2016, Bad Ems, Germany). Book of Abstracts. We-II-3. P. 49-50
7	Ivanov V.K., Polozkov R.G., Vrubel I.I. Ab-initio modeling of an anion C ₆₀ ⁻ pseudopotential for fullerene-based compounds // 7-th Int. Symposium “Atomic Cluster Collisions” (ISACC-2015, 18 – 21 July, 2015, Madrid, Spain). P. 59.

Сведения о ведущей организации
по диссертации Икоевой Кетино Хазбиевны «Комptonовское рассеяние фотона
электронами атома, атомного иона и линейной молекулы» на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.05 – оптика

Полное наименование организации в соответствии с уставом	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет»
Сокращенное наименование организации	ФГАОУ ВО «ЮФУ»
Ведомственная принадлежность	МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Почтовый индекс, адрес организации	Б. Садовая, 105/42, оф. 208, г. Ростов-на-Дону, 344006
Телефон	+7(863)263-31-58, 263-84-98
Адрес электронной почты	info@sfedu.ru
Сайт (при наличии)	http://www.sfedu.ru

Публикации работников ведущей организации по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние пять лет

1	Srabionyan, V.V., Bugaev, A.L., Pryadchenko, V.V., Avakyan, L.A., Van Bokhoven, J.A., Bugaev, L.A. EXAFS study of size dependence of atomic structure in palladium nanoparticles // Journal of Physics and Chemistry of Solids – 2014. – V. 75 (4). – pp. 470-476.
2	Pryadchenko, V.V., Galustov, A.D., Srabionyan, V.V., Bugaev, L.A. Determination of the local atomic structure of material from X-ray absorption spectroscopy data without fourier analysis of experimental spectra // Optics and Spectroscopy (English translation of Optika i Spektroskopiya) 2014. – V. 117 (2). – pp. 187-193.
3	Прядченко В.В., Галустов А.Д., Срабионян В.В., Бугаев Л.А. Определение локальной атомной структуры вещества по данным спектроскопии рентгеновского поглощения без Фурье-анализа экспериментальных спектров // Оптика и спектроскопия – 2014. – Т. 117. – № 2. – С. 38-45
4	L.A. Avakyan, N.V. Bulat, K.A. Yablunovski, L.A. Bugaev Amplitudes and phases of electron scattering in polyatomic systems for the structural analysis of disordered, amorphous and nanosized materials via EXAFS spectroscopy // Bulletin of the Russian Academy of Sciences: Physics – 2016. – V. 80 (11). – 1347-1349.
5	L.A. Bugaev, V. V Srabionyan, V. V Pryadchenko, A.L. Bugaev, L.A. Avakyan, S.V. Belenov, V.E. Guterman Atomic structure of PtCu nanoparticles in PtCu/C catalysts prepared by simultaneous and sequential deposition of components on carbon support // J. Phys. Conf. Ser. –2016. – V. 712. – P. 12048.
6	Heinz, M. Srabionyan, V.V. Bugaev, A.L. Pryadchenko, V.V. Ishenko, E.V. Avakyan, L.A. Zubavichus, Y.V. Ihlemann, J. Meinertz, J. Pippel, E. Dubiel, M. Bugaev, L.A. Formation of silver nanoparticles in silicate glass using excimer laser radiation: Structural characterization by HRTEM, XRD, EXAFS and optical absorption spectra // J. Alloys & Compounds – 2016. – V. 681. – P. 307–315.
7	Bugaev A.L., Guda A., Lomachenko K.A., Lazzarini A., Srabionyan V.V., Vitillo J.G., Piovano A., Groppo E., Bugaev L.A., Soldatov A.V., Dmitriev V.P., Pellegrini R., van Bokhoven J.A. and Lamberti C. Hydride phase formation in carbon supported palladium hydride nanoparticles by in situ EXAFS and XRD // J. Phys.: Conf. Ser. – 2016. – V. 712. – P. 012032.

8	Bulat N.V., Avakyan L.A, Pryadchenko V.V., Srabionyan V.V., Belenov S.V., Bugaev L.A. Study of carbon-supported bimetallic PtCu nanoparticles by ASAXS // Journal of Physics: Conf. Series – 2017. – V. 848 –P. 012027.
9	Bugaev, A.L., Guda, A.A., Lazzarini, A., Lomachenko, K.A., Groppo, E., Pellegrini, R., Piovano, A., Emerich, H., Soldatov, A.V., Bugaev, L.A., Dmitriev, V.P., van Bokhoven, J.A., Lamberti, C. In situ formation of hydrides and carbides in palladium catalyst: When XANES is better than EXAFS and XRD // Catalysis Today – 2017. – V. 283. – pp. 119-126.
10	Bugaev, A.L., Guda, A.A., Lomachenko, K.A., Shapovalov, V.V., Lazzarini, A., Vitillo, J.G., Bugaev, L.A., Groppo, E., Pellegrini, R., Soldatov, A.V., Van Bokhoven, J.A., Lamberti, C. Core-Shell Structure of Palladium Hydride Nanoparticles Revealed by Combined X-ray Absorption Spectroscopy and X-ray Diffraction // Journal of Physical Chemistry C – 2017. – V 121. (33). – pp. 18202-18213.