

Сведения о научном руководителе

по диссертационной работе Асланова Сергея Владимировича на тему «Люминесценция наноструктур на основе квантовых точек сульфида серебра», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.6 – «Оптика»

Фамилия Имя Отчество	Овчинников Олег Владимирович
Шифр и наименование специальностей, по которым защищена диссертация	01.04.05 – Оптика
Ученая степень и отрасль науки	доктор физико-математических наук (01.04.05 – Оптика)
Ученое звание	профессор
Полное наименование организации, являющейся основным местом работы оппонента	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет»
Занимаемая должность	декан физического факультета
Почтовый индекс, адрес	394018 г. Воронеж, Университетская пл., 1, к. 238
Телефон	+7(473)-228-11-60
Адрес электронной почты	ovchinnikov_o_v@rambler.ru
Список основных публикаций научного руководителя по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)	<u>Список научных публикаций по теме диссертации в период с 2017 по 2021 г.г.:</u> 1. Optical limiting, nonlinear refraction and nonlinear absorption of the associates of Cd _{0.5} Zn _{0.5} S quantum dots and dyes / G.S. Boltaev, D.J. Fu, B.R. Sobinov, M.S. Smirnov, O.V. Ovchinnikov, A.I. Zvyagin, R.A. Ganeev // Optics Express. – 2018. – V.26, No11. – P. 13865-13875. 2. Smirnov, M.S. IR luminescence mechanism in colloidal Ag ₂ S quantum dots / M.S. Smirnov, O.V. Ovchinnikov // Journal of Luminescence.–2020. –V. 227.–P.117526-1-8. 3. Luminescence of colloidal Ag ₂ S/ZnS core/shell quantum dots capped with thioglycolic acid / O.V. Ovchinnikov, A.S. Perepelitsa, M.S. Smirnov [et al.] // Journal of Luminescence. – 2020. – V. 220. – P. 117008-1-7. 4. Photoexcitation dynamics in hybrid associates of methylene blue with Ag ₂ S quantum dots / M.S. Smirnov, O.V. Buganov,

S.A. Tikhomirov, O.V. Ovchinnikov // Journal of Luminescence. – 2021. – V. 232. – P. 117794-1-8.

5. Structural and optical properties of Ag₂S/SiO₂ core/shell quantum dots / A.S. Perepelitsa, O.V. Ovchinnikov, M.S. Smirnov, T.S. Kondratenko, I.G. Grevtseva, S.V. Aslanov, V.Y. Khokhlov // Journal of Luminescence. –2021. –V.231,-P. 117805-1-9.

6. Forster resonance energy transfer in hybrid associates of colloidal Ag₂S quantum dots with thionine molecules / O.V. Ovchinnikov, M.S. Smirnov, T.S. Kondratenko [et al.] // Journal of Nanoparticle Research. – 2017. V.19, No12. P.403-1-9.

7. Influence of manganese doping on the luminescence characteristics of colloidal Zn_xCd_{1-x}S quantum dots in gelatin / V.G. Klyuev, D.V. Volykhin, M.S. Smirnov, N.S. Dubovitskaya // Journal of Luminescence. – 2017. – V.192. – P. 893-901.

8. Thermostimulated luminescence of colloidal Ag₂S quantum dots / A.S. Perepelitsa, M.S. Smirnov, O.V. Ovchinnikov [et al.] // Journal of Luminescence. – 2018. – V.198. – P. 357–363.

9. Luminescence and nonlinear optical properties of colloidal Ag₂S quantum dots / T.S. Kondratenko, A.I. Zvyagin, M.S. Smirnov, I.G. Grevtseva, A.S. Perepelitsa, O.V. Ovchinnikov // Journal of Luminescence. – 2019. – V. 208. – P. 193-200.

10. Luminescence decay characteristics of CdS quantum dots doped with europium ions / M.S. Smirnov, O.V. Ovchinnikov // Journal of Luminescence. –2019. – V. 213. – P. 455-468.

11. Control of direction of nonradiative resonance energy transfer in hybrid associates of colloidal Ag₂S/TGA QDs with thionine molecules / M.S. Smirnov, O.V. Ovchinnikov, I.G. Grevtseva [et al.] // Journal of Nanoparticle Research. – 2019. – V. 21, No 4. P. 67-1-10.

12. Nonlinear optical properties of hybrid associates of Ag₂S quantum dots with

	<p>erythrosine molecules / T.S. Kondratenko, M.S. Smirnov, O.V. Ovchinnikov, A.I. Zvyagin, R.A. Ganeev, I.G. Grevtseva // Optik. – 2020. – V. 200. – P. 163391-1-7.</p> <p>13. Enhancement of nonlinear optical response of methylene blue and azure a during association with colloidal CdS quantum dots / A.I. Zvyagin, M.S. Smirnov, O.V. Ovchinnikov // Optik. – 2020. – V. 218. – P. 165122-1-6.</p> <p>14. Femtosecond dynamics of photoexcitation in hybrid systems of CdS quantum dots with methylene blue / M.S. Smirnov, O.V. Buganov, S.A. Tikhomirov, O.V. Ovchinnikov // Physica E: Low-dimensional Systems and Nanostructures. – 2020. – V. 118. – P. 113898-1-7.</p> <p>15. Effect of thioglycolic acid molecules on luminescence properties of Ag₂S quantum dots / O.V. Ovchinnikov, I.G. Grevtseva, M.S. Smirnov [et al.] // Optical and Quantum Electronics. – 2020. – V. 52. P. 198-1-23.</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Сведения об официальном оппоненте

по диссертационной работе Асланова Сергея Владимировича на тему **«Люминесценция наноструктур на основе квантовых точек сульфида серебра»**, представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.6 – «Оптика»

Фамилия Имя Отчество	Орлова Анна Олеговна
Шифр и наименование специальностей, по которым защищена диссертация	01.04.05 – Оптика
Ученая степень и отрасль науки	доктор физико-математических наук (01.04.05 – Оптика)
Ученое звание	доцент
Полное наименование организации, являющейся основным местом работы оппонента	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение «Национальный исследовательский университет ИТМО»
Занимаемая должность	профессор факультета фотоники
Почтовый индекс, адрес	199034 г. Санкт-Петербург, Биржевая линия, д. 14.
Телефон	+7(921)-397-64-56

Адрес электронной почты	a.o.orlova@itmo.ru
<p>Список основных публикаций официального оппонента по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)</p>	<p><u>Список научных публикаций по теме диссертации в период с 2017 по 2021 г.г.:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1. Singlet oxygen generation by hybrid structures based on CdSe/ZnS quantum dots and tetraphenylporphyrin in organic medium / F.A.Sewid,I.D. Skurlov, D. Kurshanov, A. Orlova // Chemical Physics Letters. - 2021. - V.765. - Art. N.138303 2. Photophysics of Titania Nanoparticle/Quantum Dot Hybrid Structures/ Kolesova E.P., Safin F.M., Maslov V.G., Dubavik A., Gun'ko Y.K., Orlova A.O. // Optics and spectroscopy. - 2020. V.128,N.8. - P.1256-1261 3. Фотостабильность и фотоиндуцированные процессы в квантовых точках CuInS₂/ZnS и их гибридных структурах с многослойными нанолентами графена / Резник И.А., Куршанов Д.А., Дубовик А.Ю., Баранов М.А., Мошкалев С., Орлова А.О., Баранов А.В. // Оптика и спектроскопия - 2020. - Т. 128. - № 11. - С. 1767-1775 4. AgInS₂/TiO₂core/shell nanocomposites with high efficiency of ROS generation/ Kolesova E.P., Kurshanov D.A., Orlova A.O. //AIP Conference Proceedings. - 2020. - V. 2300. - Art. N. 020059 5. Influence of microenvironment on the optical properties of quantum dots based on InP/ZnS and CdSe/ZnS / Litvinov I.K., Belyaeva T.N., Leontieva E.A., Orlova A.O., Kornilova E.S. // Proceedings - International Conference Laser Optics 2020, ICLO 2020 - 2020. - Art. N. 9285429 6. Маслов В.Г., Колесова Е.П., Орлова А.О., Гунько Ю.К. Photoinduced electron transport in QDs-based hybrid structures with TiO₂ nanoparticles - 2020 7.Изучение изменений фотофизических характеристик люминесцирующих полупроводниковых квантовых точек различной структуры в ходе имиджинга клеток в культуре // Российский

	<p>физиологический журнал им. И.М. Сеченова -2018. -Т. 104. - № 6. - С. 676-682</p> <p>8. The Influence of Photoinduced Processes on a Quantum Dot Surface on the Electron Transfer Efficiency in TiO₂ Nanoparticle/Quantum Dot Structures/ Kolesova E.P., Safin F.M., Maslov V.G., Gun'ko Y.K., Orlova A.O. // Optics and spectroscopy. -2019. -V. 127, N. 3 -P. 548-554</p> <p>9. Photophysics of titania nanoparticle/quantum dot hybrid structures/ Kolesova E.P., Safin F.M., Maslov V.G., Dubavik A.Y., Gun'Ko Y.K., Orlova A.O. //Optics and Spectroscopy. - 2020. - V. 128, N. 8. - P. 1197</p> <p>10. Influence of CdSe and CdSe/CdS nanocrystals on the optical activity of chiral organic molecules / Visheratina A.K., Orlova A.O., Purcell-Milton F., [et. al] // Journal of Materials Chemistry C. - 2018. - V. 6, N. 7. - P.1759-1766</p> <p>11. Фотокаталитические свойства гибридных наноструктур на основе наночастиц TiO₂ и полупроводниковых квантовых точек/ Колесова Е.П., Орлова А.О., Маслов В.Г. [et. al] // Оптика и спектроскопия - 2018. - Т. 125. - В.1. - С. 96-100</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Сведения об официальном оппоненте

по диссертационной работе Асланова Сергея Владимировича на тему «**Люминесценция наноструктур на основе квантовых точек сульфида серебра**», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.6 – «Оптика»

Фамилия Имя Отчество	Амброзевич Сергей Александрович
Шифр и наименование специальностей, по которым защищена диссертация	01.04.05 – Оптика
Ученая степень и отрасль науки	кандидат физико-математических наук (01.04.05 – Оптика)
Ученое звание	нет
Полное наименование организации,	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Физический институт

являющейся основным местом работы оппонента	им.П.Н. Лебедева Российской академии наук
Занимаемая должность	Старший научный сотрудник отдела люминесценции им. С.И. Вавилова
Почтовый индекс, адрес	119991 г. Москва, Ленинский проспект, д. 53, строение 4, ГСП-1
Телефон	+7(499)-132-68-88
Адрес электронной почты	ambrozevichsa@lebedev.ru
Список основных публикаций официального оппонента по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)	<p><u>Список научных публикаций по теме диссертации в период с 2017 по 2021 г.г.:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reversible and Irreversible Degradation of CdS/ZnSe Nanocrystals Capped with Oleic Acid / M. S. Zabolotskii, A. V. Katsaba, S. A. Ambrozevich, A. G. Vitukhnovsky, R. B. Vasiliev // Rapid Research Letters - 2020. - V.14, N.7, Art. N. 2000167 2. Luminescence Degradation Mechanisms in CdS/ZnSe Colloidal Nanocrystals / M. S. Zabolotskii, A. V. Katsaba, S. A. Ambrozevich, A. G. Vitukhnovskii, R. B. Vasil'ev // Bulletin of the Lebedev Physics Institute - 2020. - V.47, P.185–189 3. Effect of Auger recombination in ensemble of CdSe nanocrystals on their luminescence / A. V.Katsaba, S. A.Ambrozevich, V. V.Fedyanin, A. G. Vitukhnovsky, R. B.Vasiliev // Journal of luminescence. - 2019. - V.214, Art. N. 116601 4. Energy transfer in hybrid systems composed of TPD and CdSe/CdS/ZnS colloidal nanocrystals / N.S.Kurochkina, A.V.Katsaba, S.A.Ambrozevich, [et. al] // Journal of Luminescence. - 2018. - V.194. - P.530-534. 5. Energy transfer from TPD to CdSe/CdS/ZnS colloidal nanocrystals / N. S. Kurochkin, A. V. Katsaba, S. A. Ambrozevich, [et. al] // Semiconductors - 2017. - V.51. - P.628–631 6. Luminescent Properties of Hybrid Nanostructures Based on Quantum Dots of CdS, Europium 1,3-Diketonate, and Methylene Blue Molecules / M. S. Smirnov, O. V. Ovchinnikov, I. V. Taidakov, S. A. Ambrozevich, [et. al] // Optics and Spectroscopy - 2018. - V. 125, P.249–255

Сведения о ведущей организации

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Федеральный исследовательский центр «Казанский научный центр Российской академии наук» по диссертационной работе Асланова Сергея Владимировича на тему «**Люминесценция наноструктур на основе квантовых точек сульфида серебра**», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.6 – оптика.

полное наименование организации в соответствии с уставом	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Федеральный исследовательский центр «Казанский научный центр Российской академии наук»
Полное наименование подразделения	Лаборатория Быстропротекающих молекулярных процессов, Казанского Физико-Технического института им. Е.К. Завойского, ФИЦ КазНЦ РАН
Почтовый индекс, адрес организации	420111 г. Казань ул. Лобачевского, д. 2/31 а/ф 262
Веб-сайт	https://knc.ru
Телефон	+7(843) 292-75-97
Адрес электронной почты	presidium@knc.ru
Список основных публикаций работников структурного подразделения, составляющего отзыв, за последние пять лет по теме диссертации (не более 15 публикаций).	<p><u>Публикации работников ведущей организации по теме диссертации:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Light converting Yb³⁺/Er³⁺-doped YVO₄ nanoparticles for biological applications // Laser Physics Letters, 2020, 17(7), 075901 2. A vitrified film of an anisometric europium (III) β-diketonate complex with a low melting point as a reusable luminescent temperature probe with excellent sensitivity in the range of 270-370K // Journal of Materials Chemistry C, 2020, 8(18), P. 6273-6280 3. Non-radiative relaxation and nonlinear properties of YVO₄:Yb³⁺,Er³⁺ upconversion nanoparticles // Chemical Physics, 2021, 551, 110337 4. The role of traps with arbitrary distribution in photoinduced charge carrier dynamics in semiconductor quantum dots // Chemical Physics, 2020, 538, 110916 5. Echo-spectroscopy of nanocomposites // Laser Physics, 2019, 29(12), 124011 6. Ultrafast photoinduced charge dynamics in colloidal CdSe/CdS quantum dots in toluene // Laser

Physics Letters, 2019, 16(6), 65901

7. UV laser-induced enhancement of photoluminescence intensity in vitrified terbium (III) β -diketonate film in air // Journal of Luminescence, 2018, 194, P. 407-413

8. Reusable temperature-sensitive luminescent material based on vitrified film of europium (III) β -diketonate complex // Optical Materials, 2018, 75 P. 787-795

9. Selective detection of intermolecular response in benzonitrile through double-pulse excitation in optical Kerr effect spectroscopy // Applied Physics B: Lasers and Optics, 2017, 123(7), 209

10. Changes in luminescent properties of vitrified films of terbium (III) β -diketonate complex upon UV laser irradiation // Journal of Luminescence, 2016, 175, P.106-112

11. D- π -A chromophores with quinoxaline core in the π -bridge and bulky aryl groups in the acceptor: Synthesis, properties and femtosecond nonlinear optical activity of the chromophore/PMMA guest-host materials // Dyes and Pigments. 2021, 184, 108801